

№ ОРД-СТОМ.ОРТ-23

Государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра стоматологии № 1

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ:

31.08.75 СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ

Владикавказ – 2023

Составители: зав.каф., д.м.н. Дзгоева М.Г.,
доц., д.м.н. Хетагуров С.К.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 1

1. Тема занятия:

Методы клинического обследования стоматологических пациентов на ортопедическом приеме. Методы обследования состояния зубов, зубных рядов, пародонта, ВНЧС, мимической и жевательной мускулатуры. Обследование пациента в клинике ортопедической стоматологии. Обоснование и формулирование диагноза. Составление плана ортопедического лечения. Заполнение основной медицинской документации.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Основные методы обследования пациента.
2. Дополнительные методы обследования пациента.
3. Оценку состояния зубов и пальпацию ЧЛЮ.
4. Антропометрическое обследование челюстей.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить опрос и осмотр пациента на стоматологическом приеме.
2. Оценивать состояние ЗЧС.
3. Назначать дополнительные методы обследования.
4. Ставить диагноз.
5. Составлять план ортопедического лечения.

3. Вопросы для повторения.

1. Что необходимо уточнять у пациента при сборе анамнеза?
2. Порядок проведения внешнего осмотра пациента.
3. С чего начинают осмотр полости рта?
4. Виды рентгенологического обследования пациента.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Инструментальное оснащение для проведения осмотра полости рта.
2. Нормальные показатели ЭОД для витального зуба.
3. В чем разница между КТ и МРТ?
4. Перечислит лабораторные методы исследования.

5. Краткое содержание занятия

I. Основные

1. Опрос

(складывается из выяснения жалоб больного, анамнеза заболевания, анамнеза жизни, перенесенных и сопутствующих заболеваний)

2. Осмотр

(визуальный осмотр, пальпация, зондирование, перкуссия)

II. Дополнительные

1. Исследования на температурные раздражители
2. Рентгенологический
3. Электроодонтодиагностика (ЭОД)
4. Лабораторные методы:

- цитологический
- гистологический
- бактериологический

- исследование крови, мочи, желудочного сока

5. Специальные методы

Клинические методы обследования также делятся на физические, инструментальные и лабораторные.

К физическим методам относятся: осмотр, пальпация.

К инструментальным: перкуссия, электрометрия, термометрия, рентгенография (в том числе томография, пантомография, телерентгенография), краниометрия, ринопневмометрия и др.

К лабораторным: функциональная жевательная проба, мастикациография и др.

Цель обследования любого больного - установление диагноза на основании тщательного анализа жалоб, сбора анамнеза и объективного обследования. Обследование больного, как правило, начинается с опроса, выяснения жалоб и анамнеза заболевания, перенесенных и сопутствующих заболеваний, аллергического статуса. Данные опроса позволяют врачу с самого начала предположить правильный диагноз и наметить дальнейшие методы обследования.

I. Основные методы

1) Опрос

Жалобы пациента.

Методика ознакомления с ощущениями и жалобами пациента предопределяет не пассивное выслушивание его рассказа, а своевременное корректное уточнение того или иного момента и принятие на себя инициативы собеседования путем целенаправленно поставленных вопросов.

Анамнез.

При сборе анамнеза важно получить данные о перенесенных заболеваниях, их осложнениях, о состоянии внутренних органов, особенно пищеварительной, нервной, сердечно-сосудистой систем, т.е. о заболеваниях, которые надо учитывать в процессе ортопедического лечения.

Исходя из анамнеза и субъективных симптомов, врач делает предположения:

- 1) о характере заболевания (острое или хроническое);
- 2) о локализации пораженного органа и состоянии других органов зубочелюстной системы;
- 3) о возможных причинах заболевания (этиологический фактор).

2) Осмотр

При внешнем осмотре определяют наличие или отсутствие асимметрии лица (губ, щек, углов рта, носа, соотношение верхней и нижней губ, линию их смыкания, размер нижней трети лица, угла нижней челюсти) других деформаций, изменение цвета лица, мимические нарушения. Сглаженность носогубных складок, парезы, опухоли, воспалительные состояния, рубцы, дефекты, возникшие после травмы или других патологических процессов.

При обследовании органов полости рта врач всегда проводит сопоставление увиденного с физиологическими вариантами строения этого органа.

Обследование проводят в следующей последовательности:

- оценка зубов и зубных дуг, дефектов в них;
- определение состояния окклюзии и движений нижней челюсти;
- оценка слизистой оболочки полости рта и челюстных костей.

При осмотре слизистой оболочки преддверия полости рта определяют цвет и состояние десен (атрофия, гипертрофия, отек, стоматит, свищи, рубцы, тяжи).

При исследовании удобно пользоваться электросветовым шпателем из пластмассы.

Для обследования зубных рядов пользуются острым зондом.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗУБОВ И ПАЛЬПАЦИЯ.

Осмотр и исследование зубов проводят с помощью зонда, зеркала и пинцета, начиная с зубов правой стороны нижней челюсти, последовательно доходят до зубов левой стороны, а затем переходят на верхнюю челюсть и далее проводят осмотр слева направо. Оценка зубов складывается из определения формы коронки, состояния твердых тканей коронковой части и корня, тканей периодонта, включая периапикальную область, состояния пульпы зуба.

Метод пальпации имеет большое значение при обследовании полости рта перед съемным протезированием.

Метод пальпаторного обследования особенно ценен для диагностики поврежденных челюстно-лицевой области: болевая точка около альвеолы

одного зуба или группы зубов говорит о повреждении зуба или альвеолы; наличие болевой точки на крае нижней челюсти указывает на травму и возможность перелома ее тела и т.д.

Инструментальные и аппаратурные методы обследования:

ПЕРКУССИЯ.

Метод перкуссии используется чаще всего для диагноза острых и хронических периодонтитов. Ручкой зонда, пинцета или другим подобным инструментом слегка постукивают по исследуемому зубу.

Болезненность перкуссии в горизонтальном направлении является признаком поражения маргинального пародонта, часто травматического характера (нависающая пломба, край искусственной коронки, острые края разрушенных зубов, неправильное положение кламмера съемного протеза и др.)

Если перкуссия болезненна в вертикальном направлении, то в зависимости от интенсивности болевых ощущений можно предположить наличие хронического или обострившегося воспалительного очага в апикальной области.

Heuser и Pohl рекомендуют пользоваться для диагностических целей методом звуковой перкуссии и по качественной характеристике звука судят о состоянии пульпы и периодонта.

Известна также перкуторная проба «дрожания корня» в апикальной области

Дополнительные методы

ЭЛЕКТРОМЕТРИЯ И ТЕРМОМЕТРИЯ.

Принято считать, что температура в пределах от 5 до 55° не вызывает болевых ощущений в зубе с живой пульпой. И. Г. Лукомский рекомендовал прикладывать к исследуемому зубу разогретую гуттаперчу, нагревать ее струей воды из шприца или охлаждать хлорэтилом.

Однако температурная проба неточная.

Более точные данные можно получить с помощью электродиагностики. Для этого пользуются прибором от универсальной стоматологической установки (качественная реакция) или специальным прибором для определения электровозбудимости зуба в микроамперах (по Л. Р. Рубину).

Установлено, что зуб с живой пульпой реагирует на электроток в пределах от 2 до 6 мкА. Реакция пульпы на электроток свыше 6 мкА указывает на ее заболевание, свыше 50 мкА — на ее некроз.

РЕНТГЕНОГРАФИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ТОМОГРАФИЯ, ПАНТОМОГРАФИЯ, ТЕЛЕРЕНТГЕНОГРАФИЯ).

Методы рентгенологического исследования делят на основные (внутри- и внеротовая рентгенография) и дополнительные (томография, панорамная томо- и рентгенография, телерентгенография, электрорентгенография, компьютерная томография и др.).

Рентгенография позволяет выявить наличие кист, гранулем и ретинированных зубов. Она дает возможность диагностировать доброкачественные и злокачественные опухоли, травматические повреждения зубов и челюстей, наличие инородных тел в челюстно-лицевой области (пули, осколки снаряда, отломки инъекционной иглы, корневой иглы, бора и др.).

С помощью рентгенографии можно уточнить диагноз апикального или краевого поражения пародонта, дифференцировать хронический периодонтит (фиброзный, Гранулематозный, гранулирующий), установить наличие остеомиелита и других нарушений костной ткани, диагностировать пародонтит или пародонтоз и его стадию.

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЧЕЛЮСТЕЙ И ЗУБНЫХ ДУГ

Антропометрические исследования проводят в полости рта и на моделях челюстей.

В первое посещение пациента какой-либо оттисковой массой получают оттиски (слепки) с челюстей до переходной складки так, чтобы отчетливо были видны альвеолярные отростки, апикальный базис, небо, подъязычная область, зубы, уздечки языка и губ.

АБСОЛЮТНАЯ СИЛА ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ, ЖЕВАТЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ.

Напряжение, развиваемое мышцей при максимальном сокращении, называется **абсолютной мышечной силой**. Ее величина вычисляется путем умножения площади физиологического поперечного сечения мышцы на коэффициент Вебера.

ВЫНОСЛИВОСТЬ ПАРОДОНТА К НАГРУЗКЕ.

Выносливость пародонта к функциональной нагрузке определяется состоянием его сосудов и соединительнотканых структур, которые являются врожденными.

По Дюбуа-Раймонду **ЖЕВАТЕЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ НАЗЫВАЕТСЯ СИЛА**, развиваемая мышцами, поднимающими нижнюю челюсть и действующая на определенную плоскость.

Жевательное же давление при одном и том же усилии мышц, поднимающих нижнюю челюсть, будет различным на коренных и передних зубах. Это объясняется тем, что нижняя челюсть представляет собой рычаг второго рода с центром вращения в суставе.

Среди исследователей жевательного давления следует упомянуть Блека (Black). Он создан для этих целей два аппарата: один для определения давления в полости рта (гнатодинамометр) и второй для определения силы, необходимой для раздавливания отдельных видов пищи вне полости рта.

Лабораторные методы:

Мастикациография — графический метод регистрации рефлекторных движений нижней челюсти. Для пользования этим методом были сконструированы аппараты, состоящие из регистрирующих приспособлений, датчиков и записывающих частей.

Применяются также лабораторные исследования:

1. Цитологическое.
2. Бактериологическое.
3. Гистологическое.
4. Биохимическое исследование крови и мочи.
5. Клинический анализ крови.
6. Ротовой жидкости.
7. Желудочного сока и другие исследования.

Методы проводятся по определенным показаниям.

С их помощью можно диагностировать заболевание слизистой оболочки полости рта, пародонта, слюнных желез, опухолей и др.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 2

1. Тема занятия:

Методы определения центральной окклюзии при различной патологии зубочелюстной системы. Клиника и ортопедическое лечение частичных дефектов коронок зубов.

2. Цель занятия:

Студент должен знать:

1. Варианты частичного отсутствия зубов.
2. Формирование воскового базиса с окклюзионными валиками.
3. Припасовку нижнего окклюзионного валика к верхнему.
4. Клинико-лабораторные этапы изготовления искусственных коронок.

Студент должен уметь:

1. Определять высоту нижнего отдела лица.
2. Определять центральную окклюзию.
3. Препарировать зуб под различные виды искусственных коронок.
4. Проводить ретракцию десны.

3. Вопросы для повторения.

1. Определение центральной окклюзии.
2. Определение центрального соотношения челюстей.
3. Показания и противопоказания к применению искусственных коронок.
4. Виды искусственных коронок по назначению.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Этапы определения центрального соотношения челюстей.
2. Правила препарирования зубов под искусственную коронку.
3. Виды искусственных коронок по способу изготовления.

5. Краткое содержание занятия

Определение центральной окклюзии и центрального соотношения челюстей

Главной задачей определения центральной окклюзии и центрального соотношения челюстей при частичном отсутствии зубов является обеспечение физиологических или максимально приближенных к физиологическим ок-клюдзионных и артикуляционных взаимоотношений зубных рядов верхней и нижней челюстей.

Под центральной окклюзией понимается смыкание зубных рядов при максимальном количестве контактов зубов-антагонистов. При этом головки нижней челюсти расположены у основания ската суставного бугорка височной кости, а жевательные мышцы слегка напряжены.

Различают три типичных варианта частичного отсутствия зубов, при которых разными способами определяют центральную окклюзию.

- Первый вариант: антагонизирующие пары зубов расположены треугольником - в боковых (левом и правом) и переднем участках челюсти, причем возможно сопоставление моделей в центральной окклюзии.
- Второй вариант: имеются одна или две пары антагонизирующих зубов, сохранена фиксированная высота нижнего отдела лица, но при этом сопоставить модели в положении центральной окклюзии невозможно.
- Третий вариант: в полости рта не остается ни одной пары антагонистов, и при этом нет фиксированной высоты нижнего отдела лица. В данной ситуации речь может идти только об определении центрального соотношения челюстей.

При первом варианте частичного отсутствия зубов центральную окклюзию можно определить путем смыкания зубных рядов и достижения максимальных фиссурно-бугорковых контактов, а фиксацию этого положения производят с помощью размягченной восковой пластинки толщиной 2-3 мм, позволяющей

после получения гипсовых моделей сопоставить их в положении центральной окклюзии. Для определения центральной окклюзии при втором и третьем вариантах при частичном отсутствии зубов на гипсовых моделях техник готовит в лаборатории восковые базисы с окклюзионными валиками.

Для определения центральной окклюзии при втором варианте дефектов зубных рядов врач должен ввести предварительно продезинфицированный восковой базис с окклюзионными валиками в полость рта и предложить пациенту сомкнуть зубы. При этом возможны три ситуации:

- зубы и восковые валики плотно и равномерно смыкаются с антагонистами - оптимальный вариант;
- зубы плотно смыкаются с антагонистами, а между валиком и зубами имеется щель - необходимо добавить воск на площадку валика и добиться плотного смыкания;
- восковой валик смыкается с антагонистами, а между зубами верхней и нижней челюстей имеется щель, носогубные и подбородочные складки сглажены. При этом необходимо срезать воск с площадки валика до достижения равномерного и плотного смыкания зубов и восковых валиков.

После выполнения этой процедуры врач должен срезать с площадки валика слой воска толщиной около 1 мм, разогреть новую стандартную полоску воска толщиной 2 мм, закрепить ее воском на окклюзионной поверхности холодного воскового валика, ввести в рот и попросить пациента сомкнуть зубы. На поверхности валика должны остаться отпечатки зубов. При третьем варианте требуется определение центрального соотношения челюстей. Центральное соотношение челюстей - это заднее положение челюсти при оптимальной высоте нижнего отдела лица, из которого свободно, без усилий могут быть воспроизведены сагиттальные и боковые движения нижней челюсти.

Определение центрального соотношения челюстей делится на несколько последовательных этапов.

- Определение высоты нижнего отдела лица. Известно несколько методов: антропометрический, анатомо-физиологический и др. В состоянии относительного физиологического покоя расстояние между зубными рядами или восковыми валиками верхней и нижней челюстей принято считать равным 2-4 мм. Жевательная мускулатура в этом случае находится в состоянии относительного физиологического покоя.

- Достаточно широкое практическое применение в клинике ортопедической стоматологии получил анатомо-физиологический метод, состоящий из нескольких этапов. На первом этапе устанавливают высоту нижнего отдела лица в состоянии относительного физиологического покоя и вычисляют высоту нижнего отдела лица в положении центральной окклюзии. Для этого больного вовлекают в непродолжительный разговор, не связанный с протезированием, а в конце разговора предлагают спокойно, без напряжения сомкнуть губы. При этом нижняя челюсть устанавливается в состоянии относительного физиологического покоя. Циркулем или линейкой определяют расстояние от точки на подбородке до точки у основания перегородки носа. Точки наносятся маркером произвольно. Полученная величина, если из нее вычесть 2-3 мм, составит высоту нижнего отдела лица. Иными словами, высота нижнего от-

дела лица в состоянии относительного покоя больше высоты нижнего отдела лица в положении центральной окклюзии на 2-3 мм.

- Формирование воскового базиса с окклюзионными валиками на верхней челюсти. Для этого необходимо ввести в полость рта и установить на верхней челюсти восковой базис с окклюзионными валиками. Оформить вестибулярную поверхность валика. Если верхняя губа чрезмерно выступает вперед - срезать воск с вестибулярной поверхности, если губа западает - нарастить воск. Срезая или наращивая восковой валик по высоте, добиваются, чтобы окклюзионная поверхность воскового базиса на верхней челюсти в переднем отделе располагалась на линии смыкания губ или, если есть отдельно стоящие зубы, то на уровне естественных зубов. Плоскость этого отдела валика должна быть параллельна зрачковой линии. В области жевательных зубов поверхность валика формируется параллельно носоушной линии (Камперовская горизонталь). При этом надо помнить, что восковой базис с окклюзионными валиками является ориентиром для постановки зубов верхней челюсти. При наличии естественных зубов ориентиром является их жевательная поверхность.

- Припасовка нижнего окклюзионного воскового валика к верхнему валику. По высоте нижний валик путем срезания или наращивания воска необходимо припасовать так, чтобы при смыкании челюстей расстояние между отмеченными на лице точками было меньше, чем при физиологическом покое, на 2-3 мм. Одним из основных моментов, обеспечивающих успех работы, является равномерный контакт прикусных валиков и естественных зубов при их смыкании.

- Фиксация центрального соотношения челюстей. Для выполнения этой процедуры необходимо на окклюзионном валике верхней челюсти сделать по два клиновидных крестообразных выреза глубиной 1,0-1,5 мм. С валика нижней челюсти напротив этой вырезки снимают слой воска толщиной 2 мм, затем на эту же поверхность накладывают разогретую полоску стандартной пластинки зуботехнического базисного воска, размягчают ее с помощью разогретого шпателя и следят, чтобы пациент сомкнул зубы в центральной окклюзии. Через 10-20 с блок из соединенных воском верхнего и нижнего валиков извлекают из полости рта и охлаждают в колбе с холодной водой.

При наличии дефекта в переднем отделе зубного ряда необходимо нанести антропометрические ориентиры на окклюзионные валики. Для этого зуботехническим шпателем отмечают:

- среднюю линию - ориентиром для определения средней линии служит средняя линия лица;
- линию клыков - перпендикуляр, опущенный от наружного крыла носа, проходит через середину клыка;
- при отсутствии передней группы зубов нанести линию улыбки, соответствующую верхнему краю губы при улыбке.

Далее необходимо определить: расположение кламмеров; размеры и границы базисов (отметить химическим карандашом на гипсовой модели); фасон и цвет искусственных зубов будущего протеза (сопоставив расцветку с оставшимися в полости рта больными зубами).

Искусственная коронка - это зубной протез, покрывающий клиническую коронку зуба и восстанавливающий его анатомическую форму, размеры и функцию. По способу фиксации искусственные коронки относятся к несъемным видам зубных протезов: укрепляются на зубе с помощью фиксирующих материалов и образуют с ним единое морфофункциональное целое.

Искусственные коронки изготавливаются, как правило, в двух случаях:

- при необходимости восстановления анатомической формы, разрушенной по каким-то

причинам коронковой части зуба, т.е. применяются как самостоятельный вид зубного протеза;

• в качестве составной части протезов других конструкций: если зубы планируется использовать в качестве опорных при изготовлении несъемных протезов, съемных конструкций зубных протезов, ортодонтических аппаратов.

По конструктивным особенностям коронки подразделяют на следующие типы.

• Полные - покрывают все пять поверхностей клинической коронки. Применение полных коронок предусматривает значительное удаление твердых тканей зуба со всех его поверхностей. Выбор конструкции полной коронки определяется степенью разрушения клинической коронки, на какую группу зубов она изготавливается и видом конструкционного материала. Среди полных коронок различают:

- собственно полные коронки;

- телескопические коронки, представляющие собой систему, состоящую из двух коронок: внутренней (опорной) и наружной (восстановительной); предназначены для фиксации несъемных и съемных конструкций зубных протезов, ортодонтических и челюстно-лицевых аппаратов;

- культевые коронки со штифтом (синоним: коронка на искусственной культе)

Клинико-лабораторные этапы изготовления литых цельнометаллических коронок.

1. *Клинический.* Препарирование зубов, снятие оттисков.

1. *Лабораторный.* Получение разборных гипсовых моделей челюстей. Изготовление восковых базисов с прикусными валиками (при необходимости).

2. *Клинический.* Определение центрального соотношения челюстей.

2. *Лабораторный.* Изготовление литой цельнометаллической коронки.

3. *Клинический.* Проверка качества изготовленной коронки (припасовка) в полости рта.

3. *Лабораторный.* Шлифовка и полировка искусственной коронки.

4. *Клинический.* Фиксация коронки на цемент.

Клинико-лабораторные этапы изготовления металлокерамических коронок:

1 *Клинический.* Препарирование зубов. Снятие оттисков. Определение цвета облицовки по расцветке.

1 *Лабораторный.* Отливка разборной комбинированной модели. Изготовление литого металлического колпачка (каркаса).

2 *Клинический.* Припасовка литого металлического каркаса в полости рта

2 *Лабораторный.* Нанесение и обжиг фарфоровой массы.

3 *Клинический.* Припасовка металлокерамической коронки.

3 *Лабораторный.* Глазурирование керамического покрытия.

4 *Клинический.* Фиксация металлокерамической коронки.

Клинико-лабораторные этапы изготовления литой коронки с облицовкой.

1. *Клинический.* Препарирование зубов. Снятие оттисков. Определение цвета облицовки по расцветке.

2. *Лабораторный.* Отливка комбинированной модели. Изготовление литого металлического колпачка (каркаса).

3. *Клинический.* Припасовка литого металлического каркаса в полости рта

4. *Лабораторный.* Нанесение пластмассового покрытия на каркас.

5. *Клинический.* Фиксация металлопластмассовой коронки.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 3

1. Тема занятия:

Клиника и ортопедическое лечение полных дефектов коронок зубов (анкерные штифты различных конструкций, стекловолоконные штифты, цельнолитые металлические штифтовые культевые вкладки). Показания, противопоказания.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Виды анкерных штифтов.
2. Требования к зубу, используемого под штифтовую конструкцию.
3. Показания и противопоказания к применению штифтовых культевых вкладок.
4. Клинико-лабораторные этапы изготовления штифтовых культевых вкладок.

Ординатор должен уметь:

1. Готовить корень зуба под штифтовую конструкцию.
2. Моделировать штифтовую культевую вкладку в полости рта.
3. Фиксировать штифтовые конструкции в зубе.

3. Вопросы для повторения.

1. Этапы реставрации с помощью анкерного штифта.
2. Требования к корню при изготовлении штифтовой культевой вкладки.
3. Преимущества и недостатки штифтовых культевых вкладок.
4. Классификация штифтовых культевых вкладок по материалу.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Протокол фиксации анкерных штифтов.
2. Методы изготовления штифтовых культевых вкладок.
3. Припасовка штифтовых культевых вкладок в полости рта.

5. Краткое содержание занятия

Реставрации по методу изготовления могут быть *прямые и непрямые*. Прямые реставрации выполняют непосредственно в полости рта пациента с использованием анкерных штифтов и композитных пломбирочных материалов. Непрямые реставрации предусматривают лабораторные этапы их изготовления.

По конструкции различают:

- анкерные штифтовые конструкции (анкер+композит);
- штифтовый зуб (по Ричмонду, Катцу, Ильиной-Маркосян, Копейкину и др.);
- культевая штифтовая вкладка + искусственная коронка.

Функции штифтовой конструкции:

- обеспечивает связь корневой и коронковой части зуба;
- восстанавливает коронковую часть и функцию зуба;
- обеспечивает лучшую ретенцию протезной конструкции.

Прямая реставрация или реставрация с использованием анкерных штифтов

При прямой реставрации штифт фиксируют в корневом канале зуба, тем самым создавая искусственный каркас, на котором восстанавливают и укрепляют зуб.

Существуют *абсолютные и относительные показания* к реставрациям с использованием штифтовых конструкций.

Абсолютные показания: притолщине сохранившихся стенок коронковой части менее 1мм или полном разрушении коронковой части зуба на уровне десневого края.

Относительные: при толщине стенок коронковой части зуба более 1 мм.

Анкерные штифты различаются по следующим параметрам:

- высота культы;
- диаметр культы;
- длина корневой части;
- диаметр корневой части.

Цели использования анкерных штифтов:

- компенсация погрешности адгезивной обработки;
- армирование культы;
- предупреждение преждевременных разрушений зуба;
- укрепление корня зуба (увеличение жесткости при изгибе).

Требования к корню зуба, используемого под штифтовые конструкции

Общие:

- качественное эндодонтическое лечение;
- отсутствие больших участков разряжения костной ткани в апикальной части;
- длина ложа под штифт должна быть равна $1/2 - 2/3$ длины корневого канала, но не меньше длины коронки зуба.

На уровне устьевой и средней трети корня:

- толщина стенки корня не менее 1 мм;
- отсутствие искривлений по основной оси;
- отсутствие тканей, пораженных кариесом.

Этапы реставрации с использованием анкерного штифта;

- диагностика;
- инструментальная подготовка корневого канала под штифт;
- медикаментозная обработка;
- припасовка штифта;
- фиксация анкерного штифта;
- реставрация коронковой части композитом

Полное разрушение коронки зуба возможно в результате кариеса и его осложнений, некариозных поражений твердых тканей зуба (несовершенный амело- и дентиногенез, острая и хроническая травма, патологическая стираемость, клиновидный дефект и др.).

К полным дефектам коронковой части зуба относят:

1. наличие гингивальной части коронки зуба, выступающей над уровнем десневого края до 3 мм;
2. наличие твердых тканей зуба ниже уровня десневого края;
3. разрушение твердых тканей зуба ниже уровня десневого края до четверти длины корня (при большем разрушении показано удаление зуба).

1. Штифтовый зуб с искусственной культей состоит из трех частей: штифта, жестко соединенной с ним искусственной коронки и наружной части коронки (металлической, штампованной, фарфоровой, металлокерамической), изготавливаемой отдельно.

Показания к применению штифтовых культевых вкладок.

1. Дефекты коронковой части зуба кариозного и некариозного происхождения.
2. Аномалии формы, положения зубов в зубном ряду.
3. Невозможность реставрации разрушенной коронки зуба с помощью пломбирочных материалов, вкладок, полных коронок.
4. При патологической стираемости твердых тканей зубов.

5. Как опорный элемент мостовидного протеза.
6. Для укрепления опорного зуба (внутриальвеолярный перелом корня).
7. В комбинации с другими элементами в качестве шинирующей конструкции при заболеваниях пародонта.

Противопоказания к применению штифтовых культевых вкладок.

1. Недостаточная длина корня зуба.
2. Зубы с искривленными корнями и непроходимыми каналами.
3. На зубах, после операции резекции верхушки корня (относительное противопоказание).
4. При повреждении циркулярной связки зуба.
5. Неполная obturation пломбировочным материалом верхушечной трети корня зуба.
6. Подвижность зубов III степени, а в некоторых случаях и II степени.
7. Расположение шейки зуба ниже уровня десневого края.

Преимущества штифтовых культевых вкладок перед другими конструкциями штифтовых зубов.

1. Искусственную коронку, покрывающую культю, в случае необходимости можно легко снять и заменить.
2. При замене наружной коронки можно, не дожидаясь изготовления постоянной, в первое же посещение изготовить провизорную коронку.
3. При удалении рядом стоящего зуба наружную коронку можно снять, а культю вновь использовать, но уже для опоры мостовидного протеза.
4. Облегчается протезирование мостовидными протезами при непараллельных каналах корней опорных зубов.
5. Возможно использование корней, поверхность которых частично или полностью закрыта десной, без предварительной гингивопластики.
6. Возможно изготовление штифта, точно повторяющего форму подготовленного канала корня. Это делает соединение штифта и корня монолитным, обеспечивает надежную фиксацию протеза.
7. Большие возможности в выборе вида искусственной коронки.

Требования к корню при изготовлении штифтовой культевой вкладки:

- быть устойчивым в лунке;
- должен выстоять над десной, быть на одном уровне с ней или быть покрытым десной и тогда необходимым условием является податливость мягких тканей, позволяющая оттеснить их при снятии оттиска с культы;
- не иметь патологических изменений в периапикальных и других окружающих тканях;
- стенки корня должны иметь достаточную толщину и не должны быть поражены кариесом или другим патологическим процессом;
- корневой канал должен быть проходим на длину, не меньшую чем высота коронки зуба;
- не быть искривленным на протяжении двух третей своей длины, считая от эмалево-цементного соединения;
- иметь не поврежденную циркулярную связку зуба;
- корневой канал должен быть obturated пломбировочным материалом не менее чем на одну треть от верхушечного отверстия;
- если сохранились остатки коронковой части зуба, то внутренняя поверхность ее должна быть обработана так, чтобы не задерживать штифт после его моделирования.

Материалы, применяемые для изготовления штифтовой культевой вкладки.

Культевая вкладка может быть изготовлена из хромокобальтового сплава, золото – платинового сплава 750 пробы, серебряно-палладиевого сплава, акриловых пластмасс холодного отверждения (норакрил – 65) и композиционных материалов (норакрил – 100, акрилоксид, эфикрол, консайз и др.) в сочетании со штифтом из ортодонтической или клammerной проволоки диаметром от 0,8 – 1,0 до 1,2 – 1,5 мм. Если культя отливается из КХС, то на ней можно создать уступ для фарфоровой коронки. Культю также можно покрыть фарфоровой массой для металлокерамики.

Клинико-лабораторные этапы изготовления штифтовых культевых вкладок:

Прямой способ

1. *Клинический.* Подготовка корня к штифтовой культевой вкладке. Моделирование искусственной культы со штифтом.
1. *Лабораторный.* Отливка восковой репродукции штифтовой культевой вкладки из металла. Обработка металлической культы.
2. *Клинический.* Припасовка и фиксация на цемент металлической культы. Снятие оттиска.
2. *Лабораторный.* Изготовление искусственной коронки, закрывающей искусственную культю из металла.
3. *Клинический.* Припасовка и фиксация искусственной коронки на металлическую культю.

Непрямой (обратный) способ.

1. *Клинический.* Подготовка корня к штифтовой культевой вкладке и снятие оттиска.
1. *Лабораторный.* Изготовление огнеупорной модели и тливка искусственной культы из металла.
2. *Клинический.* Припасовка и фиксация на цемент металлической культы. Снятие двойных оттисков.
2. *Лабораторный.* Изготовление коронки, закрывающей искусственную культю из металла.
3. *Клинический.* Припасовка и фиксация искусственной коронки на металлическую культю.

6. Список литературы.

Обязательная:

5. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
6. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

7. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
8. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 4

1. Тема занятия:

Клиника и ортопедическое лечение вторичной адентии, осложненной деформацией зубных рядов и травматической артикуляцией.

2. Цель занятия:

Студент должен знать:

1. Формы деформации зубных рядов.
2. Принципы избирательного пришлифовывания.
3. Клинико-лабораторные этапы изготовления пластинок с накусочной площадкой.

Студент должен уметь:

1. Проводить избирательное пришлифовывание.
2. Составлять план комплексного лечения при деформациях зубных рядов.

3. Вопросы для повторения.

1. Этапы избирательного пришлифовывания.
2. Ртодонтические методы лечения деформации зубных рядов.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Классификация Пономаревой.
2. Механизм перестройки костной ткани при пертикальных перемещениях зубов.

5. Краткое содержание занятия

Очень часто через некоторое время после частичной потери зубов происходит пространственное перемещение тех из них, которые потеряли своих соседей или антагонистов. Это явление в учебнике Н. А. Астахова, Е. И. Гофунга и А. Я. Катца (1940) названо деформацией.

Деформация окклюзионной поверхности зубных рядов, или деформация зубных рядов — нарушение очертаний окклюзионной поверхности за счет пространственных изменений положения отдельных зубов или групп зубов в результате различных патологических процессов в жевательно-речевом аппарате.

Чаще всего деформации развиваются при разрушении зубов кариесом или повышенной стираемости, дефектах зубных рядов, функциональной перегрузке пародонта.

Указанный синдром не совсем справедливо зачастую именуется феноменом Попова-Годона. Дело в том, что В. О. Попов (1880) в своей диссертации проводил эксперимент на морских свинках, удаляя им центральные верхние резцы. При этом он наблюдал выдвигание нижних резцов, потерявших антагонистов, сочетающееся с деформацией нижней челюсти. Данные эксперимента с грызунами нельзя переносить в клинику, так как удлинения самих зубов у человека не происходит. Они, в отличие от зубов грызунов, имеют законченный цикл развития.

С целью нормализации окклюзионных взаимоотношений при последующем протезировании применяют различные способы устранения деформаций зубных рядов:

- 1) ортопедические:
 - а) перемещение нижней челюсти;
 - б) сошлифовывание зубов;
 - в) аппаратурный (ортодонтический);
- 2) аппаратурно-хирургический;
- 3) хирургический.

Выравнивание окклюзионной поверхности путем укорочения зубов проводится после его

планирования на диагностических моделях челюстей и рентгенограммах, в том числе телерентгенограммах. В зависимости от степени вмешательства после сошлифовывания зубов проводят полирование раневой поверхности, импрегнацию соединений кальция и фтора в нее, покрытие укороченных зубов коронками. Если при проведении окклюзионной плоскости на диагностических моделях челюстей или телерентгенограммах она пересекает полость переместившегося зуба, перед сошлифовыванием его депульпируют.

Еще одним ортопедическим методом исправления деформаций зубных рядов является аппаратный, или ортодонтический. Для его реализации используются накусочные протезы, одновременно являющиеся ортодонтическими аппаратами функционального действия. Они могут быть съёмными с системой опорно-удерживающих кламмеров и несъёмными (рис. 17.55).

Искусственные зубы в протезе ставят с заведомым увеличением межальвеолярной высоты, так что в контакте с ними находятся лишь сместившиеся зубы. Оставшиеся зубы разобщены на 1-1,5 мм. Примерно через 2 недели разобщенные зубы вступают в контакт с антагонистами.

Это происходит по ряду причин. Одна из них - перестройка альвеолярной части в области переместившихся зубов вследствие функциональной перегрузки на их пародонт. В основе этой перестройки лежат явления атрофии, сопровождающиеся истончением костных балок губчатого вещества и их перегруппировкой. Альвеолярная часть при этом укорачивается, и вместе с ней перемещаются зубы. Другая причина - зубоальвеолярное удлинение в области потери окклюзионных контактов между зубами-антагонистами.

В процессе лечения проводится серия дезокклюзий путем наслоения быстротвердеющей пластмассы на жевательную поверхность накусочного протеза. Так поступают до тех пор, пока перестройка альвеолярной части не приведет к частичному или полному исправлению окклюзионных взаимоотношений зубных рядов, и не появится возможность рационального протезирования.

Неудачи аппаратного (ортодонтического) метода лечения привели к появлению комбинированного — аппаратно-хирургического способа исправления деформации. Здесь воздействию аппарата предшествует хирургическое пособие, называемое компактостеотомией. Она заключается в рассечении компактной пластинки челюстной кости в области деформации. Известно два способа компактостеотомии: ленточная (Е. И. Гаврилов) и решетчатая (А. Т. Титова)

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 5

1. Тема занятия:

Дефекты твердых тканей зубов. Виды протезирования. Основные патофизиологические механизмы развития осложнений. Профилактика местных и общих осложнений. Фиксация несъемных протезов. Частичная потеря зубов. Виды протезирования. Полная потеря зубов. Протезирование. Выбор материалов и конструкций зубных протезов при хронически заболеваниях СОПР.

2. Цель занятия:

Студент должен знать:

4. Показания к применению вкладок.
5. Принципы препарирования зубов под коронки.
6. Клинико-лабораторные этапы изготовления мостовидных протезов.
7. Методы моделировки вкладок.

Студент должен уметь:

3. Препарировать зубы под вкладки.
4. Препарировать зубы под коронки.
5. Фиксировать вкладки и коронки в полости рта согласно протоколу.
6. Снимать оттиски.

3. Вопросы для повторения.

3. Классификация протезов, восстанавливающих дефекты твердых тканей зубов.
4. Изготовление вкладок непрямым способом.
5. Классификация коронок по назначению.
6. Ортопедическое лечение полной потери зубов.

4. Вопросы для контроля знаний.

3. Показания и противопоказания к изготовлению коронок.
4. Классификация вкладок по топографии дефекта.
5. Материалы для изготовления съемных протезов.
6. Этапы препарирования под вкладки.

5. Краткое содержание занятия

Для замещения дефектов твердых тканей зубов, восстановления анатомической формы, функции зубов и эстетики лица применяются несъемные конструкции зубных протезов.

•Микропротезы:

-вкладка - микропротез, восстанавливающий анатомическую форму зуба, заполняя собой дефект в его коронковой части;

-винир - микропротез из керамического или композитного материала, покрывающий вестибулярную, обе апроксимальные (до контактных пунктов) поверхности, при необходимости - режущий край.

•**Искусственные коронки**(полные и частичные) - конструкции, применяемые в тех случаях, когда восстановление формы зубов пломбированием, с помощью вкладок или виниров неэффективно и нецелесообразно.

•**Штифтовые конструкции**(штифтовые зубы, искусственные коронки на культевой вкладке со штифтом) применяются при значительном разрушении коронковой части зуба, когда использование искусственной коронки без штифта или без культевой вкладки со штифтом

невозможно. Для фиксации протеза используется корневой канал зуба, в котором располагается штифт.

Для обоснования метода восстановления анатомической формы коронок зубов особое значение имеют такие клинические данные, как степень разрушения клинической коронки, локализация (топография) и величина полости зуба или пломбы.

В развитии кариозного процесса, его локализации и глубине распространения в твердые ткани зуба прослеживаются определенные закономерности, обусловленные гистологическим строением эмали и дентина, неодинаковой устойчивостью к кариесу различных структур зуба. Чаще поражаются фиссуры жевательных зубов, контактные и пришеечные поверхности. На основании закономерностей распространения и типичной локализации кариеса Г. Блэк в 1891 г. систематизировал топографию кариозных полостей, выделив шесть классов:

- 1-й - полости, расположенные в фиссурах и естественных ямках зубов, ограниченные со всех сторон тканями зуба;
- 2-й - полости, расположенные на медиальной и дистальной поверхностях моляров и премоляров, ограниченные тканями зуба с трех сторон;
- 3-й - полости на медиальной и дистальной поверхностях резцов и клыков с сохранением режущего края;
- 4-й - полости на медиальной и дистальной поверхностях резцов и клыков с частичным или полным разрушением режущего края;
- 5-й - полости на вестибулярной поверхности в пришеечной части коронок зубов;
- 6-й - полости в области бугорков зубов.

Завершающий этап лечения с помощью коронки - ее укрепление (фиксация) на препарированном зубе.

Перед наложением коронки на зуб ее тщательно обрабатывают водородом пероксидом, обезжиривают и дезинфицируют этанолом и высушивают теплым воздухом. Опорный зуб тщательно очищают от зубного налета, изолируют от слюны ватными тампонами и подвергают медикаментозной обработке (хлор-гексидин, спиртовой раствор), высушивают теплым воздухом.

На заранее подготовленной стеклянной пластинке замешивают фиксирующий материал - фосфат-цемент. Его готовят при соблюдении точных пропорций порошка и жидкости постепенным добавлением порошка к жидкости и тщательным растиранием смеси до получения массы сметанообразной консистенции. Приготовленным цементом с помощью клинического шпателя заполняют искусственную коронку примерно на 1/3, равномерно распределяя его по внутренним стенкам и дну коронки. Коронку, заполненную цементом, накладывают на зуб и проверяют окклюзионные взаимоотношения зубов при центральной окклюзии. Если коронка находится в контакте с зубами-антагонистами, пациента просят держать зубы сомкнутыми в течение 5-15 мин, пока цемент не затвердеет. После отверждения остатки цемента по краям коронки осторожно удаляют с помощью зонда.

6. Список литературы.

Обязательная:

5. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
6. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по

ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

7. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
8. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 6

1. Тема занятия:

Изготовление вкладок: ин-лей, овр-лей, пин-лей.

2. Цель занятия:

Студент должен знать:

1. Показания к применению вкладок.
2. Принципы создания полости под вкладку.
3. Клинико-лабораторные этапы изготовления вкладок.
4. Методы моделировки вкладок.

Студент должен уметь:

1. Препарировать зубы под вкладки.
2. Снимать оттиски для изготовления вкладок.
3. Фиксировать вкладки в полости рта согласно протоколу.

3. Вопросы для повторения.

1. Классификация протезов, восстанавливающих дефекты твердых тканей зубов.
2. Изготовление вкладок непрямым способом.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Показания и противопоказания к изготовлению вкладок.
2. Классификация вкладок по топографии дефекта.
3. Материалы для изготовления вкладок.
4. Этапы препарирования под вкладки.

5. Краткое содержание занятия

Для более объективной оценки степени поражения твердых тканей зубов применяют метод определения индекса разрушения окклюзионной поверхности зуба (ИРОПЗ), предложенный В.Ю. Миликевичем (1984).

При значениях ИРОПЗ:

- до 0,3 показано пломбирование;
- от 0,3 до 0,6 - лечение вкладками;
- от 0,6 до 0,8 - лечение коронками;
- более 0,8 показано применение штифтовых конструкций.

ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАТОЛОГИИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВКЛАДОК

Классификация вкладок

Вкладка- микропротез, заполняющий дефект коронковой части зуба, восстанавливающий его анатомическую форму.

В зависимости от способа передачи жевательного давления классифицируют микропротезы:

- на восстанавливающие - нормализуют жевательное давление, оказываемое на околозубные ткани через зуб, на который они наложены;
- нагружающие - используются для частичного восстановления зубных рядов в качестве опоры для мостовидных протезов и дополнительно нагружающие опорные зубы;
- распределяющие - перераспределяющие жевательное давление при шинировании зубов.

В связи с этим вкладки применяют:

- как самостоятельные конструкции для восстановления формы, функции, эстетики разрушенных коронок зубов (при значениях ИРОПЗ от 0,3 до 0,6):

-при кариозных поражениях, особенно в тех случаях, когда пломбирование зубов неэффективно (полости в области шеек зубов, жевательных бугорков, углов и режущего края передних зубов);

-при дефектах твердых тканей некариозного происхождения (клиновидных дефектах, повышенного стирания твердых тканей, травматических дефектах);

- как элементы штифтовых зубов или искусственной культи со штифтом;
- как опорные элементы мостовидных протезов небольшой протяженности (не более 1-2 удаленных зубов);
- как элементы шинирующих конструкций при лечении заболеваний пародонта.

Противопоказания к применению вкладок:

- кариозные полости небольших размеров (при значениях ИРОПЗ менее 0,3);
- значительное разрушение коронковой части зуба при значениях ИРОПЗ более 0,6;
- зубы с неполноценными (хрупкими, дискальцинированными) твердыми тканями;
- зубы с плохо доступными полостями.

Предложено классифицировать вкладки по следующим признакам:

- топографии дефекта;
- конструкции;
- материалам;
- методам изготовления.

Классификации вкладок по топографии дефекта (классификации полостей под вкладки)

Наиболее частой причиной дефектов коронковой части зубов является кариес. В связи с этим с точки зрения микропротезирования большое значение имеют классификации кариеса по топографическому признаку.

Примером такой классификации является классификация Г. Блэка (1891), в которой все кариозные полости в зависимости от их локализации разделены на 6 классов. Главным достоинством этой классификации является простота использования ее в работе врача-стоматолога. Установив, к какому классу относится полость, легко предопределить типичное формирование этой полости для создания наиболее благоприятных условий для фиксации вкладки и предупреждения возможности возникновения вторичного кариеса.

С практической точки зрения в локализации полостей проще ориентироваться, если вместо классов применять буквенное обозначение поверхностей, на которых располагаются полости (Боянов Б., 1960):

- О - полости на окклюзионной (жевательной поверхности);
- М - полости на медиальной поверхности;
- Д - полости на дистальной поверхности;
- МО - полости, одновременно охватывающие медиальную и окклюзионную поверхности;
- МОД - полости, локализующиеся на медиальной, окклюзионной и дистальной поверхностях.

Классификация вкладок по конструкции

В зависимости от степени разрушения коронковой части зуба и способа расположения микропротеза в твердых тканях вкладки могут замещать отсутствующие ткани в большей или меньшей степени. Выделяют четыре основных вида конструкций вкладок:

- инлей (*inlay*) - микропротез, расположенный центрально и не затрагивающий бугорков зуба, наименее инвазивный;
- онлей (*onlay*) - микропротез, затрагивающий внутренние скаты бугорков в виде накладки;
- оверлей (*overlay*) - микропротез, перекрывающий от 1 до 3 бугорков. Конструкцию,

перекрывающую 4 бугорка, уже можно отнести к трехчетвертным коронкам;

• пинлей (*pinlay*) - микропротез, укрепляемый в зубе с помощью штифтов (пинов), расположенных в твердых тканях зуба. При изготовлении таких конструкций на жевательных зубах, как правило, перекрываются все бугорки. На передних зубах возможно изготовление пинлея с сохранением вестибулярной поверхности и режущего края. Таким образом, вкладки пинлей на резцах и клыках напоминают полукоронку со штифтом.

Классификация вкладок в зависимости от материала

В зависимости от того, какой материал используется для изготовления вкладок, их подразделяют:

- на металлические - из титана;
- пластмассовые (акрилового ряда, полиуританового ряда, капрон и т.д.);
- керамические - из классического фарфора, оксида титана, оксида циркония;
- композитные (керомерные);
- комбинированные - металлокомпозитные, металлокерамические.

Вид материала для изготовления вкладок предопределяет особенности формирования полости под вкладку и ее конструктивные особенности, особенности клинико-лабораторных этапов и метод изготовления вкладки.

Вне зависимости от материала для изготовления вкладки, ее конструктивных особенностей, способа изготовления на первом клиническом этапе после проведения тщательного клинического обследования, постановки диагноза и составления плана лечения проводят препарирование полости под вкладку.

Препарирование полости под вкладку

Это операция иссечения в определенной последовательности твердых тканей коронки зуба для придания полости нужной формы. Как всякое оперативное вмешательство, препарирование полости в витальных зубах под вкладку может быть сопряжено с развитием ранних или отсроченных осложнений:

- послеоперационной чувствительности зуба;
- вскрытия полости зуба;
- острого и хронического пульпита;
- вторичного кариеса.

Развитие осложнений может быть обусловлено действием местных повреждающих факторов: механической травмой, высушиванием, гипертермией, вибрацией, микробной инвазией. Поэтому для предупреждения развития осложнений формирование полостей под вкладки в зубах с сохраненной пульпой выполняют с проведением адекватного обезболивания, с соблюдением общих правил, принципов и режимов препарирования.

• Препарирование витальных зубов под вкладки, более чем под другие виды ортопедических конструкций, сопряжено с опасностью повреждения пульпы (травматический пульпит). Поэтому при препарировании полости для вкладки необходимо учитывать анатомо-топографические особенности препарлируемого зуба: строение и толщину твердых тканей в разных участках, топографию полости зуба. Иссечение твердых тканей должно проводиться под контролем рентгеновского снимка и с учетом зон безопасности (Аболмасов Н.Г., Гаврилов Е.И., Ключев Б.С., 1968, 1984), с контролем глубины препарирования.

• Препарирование должно проводиться прерывисто, хорошо центрированными, острыми инструментами, под полноценным воздушно-водяным охлаждением (50 мл/мин). Температура воды не должна превышать 35 °С.

• При препарировании необходимо соблюдать скоростные режимы препарирования для

эмали и дентина.

- Для предупреждения развития вторичного кариеса необходимо контролировать качество удаления инфицированного дентина.

- После препарирования необходимо обеспечить защиту препарированного дентина.

- Препарирование кариозной полости состоит из следующих этапов:

- иссечение всех пораженных кариозным процессом твердых тканей и полноценное удаление инфицированного дентина (некротомия);

- профилактическое расширение полости;

- формирование (специальная подготовка) полости нужной формы. При формировании полостей под вкладки используются твердосплавные и алмазные боры следующих форм: шаровидный, цилиндрический, конусовидный, пламевидный. При последовательном использовании алмазных и твердосплавных боров одинаковой формы и размеров создаются наиболее оптимальные условия для препарирования.

Удаление инфицированного дентина и предварительное формирование полости в дентине рекомендуется проводить твердосплавными борами с небольшим количеством лезвий. На основном этапе формирования полости целесообразно применять алмазные боры, на завершающем - твердосплавные с большим количеством лезвий (финиры) или алмазные боры с красной маркировкой.

Общие принципы формирования полостей под вкладки

Главные особенности препарирования зубов под вкладки в отличие от пломб - создание относительной параллельности боковых стенок для возможности введения готовой конструкции, а также необходимость препарирования на глубину, обеспечивающую достаточную прочность вкладки.

Для обеспечения надежной фиксации вкладки при условии сохранения устойчивых к жевательному давлению краев полости и для предупреждения рецидива кариеса при формировании полости необходимо соблюдать определенные принципы.

- Полости придается наиболее целесообразная форма, такая, чтобы вкладка могла беспрепятственно из нее выводиться только в одном направлении. При этом вертикальные стенки полости должны быть параллельными или незначительно расходиться (дивергировать). Наклон стенок не является постоянной величиной и может изменяться в зависимости от глубины полости: при поверхностных полостях наклон должен быть меньшим, при глубоких - большим.

- Дно и стенки полости должны хорошо противостоять жевательному давлению, а их взаимоотношения - способствовать устойчивости вкладки. Определенное значение для устойчивости имеет оформление угла, образованного наружными стенками и дном полости. Угол перехода этих стенок в дно должен быть четко выражен и приближаться к прямому.

- Дно полости должно быть параллельно крыше полости зуба и иметь достаточную толщину для защиты пульпы от внешних воздействий. В зависимости от возраста безопасная толщина дентина над пульповой полостью может составлять от 0,6 мм для зубов, процесс формирования корней которых уже закончен, и 1,4 мм - для подростковых и юношеских зубов, имеющих широкие и раскрытые дентинные каналы.

- Для предупреждения рецидива кариеса необходимо проводить профилактическое расширение полости.

- При формировании сложной полости, захватывающей несколько поверхностей зуба, следует создавать ретенционные элементы, препятствующие смещению вкладки в различных

направлениях. Дополнительные пункты ретенции должны создаваться при отсутствии хотя бы одной наружной стенки или незначительной ее высоте. Элементы фиксации могут иметь различную форму: крестообразную, Т-образную, "ласточкин хвост".

- Полость для вкладки должна иметь достаточную глубину с обязательным погружением в дентин.

- Сформированная полость должна быть асимметричной или иметь дополнительные углубления, служащие ориентирами при введении ее в полость. Не должно быть поднутрений, которые препятствовали бы выведению и введению вкладки.

В каждом конкретном клиническом случае методика препарирования твердых тканей зубов под вкладку будет отличаться в зависимости от класса дефекта твердых тканей и используемого материала для изготовления вкладки.

Так, к особенностям формирования полости при изготовлении металлических вкладок относится создание скоса (фальца) в эмали шириной не менее 0,5 мм под углом 45° по отношению к внутренним стенкам полости, что обеспечивает точное краевое прилегание вкладки к эмали, увеличивая площадь ее ретенции

При изготовлении безметалловых вкладок создание скосов в эмали противопоказано из-за свойств материалов - их хрупкости при наличии тонкого слоя в области перехода на эмаль зуба. Кроме того, при изготовлении безметалловых вкладок внутренние углы полости должны быть несколько закруглены, наружная граница полости должна находиться в пределах эмали. При формировании полости под композитные, керамические вкладки не проводится финирирование краев полости для обеспечения высокой степени фиксации.

Методы изготовления вкладок

Метод изготовления и последовательность клинико-лабораторных этапов изготовления вкладки зависят от материала для ее изготовления. Применяются следующие методы:

- с предварительным созданием восковой модели вкладки с последующей заменой ее на металл (методом безмодельного литья или литьем на огнеупорной модели), на пластмассу (методом формования), на керамику (методом литьевого прессования);
- моделирования вкладки из композитных материалов непосредственно на рабочей модели культи зуба из супергипса или из керамических масс на огнеупорной модели;
- компьютерного фрезерования вкладок из керамики.

Для получения модели вкладки применяются два традиционных способа: прямой и косвенный.

Прямой способ изготовления вкладок

При прямом способе вкладку моделируют непосредственно в полости рта пациента с последующей заменой воска на основной материал вкладки в зубо-технической лаборатории. Моделирование вкладки в полости рта выполняют следующим образом. Сначала с целью контроля качества формирования полости в нее вдавливают палочку моделировочного воска, подогретого до пластического состояния. После затвердевания воск выводят из полости. Если полость сформирована правильно, то воск выводится из полости и вводится вновь в нее без деформации поверхности. Если определяются участки деформации отпечатка полости на воске или затруднения при выведении воска из полости, то выявляют участки ретенции и проводят их сошлифовывание. После этого приступают непосредственно к моделированию вкладки. В сформированную полость вновь вдавливают палочку разогретого воска и срезают его излишки. Пока воск сохраняет пластичность, пациента просят сомкнуть зубы в положении центральной окклюзии, а затем симитировать жевательные движения. При этом поверхность вкладки приобретает форму, характерную для

функциональной окклюзии.

Последующее моделирование направлено на восстановление анатомической формы разрушенной части коронки зуба (углубление фиссур, формирование скатов бугорков, восстановление экватора). Моделирование жевательной поверхности производят с учетом возрастных особенностей строения зубов.

Для выведения вкладки из полости используют металлический штифт из ортодонтической проволоки диаметром 0,8-1,0 мм и длиной 1,5-2,0 см, разогретый конец которого аккуратно вводят в воск. Положение штифта в воске должно соответствовать пути введения и выведения вкладки из полости в одном направлении. Большие вкладки выводят из полости с помощью п-образно изогнутого проволочного штифта. При отсутствии признаков деформации восковую модель вкладки передают в техническую лабораторию, а полость закрывают временной пломбой.

Методику изготовления литой вкладки из металла по восковой модели, полученной во рту, впервые описал Таггарт в 1907 г.

Прямой способ изготовления вкладок имеет определенные преимущества и недостатки.

Преимущества прямого способа:

- более высокая точность получаемой восковой модели вкладки - отсутствует необходимость получения оттиска и гипсовой модели, для изготовления которых используют вспомогательные материалы, имеющие объемные изменения;
- возможность устранения недостатков подготовки полости зуба: в случае если при выведении из полости вкладка деформируется, за это же посещение возможно выявить и устранить недостатки препарирования с повторным моделированием вкладки;
- возможность контролирования границ вкладки в области десневого края, что имеет значение для профилактики воспалительных изменений слизистой оболочки;
- возможность моделирования вкладки с учетом артикуляционных взаимоотношений восстанавливаемого и антагонизирующих пар зубов.

Недостатки прямого способа:

- сложности, связанные с недостаточным обзором операционного поля в области боковой группы зубов, повышенным слюноотделением;
- возможность термической травмы слизистой оболочки полости рта горячим моделировочным инструментом при работе с воском;
- большие временные затраты врача на исполнение технической процедуры моделирования вкладок при большом количестве восстанавливаемых зубов;
- утомительность процедуры моделирования вкладок при большом количестве восстанавливаемых зубов для пациента.

По этим причинам круг показаний к применению прямого способа изготовления вкладок ограничивается легкодоступными полостями на жевательной или пришеечной поверхностях.

Косвенный способ изготовления вкладок

В современной ортопедической стоматологии вкладки чаще изготавливают косвенным способом, применение которого показано при всех видах дефектов зубов, в том числе:

- при дефектах коронок моляров и премоляров типа МО, ОД, МОД;
- дефектах контактных поверхностей резцов и клыков как с повреждением режущего края, так и без него;
- изготовлении вкладок на рядом стоящие зубы.

Этим способом вкладки могут быть изготовлены из всех видов материалов: металлов, пластмасс, композитов, литевой керамики, фарфора, комбинаций материалов.

При косвенном способе весь процесс изготовления вкладки - от момента создания восковой композиции или собственно вкладки - осуществляется непосредственно в зуботехнической лаборатории на модели.

После формирования полости в зубе врач получает оттиск эластомерными оттискными массами (силиконовыми, полисульфидными, полиэфирными). Оттиск должен с максимальной степенью точности передавать все детали тканей протезного ложа, что достигается путем получения двухслойного оттиска. По полученному оттиску техник отливает рабочую модель. Рабочая модель зубного ряда, как правило, выполняется комбинированной разборной. Разборная модель позволяет проводить предварительную припасовку вкладки и контролировать плотность ее прилегания. В зависимости от материала для изготовления вкладки модель препарированного зуба может быть изготовлена из супергипса или продублирована из огнеупорного материала.

Вкладки из полимерных материалов можно создавать без предварительного изготовления восковой модели вкладки. Для этого используют полимеры светового отверждения, которые последовательно послойно (слоями до 2 мм) вносят в полость и послойно полимеризуют в специальных аппаратах.

Фиксацию вкладок проводят обычно композитными материалами двойного отверждения или стеклоиономерными цементами. Внутренние поверхности вкладки перед фиксацией должны быть специально подготовлены в зависимости от применяемого конструкционного материала.

Перед фиксацией вкладки из композита проводится обработка ее внутренних поверхностей в пескоструйном аппарате. Это способствует эффективному сцеплению поверхности вкладки с фиксирующим материалом за счет создания большей площади соприкосновения и микромеханической ретенции.

Перед фиксацией керамических вкладок проводятся протравливание внутренней поверхности вкладки плавиковой кислотой и их силанизирование.

Изготовление комбинированных вкладок представляет собой последовательное создание двух частей конструкции - металлического каркаса и полимерной (компомерной или керамической) облицовки.

При изготовлении металлопластмассовой вкладки сначала изготавливают металлический каркас, который прилегает к дну и стенкам полости.

6. Список литературы.

Обязательная:

9. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
10. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

11. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
12. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 7

1. Тема занятия:

Изготовление виниров непрямым методом.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Показания к применению виниров
2. Методики препарирования зубов под виниры.
3. Методы изготовления виниров.
4. Клинико-лабораторные этапы изготовления виниров.
5. Протокол фиксации виниров.

Ординатор должен уметь:

1. Препарировать зубы под виниры.
2. Снимать оттиски для изготовления виниров.
3. Фиксировать виниры в полости рта согласно протоколу.

3. Вопросы для повторения.

1. Этапы препарирования зуба под виниры.
2. Классификация виниров по материалу.
3. Инструменты для препарирования зубов под виниры.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Классификация виниров по материалам.
2. Инструменты для препарирования зубов под виниры.
3. Материалы для снятия оттисков при изготовлении виниров.
4. Изоляция рабочего поля на этапе фиксации виниров.

5. Краткое содержание занятия

Виниры - несъемный протез части коронки зуба (микропротез). Применяется для восстановления анатомической формы зуба, а также для восстановления (или изменения) цвета зуба.

Виниры могут изготавливаться из пластмассы, композиционных материалов или керамики. По методу изготовления их можно разделить на виниры, полученные клиническим (прямым) методом, и виниры, полученные лабораторным (непрямым) методом. Керамические виниры в лаборатории могут быть изготовлены посредством нескольких методов: послойного нанесения, литьевого прессования, фрезерования (с помощью CAD/CAM-технологий).

По времени использования виниры могут быть постоянными и временными. Временные изготавливают из композитов (или пластмассы) и применяют на период изготовления постоянных виниров.

Показания и противопоказания к применению виниров

Виниры применяют на полностью прорезавшихся постоянных зубах, чаще на верхних резцах и клыках, иногда на премолярах. Они могут быть использованы также и на нижних передних зубах.

Возможно использование виниров при несостоятельности ранее изготовленных металлокерамических конструкций, например для реставрации сколов керамической облицовки.

К абсолютным противопоказаниям можно отнести наличие повышенных (стрессовых) нагрузок на винир. Такие нагрузки могут возникать при суперконтактах, при окклюзионно-

артикуляционной дисгармонии, а также в случае отсутствия антагонизирующих пар зубов в боковых отделах.

К относительным противопоказаниям относятся низкие клинические коронки зубов. Здесь проблема сводится к трудностям, возникающим при манипуляциях с мелкими и хрупкими винирами.

Основные клинико-лабораторные этапы лечения винирами, изготовленными непрямым (лабораторным) способом

- Осмотр, обследование, постановка диагноза, составление плана лечения, получение информированного добровольного согласия пациента на лечение.
- Определение цвета зуба.
- Анестезия.
- Препарирование зубов.
- Получение оттисков.
- Изготовление винира в лаборатории.
- Припасовка и фиксация винира.

Клинические этапы

• *Обследование пациента* проводят по общепринятой методике с применением клинических и специальных методов исследования. С помощью стоматоскопии, зондирования, прицельной рентгенографии, радиовизиографии определяют состояние зубных тканей и пародонтального комплекса. При необходимости получают диагностические модели челюстей, которые позволяют уточнить особенности прикуса, состояние опорных зубов и зубов-антагонистов, спланировать тактику препарирования. На моделях можно провести предварительное изготовление виниров для ознакомления пациента с ожидаемой формой и размерами.

• *Выбор цвета.* Поверхность зуба очищается от налета, зубного камня с помощью щеток и специальных паст, после чего зуб промывают водой. При подборе цвета поверхность зуба должна быть влажной, что сохраняет его естественный вид. Предпочтительно определение цвета при естественном освещении в середине дня при ясной погоде.

• *Препарирование.* Это важный клинический этап, при котором учитываются анатомическое строение, толщина и зоны безопасности твердых тканей зуба. Зубы с живой пульпой обрабатываются под анестезией, с обязательным воздушно-водяным охлаждением.

Препарирование зуба включает следующие этапы:

- препарирование вестибулярной поверхности;
- препарирование апроксимальных поверхностей;
- препарирование режущего края;
- препарирование небной поверхности (при необходимости).

Препарирование вестибулярной поверхности. Его начинают с нанесения на препарируемую поверхность поперечных борозд, ограничивающих глубину сошлифовывания твердых тканей зуба калибровочным алмазным бором с заданным диаметром 0,3-0,5 мм. Затем твердые ткани зуба сошлифовывают на заданную глубину до создания ровной поверхности. В пришеечной области формируется уступ. Наиболее широко применяют благоприятный для тканей краевого пародонта желобовидный уступ. В большинстве случаев уступ достаточно расположить на уровне десневого края. Когда зуб сильно изменен в цвете, то уступ погружают в зубодесневую борозду, но не более чем на половину ее глубины.

Препарирование апроксимальных поверхностей зуба имеет два варианта. Наиболее распространенным является выведение границ препарирования с вестибулярной поверхности зуба на боковые, без нарушения межзубных контактных пунктов, что способствует сохранению целостности и устойчивости зубного ряда. В этом случае по апроксимальным сторонам обязательно формирование вертикальных желобков (пазов) глубиной 0,5 мм.

Препарирование режущего края зуба. Здесь также возможно два варианта: препарирование с сохранением режущего края или с его перекрытием

В случае препарирования (перекрытия) режущего края производят его сошлифовывание на 0,5-1,0 мм, а при необходимости - и до 2 мм.

Препарирование нёбной поверхности зуба. При необходимости препарирования этой поверхности следует четко определить границу и глубину препарирования. Глубина препарирования должна обеспечивать будущему виниру прочность. Граница препарирования не должна располагаться в зоне окклюзионного контакта с зубами-антагонистами. Перекрытие режущего края и нёбной поверхности придает виниру большую устойчивость во время артикуляционных взаимоотношений зубов-антагонистов

Получение оттиска. Изготовление виниров лабораторным способом требует высокой точности в отображении рельефа тканей протезного ложа. С этой целью снимают оттиски, методики получения которых различны. Это могут быть одномоментный однослойный, одномоментный двухслойный или двухмоментный двухслойный оттиски. Выбор методики получения оттиска определяет врач в зависимости от клинической картины и предпочтений. Выбор оттискного материала следует остановить на группе силиконовых или полиэфирных материалов, так как они отвечают всем современным требованиям. В случае формирования уступа в зубодесневой борозде необходимо перед получением оттиска провести ретракцию десны для более четкого отображения границы препарирования.

Припасовка и фиксация винира. Припасовка виниров, изготовленных в лаборатории, условно складывается из следующих этапов:

- из оценки полученных виниров;
- припасовки каждого винира на опорном зубе;
- припасовки всех виниров вместе;
- оценки эстетического результата.

При припасовке виниров поодиночке необходимо убедиться в том, что каждый из них без усилий накладывается и позиционируется на отпрепарированной поверхности зуба, имеет хорошее краевое прилегание. При наложении нескольких рядом стоящих виниров можно использовать водорастворимые гели для коррекции или прозрачную силиконовую массу. Наложённые вместе виниры не должны смещать друг друга и одновременно должны иметь плотный апроксимальный контакт. При оценке эстетики обращают внимание на размеры, форму, положение и цвет ортопедических конструкций. Важно продемонстрировать пациенту, полученный результат и получить его одобрение. В случае необходимости на этом этапе еще возможна коррекция виниров зубным техником в лаборатории.

После припасовки поверхности виниров аккуратно протирают влажным тампоном, а затем очищают спиртом или ацетоном для удаления следов слюны или жира.

Фиксация. Надежность фиксации винира обеспечивается прочностью сцепления между тремя основными компонентами: твердые ткани зуба|фиксирующий материал -керамический винир. Эти компоненты являются химически разнородными материалами. Зубы состоят из

эмали (86 % гидроксиапатита, 12 % воды), дентина (45 % гидроксиапатита, 30 % коллагеновых волокон, 25 % воды), пульпы и других структур. Керамика же не имеет органики. Композитные фиксирующие материалы имеют органическую матрицу и неорганический наполнитель. Состав этих компонентов объясняет, почему трудно или невозможно получить их соединение путем прямой химической реакции.

Фиксация виниров состоит из 3 этапов подготовки:

- поверхности винира;
- поверхности зуба;
- фиксирующего материала.

Подготовка поверхности винира заключается в создании шероховатости его контактной поверхности с тканями зуба. Это достигается путем протравливания 10 % плавиковой кислотой в течение 1-4 мин. Она избирательно растворяет оксид кремния на поверхности керамики, в результате образуются микропоры. Для улучшения ретенции возможна предварительная пескоструйная обработка контактной поверхности винира. Однако применение такой техники требует особой осторожности, поскольку возможно повреждение наружной поверхности винира. Перед фиксацией внутренние поверхности виниров тщательно промывают водой и высушивают. Затем для достижения химической связи между адгезивом и керамикой на внутреннюю поверхность винира наносят силановый связывающий агент. Силановые группы соединяются с адгезивом и гидролизированными молекулами оксида кремния. В результате этого адгезив лучше смачивает поверхность керамики. Силан наносят на 60 с, после чего поверхность аккуратно просушивают воздушной струей.

Поверхность зуба очищают от временного цемента, примерочного геля и других посторонних включений. Для этого используют вращающиеся щеточки с абразивной пастой без содержания фторидов или интраоральный пескоструйный аппарат. Затем поверхность зуба протравливают 37 % фосфорной кислотой. Кислотное травление эмали приводит к деминерализации межпризматических участков эмали и создает микрорельеф поверхности, способствующий адгезии. При протравливании эмали экспозиция составляет 30-40 с. При протравливании дентина время не должно превышать 15с во избежание коллапса коллагеновых волокон, что будет препятствовать проникновению праймера в дентинные каналы. Кислоту смывают обильным количеством воды. Поверхность зуба высушивают и наносят праймер. Через 30 с поверхность высушивают и наносят адгезив. Одновременно наносят адгезив и на силанизированную поверхность винира.

В качестве фиксирующего материала используют композитные материалы световой полимеризации. Фиксирующий материал наносят на внутреннюю поверхность винира и аккуратно накладывают его на зуб. Излишки фиксирующего материала удаляют до полимеризации. После полимеризации проводят шлифование и полирование "клеявого шва", проверяют и при необходимости корректируют окклюзионно-артикуляционные взаимоотношения зубов-антагонистов.

При правильной диагностике, планировании и качественном изготовлении керамические виниры практически всегда дают возможность получить прекрасный эстетический результат

6. Список литературы.

Обязательная:

13. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
14. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по

ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

15. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
16. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 8

1. Тема занятия:

Современные методы изготовления ортопедических конструкций. CEREC 3D. CAD/CAM.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Историю развития CAD/CAM.
2. Получение оптического слепка.
3. Этапы изготовления конструкций методом компьютерного фрезерования.

Ординатор должен уметь:

1. Снимать оптические слепки.
2. Работать с системой CAD/CAM.

3. Вопросы для повторения.

1. Виды систем CAD/CAM.
2. Блоки для изготовления ортопедических конструкций методом фрезерования.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Материалы для изготовления зубных протезов по CAD/CAM-технологии.
2. Опишите CAD/CAM-реставрации при протезировании на имплантатах.
3. Опишите методику фрезерования.

5. Краткое содержание занятия

Перспективность CAD/CAM-технологии в стоматологии заключается в том, что она позволяет изготовить конструкции зубных протезов в одно посещение, практически на глазах у пациента и при этом обойтись без зубного техника. Главное преимущество данной методики заключено в способе обработки материала для реставрации - так называемая холодная обработка. Холодная обработка (фрезерование) является более щадящей и позволяет сохранить заданные свойства материала неизменными.

В настоящее время техника моделирования и изготовления прецизионных деталей различного назначения с помощью CAD/CAM-технологий нашла широкое применение во всём мире, в том числе в стоматологии.

Аббревиатура **CAD** означает компьютерное моделирование, **CAM** - компьютерное изготовление протезов.

В 1970 году зародилась идея автоматизированного изготовления стоматологических реставраций. На её воплощение ушло более 10 лет, и в 1983 году в Париже на Международном конгрессе стоматологов впервые была демонстративно изготовлена реставрация при помощи CAD/CAM-системы. Пациенткой была мадам Duret, жена Francis Duret - разработчика фантастической по тем временам идеи применения компьютерного моделирования для изготовления конструкций в стоматологии. Идея была осуществлена совместно с фирмой «Henson International». Так появилась система «Duret» для компьютерного моделирования и изготовления реставраций.

Почти параллельно с этим разрабатывалась швейцарская система «Ceres». Разработчиками являются «Verner Moermann» и «Marco Brandestini».

Система «Duret» существует и сейчас, однако, к сожалению, ей не нашлось достойного места на стоматологическом рынке.

Так было положено начало эре CAD/CAM-технологий в стоматологии. В настоящее время каждый год заявляют о себе уже не одна, а несколько новых систем.

Некоторое время два направления, символизирующие инновационное развитие

стоматологии, существовали параллельно, однако было очевидно, что рано или поздно, они пересекутся. Изготовление супраконструкций на имплантатах методом компьютерного фрезерования уже широко практикуется в клинике ортопедической стоматологии. Одиночные коронки и мостовидные протезы различной протяжённости производятся практически всеми CAD/CAM-системами.

Ниже перечислены этапы работы CAD/CAM-систем, которые необходимо использовать для изготовления зубных протезов с помощью данной технологии.

- Получение информации об объекте. Это можно сделать с помощью внутриротовой камеры, стационарного сканера или контактного профилометра.
- Обработка полученной информации компьютерной программой и перевод данных в систему координат.
- Виртуальное моделирование реставраций в компьютере с помощью виртуального каталога и специального программного обеспечения.
- Изготовление виртуально смоделированных реставраций с помощью фрезерного станка.

ПОЛУЧЕНИЕ ОПТИЧЕСКОГО ОТТИСКА

Для получения оптического оттиска с препарированного зуба или модели применяют внутриротовые камеры или стационарные сканеры. Внутриротовая камера предназначена для получения информации непосредственно из полости рта, и её применение позволяет исключить этапы снятия оттиска и отливки модели. Благодаря этому осуществляется принцип изготовления реставраций в одно посещение в присутствии пациента. При применении стационарного сканера это преимущество теряется, однако появляется возможность существования централизованной лаборатории для изготовления CAD/CAM-реставраций.

У современных камер и сканеров точность считывания информации достигает 25 мкм. По данным литературы, краевой зазор менее 100 мкм является приемлемым. Сканирование осуществляется при помощи лазерного излучения или поляризованного света. Преимущество современной коллинеарной технологии сканирования заключается в том, что падающий и отражённый лучи распространяются вдоль одной оси. Это исключает образование мёртвых зон, т.е. затемнённых участков, однако затрудняет считывание информации с дивергирующих стенок из-за большого расстояния между сканируемыми точками. В российской системе «OpticDent» лучи расходятся под углом 90°, угол дивергенции 8-9° при вертикальном положении.

При увеличении глубины сканирования происходит рассеивание луча, что ухудшает точность изображения. В современных оптических системах, применяемых в стоматологии, глубина сканирования достигает 1 см. При этом камера должна быть максимально приближена к зубу. Чтобы повысить качество оптического оттиска, лучше выполнять снимки в нескольких проекциях. С этой точки зрения удобнее использовать стационарный сканер.

При сканировании рабочей поверхности модели площадь рабочей поверхности сканирующей головки должна быть больше площади проекции исследуемого объекта. Это достаточно легко определить с помощью дифракционной решётки, вмонтированной в камеру. Она проецирует на зуб несколько параллельных полос. Реставрация моделируется как совокупность поперечных сечений для ряда продольных координат.

При получении оптического оттиска в полости рта существуют определённые клинические особенности, которые следует учитывать при работе с внутриротовой камерой. Прежде всего они связаны с дрожанием руки в процессе получения оттиска (снимка) и

сложностью правильного позиционирования камеры по отношению к объекту.

В этой связи большое значение имеет освещение объекта. Оно не зависит от проекции полос, так как при дрожании руки полосы могут размываться. Кроме того, важен вид освещения: постоянное или импульсное. Импульсное освещение позволяет нивелировать отрицательные эффекты дрожания руки в большей степени, чем постоянное освещение. Для получения качественного оптического оттиска желательно также максимально сократить время съёмки.

Важнейшим условием получения качественного оптического оттиска является правильное ОП с учётом оптических возможностей камеры или сканера. Перед снятием оптического оттиска, для снижения бликования, поверхность объекта съёмки покрывают водным раствором полисорбата для равномерной адгезии последующего антибликового слоя, а затем покрывают антибликовым слоем из порошка TiO_2 и снимают оптический оттиск. После оценки качества полученного оптического оттиска всю информацию о геометрических размерах объекта переводят в систему координат и обрабатывают с помощью компьютерной программы.

Следующий этап изготовления CAD/CAM-реставраций - моделирование анатомической формы зуба. Для этого можно использовать базу данных компьютерной программы, содержащую стандартные формы зубов, или каталог зубов, созданный индивидуально. Врач может создать и личный каталог зубов.

Оптимальным вариантом моделирования анатомической формы зуба является использование в качестве шаблона модели исходной ситуации до разрушения или препарирования либо симметрично расположенного зуба с задействованием функции зеркального отражения. В различных CAD/CAM-системах индивидуализация формы зуба происходит по-разному. В современных системах существует функция автоматической подгонки края реставрации к линии препарирования зуба. Подгонка может осуществляться и вручную. Регулировке поддаётся также плотность проксимальных и окклюзионных контактов.

При этом в базу данных заложены параметры толщины реставрации в зависимости от материала изготовления. В случае моделирования каркасов коронок, вместо анатомической формы зуба задают толщину реставрации соответственно выбранному для её изготовления материалу. При моделировании при помощи программного обеспечения каркасов мостовидных протезов задают форму и пространственное положение промежуточной части.

Фрезерование. Для фрезерования конструкции зубного протеза в станке зажимают стандартный блок материала, подобранный в зависимости от размера и длины конструкции. Затем приступают к калибровке. Материал обрабатывается алмазными или твердосплавными фрезами. На старых аппаратах использовалось два диска, затем диск и фреза, а в настоящее время на новых аппаратах используются 2 фрезы. Минимальный диаметр фрезы 1 мм. Это значит, что толщина сканируемого зуба должна быть не менее 1,2 мм. Например, в системе «Хинтелл» (Германия) использовано 12 фрез, из которых компьютер сам выбирает 2 фрезы нужного для конкретной ситуации диаметра.

Фрезерование металла проводится твердосплавными фрезами, а остальных материалов - алмазными.

Качество фрезерования зависит, в том числе, от количества осей вращения в станке. В современных системах их насчитывается 4-5. Использование водяного охлаждения или масляной смазки в процессе вытачивания реставрации позволяет одновременно осажать взвесь частиц материала в воздухе, охлаждать реставрацию и смазывать рабочую

поверхность.

Лазерное спекание. В настоящее время используют принцип лазерного спекания порошка металла. Этот способ применяют при обработке хром-кобальтового сплава, так как его фрезерование связано с большим расходом фрез и времени. Механизм спекания подразумевает нанесение порошка металла на округлую пластинку. Виртуальная модель конструкции зубного протеза условно делится на 50 пластов, и соответственно каждому слою идёт спекание металлического порошка по принципу «здесь спекаем - здесь не спекаем», до полного спекания зубного протеза. По такому же принципу можно изготовить не только коронки и мостовидные протезы, но и бюгельные протезы.

Материалы:

- диоксид циркония (Y-TZP ZrO₂ HIP), Ti, Cu;
- оксид циркония (полностью спечённый и полуспечённый);
- стеклокерамика (усадка после повторного обжига достигает 25%);
- керамика;
- композиты (для временных коронок);
- хромкобальтовый сплав, куда входят добавки марганца, вольфрама, молибдена, железа, кадмия;
- сплавы титана;
- титан и др.

Таким образом, принципиальное различие материалов для изготовления зубных протезов по CAD/CAM-технологии заключается не только в химическом составе заготовок, но и в фазовом состоянии используемого материала.

CAD/CAM-реставрации при протезировании на имплантатах. История современной дентальной имплантации насчитывает уже более 50 лет. Все началось, когда Ингвар Бранемарк в процессе изучения микроциркуляции в костной ткани при помощи титановой обзорной камеры, внедрённой в витальную кость, обнаружил необычное сращение металла с костной тканью и сформулировал понятие остеоинтеграции. В дальнейшем он выработал основные принципы дентальной имплантации.

Первым этапом всегда является получение информации об объекте. Информация может быть получена как оптическим, так и тактильным методом, как, например, в системе «Procera». При наличии в системе внутриворотной камеры, как в системах «Ceres» и «Duret», эта информация может быть получена прямо из полости рта как с естественных, так и с искусственных опор. Процедура идентична изготовлению обычных восстановительных коронок на естественные зубы. Установленный в полости рта абатмент и окружающие его ткани покрывают антибликовым порошком, после чего получают оптический оттиск. Если используют имплантат с отдельной супраструктурой, то отверстие для винта в абатменте предварительно герметизируют. Второй снимок делают с целью регистрации окклюзионных контактов, после чего производят виртуальную моделировку реставрации, которая затем изготавливается в шлифовальном блоке.

Этот способ позволяет изготовить бескаркасную керамическую реставрацию в одно посещение.

Другим вариантом изготовления ортопедической конструкции является не прямое сканирование при помощи стационарного сканера. После этого изготавливают модель с имплант-аналогами и подбирают абатменты. Готовую модель сканируют и приступают к изготовлению реставрации.

При использовании таких лабораторных систем, как «Everest», «Ceres inLab» и

других, допускается изготовление каркасной керамики, в том числе мостовидных протезов.

Третий вариант производства реставраций представляет собой САМ-изготовление конструкций. Этап виртуальной моделировки в этом случае отсутствует, зато производится двойное сканирование. Вначале сканируют модель с абатментом, затем - восковую или пластмассовую реплику конструкции, выполненную по традиционной технологии в зуботехнической лаборатории. Далее реставрацию изготавливают в шлифовальном блоке.

Ещё несколько лет назад при оценке эффективности имплантации эстетические параметры вообще не принимались во внимание. Имели значение только степень остеоинтеграции и функциональность конструкций, изготовленных с опорой на имплантаты. Однако в связи с ростом требований к эстетике всё чаще стали использовать индивидуальные абатменты, позволяющие учитывать особенности слизистой оболочки десны, направление оси имплантата, прикуса. С их помощью изготавливалось и изготавливается большое количество высокоэстетичных конструкций. Однако существуют традиционные для методики литья недостатки: возможность недоливов, образование внутренних пор, отсутствие гарантии качества металла. С точки зрения сохранности мягких тканей, окружающих имплантат, возможности удаления остатков цемента и из гигиенических соображений плечо абатмента не должно располагаться ниже уровня маргинальной десны. Однако, если речь идёт об имплантации в области фронтальных зубов, уровень плеча диктуют эстетические соображения. При прозрачной истончённой слизистой оболочке край металлического абатмента может создавать серую тень в пришеечной области. Кроме того, при изготовлении безметалловых конструкций, покрывающих имплантаты, логичнее использовать безметалловые абатменты, так как одним из условий обеспечения эстетики реставраций с опорой на имплантаты является гармоничное сочетание механических, биологических и эстетических свойств конструкционных материалов.

В настоящее время производители систем имплантации предлагают абатменты из оксида циркония в виде стандартной заготовки в комплекте с крепёжным винтом. Абатменты корректирует техник. Возможна разметка абатмента и его шлифовка алмазными или карборундовыми инструментами.

С расширением функций программного обеспечения CAD/CAM-систем становится возможным изготавливать с их помощью не только супраконструкции на имплантатах, но и сами абатменты. Преимущество методики заключается в возможности виртуальной моделировки формы абатмента с учётом особенностей рельефа слизистой оболочки и других эстетических и функциональных требований.

В настоящее время наблюдается тенденция к объединению усилий производителей имплантационных и CAD/CAM-систем. Примером является сотрудничество фирм Straumann и Sirona, которое вылилось в совместный проект «CARES» (Computer Aided Restoration Service), и фирм Astra-Tech и Atlantis, также заявляющих о совместном изготовлении абатментов не только из оксида циркония, но и из титана, как в системе «Procera» и других.

Условно существуют две методики автоматизированного изготовления абатментов из оксида циркония: CAD/CAM-изготовление, включающее виртуальное моделирование конструкции, и САМ-изготовление, копирующее восковую или пластмассовую заготовку, выполненную техником.

На примере системы «CARES» рассмотрим первый вариант.

Необходимые средства: система «Sirona inLab», стационарный сканнер «inEos», специальные заготовки абатментов для сканирования, по диаметру соответствующие имплантату. Оптимальным считается вариант использования временного абатмента с временной

реставрацией для предварительного формирования мягких тканей.

После получения оттиска и получения мастер-модели изготавливают ещё одну модель из скан-гипса с установленным скан-абатментом. Проводят сканирование абатмента, что называется, *in situ*, либо в «inEos», либо при помощи лазерного сканера системы «inLab». Возможно также сканирование в полости рта внутриротовой SD-камерой. Затем процедура напоминает моделировку мостовидного протеза. Очерчивают периметр абатмента и проводят дальнейшее моделирование. Для этого необходима программа моделировки абатментов.

Оптимальным вариантом является использование в процессе моделировки силиконового индекса или временной конструкции.

Необходимо следить, чтобы толщина покрывающей имплантат реставрации была равномерной.

На примере системы «Procera» можно продемонстрировать CAD-изготовление абатментов. Первая часть процедуры похожа на изготовление индивидуально отливаемых абатментов. Имеются заготовки абатментов, соответствующие имплантатам, которые индивидуализируются в зуботехнической лаборатории. После этого производится их сканирование. В системе «Procera» сканер тактильный. После преобразования полученной информации и воспроизведения индивидуальной модели абатмента на экране он устанавливается в виртуальный цилиндр для соотнесения с блоком, из которого будет шлифоваться готовый абатмент.

Материалом, способным заменить титан для изготовления абатментов, является оксид циркония, стабилизированный оксидом иттрия. Особые свойства этого материала заключаются в способности блокировать трещины, появляющиеся при нагрузке. Это возможно благодаря способности оксида циркония находиться одновременно в четырёх фазовых состояниях, разных по объёму. Находящийся в менее объёмной тетрагональной фазе оксид циркония при нагрузке на конце трещины переходит в более объёмную моноклиналичную фазу. Этот фазовый переход создаёт эффект сжатия, что предотвращает распространение трещины. Тетрагональная фаза диоксида циркония поддерживается оксидом иттрия (один из элементов группы лантаноидов). Свойства иттрий-стабилизированного оксида циркония характеризуются уникальным сочетанием низкого модуля упругости, низкой истираемости, высокой прочности на изгиб (по разным данным от 900 до 1200 МПа). Разница в абсолютных цифрах зависит от способа производства, уровня проведённых исследований и, зачастую, от честности производителя. В связи с этим материал рекомендован для изготовления конструкций, требующих повышенной прочности: каркасов мостовидных протезов большой протяжённости, замковых конструкций, абатментов. Кроме того, в ряде исследований доказано, что адгезия микроорганизмов к оксиду циркония слабая, особенно в области шейки зуба.

Блоки для фрезерования в CAD/CAM- и CAM-системах изготавливают методами CIP (cold isostatic pressed) и HIP (hot isostatic pressed), т.е. холодного и горячего прессования под давлением. При этом частицы циркония находятся в виде взвеси в жидкости, что обеспечивает равномерное распределение давления. Качество сертифицированных блоков соответствует высочайшим стандартам, а метод холодного фрезерования предполагает максимальное сохранение исходных свойств материала.

Для использования в CAD/CAM-системах представлены предварительно полностью спечённые блоки иттрий-стабилизированного оксида циркония. Прочность полностью спечённых по HIP-технологии блоков выше, и именно они рекомендованы в качестве

достойной альтернативы титану для повышения эстетичности конструкций на имплантатах в области фронтальных зубов.

Все возможности различных CAD/CAM-систем постоянно меняются и совершенствуются, расширяются показания к их применению, меняются конструкционные материалы, методики изготовления конструкций протезов. Именно поэтому каждому врачу-стоматологу, занимающемуся изготовлением зубных протезов с использованием CAD/CAM-систем, необходимо постоянно совершенствовать свои знания и навыки в этой области.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 9

1. Тема занятия:

Протезирование на имплантатах.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Необходимые условия в полости рта для установки имплантата.
2. Способы протезирования на имплантатах.
3. Особенности протезирования на внутрикостных имплантатах.

Ординатор должен уметь:

1. Протезировать на имплантатах.
2. Снимать оттиски с имплантатов методом открытой и закрытой ложки.
3. Фиксировать искусственную коронку на имплантат в полости рта.

3. Вопросы для повторения.

1. Показания и противопоказания к установке дентальных имплантатов.
2. Клинико-лабораторные этапы протезирования на имплантатах.
3. Методы изготовления коронок.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Трансферы для снятия оттисков с имплантатов методом открытой и закрытой ложки.
2. Методы фиксации искусственных коронок на имплантаты.
3. Ортопедических набор имплантационных систем.

5. Краткое содержание занятия

ПЛАНИРОВАНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ С ОПОРОЙ НА ВНУТРИКОСТНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

При невозможности установить имплантат в ортопедически выгодном положении обязательно возникнут проблемы на этапе протезирования. Поэтому планирование стоматологического лечения с использованием имплантатов должно проводиться совместно следующими специалистами: ортопедом, хирургом и зубным техником. Ошибка на этапе планирования обернется ошибкой на этапе лечения. Ортопедическое планирование начинается с изготовления хирургического шаблона для установки имплантатов в ортопедически выгодном положении и под оптимальным углом. Этим шаблоном пользуется хирург при установке имплантатов. До операции снимают оттиск с челюстей, изготавливают гипсовые модели и пластиночный протез - хирургический шаблон. В нем могут быть установлены направляющие гильзы.

Для успешной установки имплантатов необходимо выполнять следующие требования:

- оптимальное соотношение высоты коронки и имплантата 1÷2;
- ширина костной ткани в щечно-язычном отделе не менее 6 мм;
- количество кости над нижнечелюстным каналом и дном альвеолярной бухты верхнечелюстного синуса 10 мм;
- для изготовления зубных протезов с опорой на имплантаты расстояние между зубными дугами верхней и нижней челюстей не менее 5 мм;
- расстояние между имплантатом и рядом расположенным зубом не менее 4 мм;
- мезиодистальное расстояние между имплантатами 8 мм.

При оценке костной ткани по возможности и перспективам имплантации учитывают ее объем и качество в предполагаемом месте введения имплантатов.

ОСОБЕННОСТИ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ С ОПОРОЙ НА ВНУТРИКОСТНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

Различают 2 основных способа протезирования на имплантатах:

- непосредственное, когда прямо на операционном столе производят фиксацию заранее изготовленного зубного протеза (этот способ достаточно сложен, поскольку требует идеального совпадения параметров опор, сконструированных на гипсовых моделях, или изготовленных в течение нескольких часов после операции, или заранее на основании компьютерного сканирования, моделирования и изготовления);
- отсроченное протезирование, которое осуществляют через некоторое время после имплантации - в ближайшие или отдаленные сроки.

Отдаленное протезирование через 4-6 мес связано с применением имплантатов по методике П.И. Бранемарка. Преимущество этого метода заключается в том, что репаративные процессы в первой фазе приживления имплантата протекают изолированно от среды полости рта. Сейчас благодаря улучшению качества поверхности винтовых имплантатов эти сроки стали меньше (от 2 до 3 мес).

Показания к одноэтапному протезированию с использованием дентальной имплантации

- Широкий альвеолярный гребень.
- Большая зона прикрепления десны.
- Плотная кость с выраженной кортикальной пластинкой.
- Хорошая гигиена полости рта.
- Стабильный временный протез.

Показания к двухэтапной дентальной имплантации

- Соматические заболевания.
- Вредные привычки (курение).
- Низкая плотность кости.
- Плохой потенциал заживления.
- Необходимость увеличения размеров альвеолярного отростка (аугментация).
- Пародонтальные факторы риска.

При конструировании зубных протезов с опорой на имплантаты необходимо учитывать характер межальвеолярных взаимоотношений. При большом пространственном расхождении вершин альвеолярных гребней возникают неблагоприятные биомеханические условия для функционирования имплантата. В таких случаях целесообразнее сделать выбор в пользу съемного протеза.

Воссоздание требуемой высоты нижнего отдела лица приводит к резкому увеличению внеальвеолярной части протеза. В этом случае следует изготовить съемную конструкцию, используя имплантаты лишь в качестве дополнительных опор, улучшающих фиксацию и устойчивость съемных протезов с разъемным соединительным элементом с винтовой или замковой фиксацией.

Требования к протезированию на дентальных имплантатах

При выборе числа дентальных имплантатов и вида протезирования целесообразно придерживаться Ахенской концепции (табл. 8-2).

В настоящее время для планирования ортопедического лечения с опорой на внутрикостные имплантаты все шире применяются компьютерные технологии:

- компьютерная рентгеновская томография с возможностью 3D-реконструкции;
- специальные программы для виртуального подбора протеза, опирающегося на внутрикостные имплантаты с прецизионным выбором типа, размера и положения;

•специальные сопряженные с пп. 1, 2 САД-САМ-системы, позволяющие автоматически изготавливать хирургические шаблоны с втулками оптимального направления и диаметра.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ЭТАПОВ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИМИ ЗУБНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ОДНОЭТАПНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

Этап 1. Снимают двухслойный или однослойный (монофазный) оттиск силиконовым оттискным материалом. Определяют центральную окклюзию и формируют протетическую плоскость.

Этап 2. В лаборатории изготавливают рабочие модели и производят моделирование восковой композиции.

Этап 3. Отливка металлического каркаса.

Этап 4. Припасовка металлического каркаса.

Этап 5. Определение цвета искусственных зубов.

Этап 6. Технология нанесения керамического покрытия.

Этап 7. Проверка металлокерамической коронки в полости рта.

Этап 8. Индивидуальное окрашивание и глазурование керамического покрытия.

Этап 9. Фиксация металлокерамического протеза.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ЭТАПОВ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ДВУХЭТАПНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

Основное отличие протезирования при двухэтапной имплантации заключается в том, что при изготовлении рабочей модели используют лабораторные аналоги имплантатов и специальные детали для переноса положения имплантата из полости рта на техническую модель - оттисковые трансферы (оттисковые головки).

Оттисковые трансферы бывают двух видов:

1.Для закрытой ложки: для получения оттиска используют стандартную или индивидуальную ложку. После выведения оттиска трансферы остаются прикрученными к имплантатам. Их снимают и устанавливают в оттиск.

2.Для открытой ложки: для получения оттиска используют индивидуальные ложки с отверстиями для специальных трансферов с винтовой фиксацией к имплантатам либо эти отверстия изготавливают в стандартных ложках. Трансферы для этого метода имеют длинные фиксирующие винты, которые выходят через отверстия после наложения ложки. После отверждения оттискного материала фиксирующие винты выкручиваются, и оттиск выводится из полости рта, при этом трансферы остаются в оттиске.

Последовательность клинико-лабораторных этапов следующая:

1.Выбор метода получения оттиска: для 1-2 имплантатов (можно открытый или закрытый), более двух имплантатов предпочтительнее метод открытой ложки.

2.Примерка стандартной ложки или изготовление и припасовка индивидуальной ложки.

3.Фиксация трансферов к имплантатам.

4.Получение оттиска - двухкомпонентными или монофазными массами.

5.Прикручивание лабораторных аналогов имплантатов к трансферам в оттиске.

6.Изготовление рабочей модели с десневой маской.

7.Выбор головки имплантата, препарирование (индивидуализация).

8.Моделирование восковой композиции. Изготовление каркаса протеза (металлического или цельнокерамического).

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ №10

1. Тема занятия:

Частичная потеря зубов. Виды протезирования. Полная потеря зубов. Протезирование. Основные патофизиологические механизмы развития осложнений. Профилактика местных и общих осложнений. Фиксация несъемных протезов.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Классификацию дефектов зубных рядов по Кеннеди.
2. Виды ортопедических конструкций при дефектах зубных рядов.
3. Клиническая картина при частичном отсутствии зубов.
4. Клиника полного отсутствия зубов.
5. Этапы изготовления полных съёмных протезов.

Ординатор должен уметь:

1. Протезировать дефекты зубных рядов.
2. Снимать оттиски с челюстей.
3. Проводить ортопедическое лечение при полном отсутствии зубов.

3. Вопросы для повторения.

1. Классификация беззубых челюстей.
2. Методика определения центральной окклюзии.
3. Этапы определения центрального соотношения челюстей.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Материалы для изготовления зубных протезов.
2. Снятие оттисков с беззубых челюстей.
3. Функциональные оттиски.

5. Краткое содержание занятия

После частичной потери зубов зубной ряд претерпевает значительные изменения. Клиническая картина при этом весьма разнообразна и зависит от количества удаленных зубов, расположения зубов в зубном ряду, от их функции, вида прикуса, состояния пародонта и твердых тканей, а также от общего состояния пациента.

Наиболее распространенной и признанной сегодня является классификация Кеннеди, в которой различают 4 основных класса:

I- двусторонние концевые дефекты;

II- односторонний концевой дефект;

III- включенный дефект в боковом отделе;

IV- включенный дефект в переднем отделе зубного ряда.

В качестве ортопедических лечебных средств при частичной потере зубов могут быть использованы:

- мостовидные протезы, опирающиеся чаще всего на естественные зубы и передающие нагрузку физиологическим путем, т.е. через опорные зубы;
- пластиночные протезы, которые передают нагрузку на костную ткань посредством неприспособленной для ее восприятия слизистой оболочки протезного ложа;
- бюгельные (дуговые) протезы, воспринимающие нагрузку и передающие ее смешанным (полуфизиологичным) путем как через периодонт опорных зубов, так и через ткани, не приспособленные к нагрузке, т.е. через слизистую оболочку на альвеолярную кость.

В составе всех видов съемных протезов имеются: базис, удерживающие элементы и искусственные зубы (рис. 3-4). Съемные пластиночные протезы опираются базисом на ткани, не приспособленные для восприятия жевательного давления. Поэтому с их помощью не могут быть достигнуты величины жевательной эффективности мостовидных протезов, в которых жевательное давление передается естественным путем, через пародонт опорных зубов. Следовательно, функциональная ценность или жевательная эффективность съемных пластиночных протезов значительно меньше (от 25-30 % до 40 %), чем у мостовидных протезов (90-95 %, а в отдельных случаях до 100 %).

Давление базиса на подлежащие ткани протезного ложа, не приспособленные к его восприятию, вызывает ускорение их атрофии, нарушает выносливость слизистой оболочки к внешним раздражителям. В результате постоянной микроэкскурсии кламмеров протезы постоянно перемещаются по поверхности коронки зуба, что может привести к стиранию эмали вследствие погружения протеза в слизистую оболочку при нагрузке и возвращения в исходное положение при ее снятии. В то же время съемные протезы имеют преимущество перед несъемными мостовидными протезами в том, что они более гигиеничны.

Базис пластиночного протеза имеет и ряд отрицательных моментов. Обширно покрывая твердое небо, он вызывает нарушение тактильной, вкусовой, температурной чувствительности.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ ЧАСТИЧНОМ ОТСУТСТВИИ ЗУБОВ

После частичной потери зубов зубной ряд претерпевает значительные изменения. Клиническая картина при этом весьма разнообразна и зависит от количества удаленных зубов, расположения зубов в зубном ряду, от их функции, вида прикуса, состояния пародонта и твердых тканей, а также от общего состояния пациента.

В случае отсутствия передних зубов у больных преобладают жалобы на эстетический недостаток, нарушение речи, разбрызгивание слюны при разговоре, невозможность откусывания пищи. При отсутствии жевательной группы зубов пациенты жалуются на нарушение акта жевания (надо учесть, что эта жалоба становится доминирующей лишь при отсутствии значительного числа зубов), чаще жалуются на неудобства при жевании, травмирование и болезненность слизистой оболочки десны. Нередки жалобы на эстетический недостаток в случае отсутствия премоляров на верхней челюсти. При сборе анамнестических данных необходимо установить причину удаления зубов, а также выяснить, проводилось ли ранее ортопедическое лечение, и если проводилось, то с помощью каких конструкций зубных протезов.

При отсутствии передних зубов на верхней челюсти, как правило, лицевые симптомы отсутствуют, но может наблюдаться некоторое западение верхней губы. При отсутствии большого количества зубов часто отмечается западение мягких тканей щек и губ. Если отсутствуют зубы на обеих челюстях без сохранения антагонистов, возможно снижение высоты нижнего отдела лица.

Опрос и обследование при частичной потере зубов проводят по традиционной схеме, а именно - выясняют историю жизни и настоящего заболевания, проводят внешний осмотр, осмотр полости рта, имеющихся зубных протезов, пальпацию, зондирование, определение устойчивости зубов и др. Обязательно проводят рентгенологическое исследование предполагаемых опорных зубов и их пародонта. Важно определить локализацию дефекта зубного ряда и его протяженность, наличие антагонизирующих пар зубов, состояние твердых тканей оставшихся в полости рта зубов, слизистой оболочки и пародонта, оценить профиль окклюзионной поверхности зубных рядов.

Частичная потеря зубов характеризуется нарушениями непрерывности зубного ряда, распадом зубного ряда на самостоятельно действующие функционирующие и нефункционирующие группы зубов, функциональной перегрузкой пародонта оставшихся зубов, деформацией окклюзионной поверхности зубов, нарушением функции жевания и речи, изменениями в височно-нижнечелюстном суставе, нарушением эстетических норм и т.д.

При этом одни изменения могут наблюдаться сразу после потери зубов, а другие развиваются через определенное время.

Частичным отсутствием зубов считается отсутствие от 1 до 15 зубов. Если дефект зубного ряда ограничен зубами с двух сторон, то это включенный дефект, если дефект ограничен только с медиальной стороны - концевой дефект.

В качестве ортопедических лечебных средств при частичной потере зубов могут быть использованы:

- мостовидные протезы, опирающиеся чаще всего на естественные зубы и передающие нагрузку физиологическим путем, т.е. через опорные зубы;
- пластиночные протезы, которые передают нагрузку на костную ткань посредством неприспособленной для ее восприятия слизистой оболочки протезного ложа;
- бюгельные (дуговые) протезы, воспринимающие нагрузку и передающие ее смешанным (полуфизиологическим) путем как через периодонт опорных зубов, так и через ткани, не приспособленные к нагрузке, т.е. через слизистую оболочку на альвеолярную кость.

В составе всех видов съемных протезов имеются: базис, удерживающие элементы и искусственные зубы (рис. 3-4). Съемные пластиночные протезы опираются базисом на ткани, не приспособленные для восприятия жевательного давления. Поэтому с их помощью не могут быть достигнуты величины жевательной эффективности мостовидных протезов, в которых жевательное давление передается естественным путем, через пародонт опорных зубов. Следовательно, функциональная ценность или жевательная эффективность съемных пластиночных протезов значительно меньше (от 25-30 % до 40 %), чем у мостовидных протезов (90-95 %, а в отдельных случаях до 100 %).

Давление базиса на подлежащие ткани протезного ложа, не приспособленные к его восприятию, вызывает ускорение их атрофии, нарушает выносливость слизистой оболочки к внешним раздражителям. В результате постоянной микроэкскурсии кламмеров протезы постоянно перемещаются по поверхности коронки зуба, что может привести к стиранию эмали вследствие погружения протеза в слизистую оболочку при нагрузке и возвращения в исходное положение при ее снятии. В то же время съемные протезы имеют преимущество перед несъемными мостовидными протезами в том, что они более гигиеничны.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 11

1. Тема занятия:

Выбор материалов и конструкций зубных протезов при хронических заболеваниях слизистой оболочки полости рта.

2. Цель занятия:

Студент должен знать:

1. Краткая характеристика заболеваний слизистой оболочки полости рта.
2. Местное лечение при заболеваниях СОПР.
3. Виды протезирования при хронических заболеваниях СОПР.

Студент должен уметь:

1. Правильно ставить диагноз на основании клинических и лабораторных исследований.
2. Дифференцировать заболевания СОПР между собой.
3. Составлять комплексный план лечения при заболеваниях СОПР.

3. Вопросы для повторения.

1. Классификация заболеваний СОПР.
2. Материалы, применяемые для изготовления ортопедических конструкций при болезнях слизистой оболочки полости рта.
3. Протезные стоматиты.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Материалы для изготовления зубных протезов при хронических заболеваниях СОПР.

5. Краткое содержание занятия

Особенности ортопедического лечения больных с хроническими заболеваниями слизистой оболочки рта

Хронические травматические **протезные стоматиты** протекают в виде хронических декубитальных язв, которые, как правило, располагаются на границе базиса протеза, имеют обычно щелевидную форму, окружены валиком отечной слизистой оболочки синюшного цвета, наплывающей на край протеза. Иногда отмечают гиперпластические разрастания слизистой оболочки. Возможно образование доброкачественных опухолей: фибром, одиночных или множественных папиллом.

Хронические воспалительные процессы слизистых оболочек полости рта возможны при наличии поддесневых зубных отложений, раздражении краями зубных протезов (искусственных коронок, опорными и седловидными элементами, пломбами), при отсутствии контактных пунктов, заболеваниях пародонта, прикусывании во время жевания, снижении высоты нижнего отдела лица, дискинезии языка, аномалиях положения отдельных зубов и прикуса. Поддержанию данных процессов способствует ксеростомия (сухость) слизистой оболочки при заболеваниях слюнных желез, синдроме Шегрена, нарушениях обменных процессов, таких, как диабет, подагра, при кандидозе.

При хронических воспалительных процессах, вызванных механической травмой, а также токсико-химическим воздействием конструкционных материалов, ортопедическое лечение направлено на устранение этиологического фактора, а также на предупреждение этих факторов. Перед изготовлением нового протеза следует исключить пользование конструкциями, вызвавшими реакцию подлежащих тканей полости рта, на срок от 3-5 дней до 2 нед. В это время рекомендуют полоскание полости рта антисептическими и противовоспалительными растворами. При наличии **папилломатозных поражений**, доброкачественных или злокачественных опухолей проводят удаление разросшихся

тканей оперативным путем. Планировать новую конструкцию следует таким образом, чтобы максимально разгрузить слизистую оболочку протезного ложа, используя для этого все имеющиеся в арсенале ортопеда-стоматолога способы механической фиксации (дополнительные опорные элементы, увеличение площади базисов, кламмеры, аттачмены, имплантаты и др.). Новую конструкцию целесообразно изготавливать из инертных материалов с соблюдением технологии. При необходимости можно использовать эластические материалы для мягкого слоя базиса. Очень важен принцип законченности лечения: врач должен убедиться, что ткани протезного ложа не травмируются и пациент адаптировался к конструкции зубного протеза.

Плоский лишай относится к числу самых упорных, резистентных к лечению заболеваний и протекает в виде субъективных ощущений в виде сухости, пощипывания и болезненности слизистой оболочки полости рта. Также данное заболевание может сопровождаться высыпаниями на коже, слизистых оболочках пищевода, половых органов, уретры. Для плоского лишая характерны высыпания ороговевших папул мелкой полигональной формы. При слиянии таких папул образуются бляшки, но чаще возникает рисунок, напоминающий кружева, круги или сетку.

Лейкоплакия - ороговение слизистой оболочки полости рта при ее хроническом раздражении. При данном заболевании, которое относится к предраковым, утолщается слизистая оболочка с изменением цвета щек, языка, дна полости рта, нижней губы и углов рта.

Наличие хронических заболеваний слизистой оболочки полости рта требует проведения комплексного и местного консервативного лечения. Без совместного лечения общесоматического заболевания с терапевтами, эндокринологами и другими специалистами местное лечение не будет иметь существенного успеха.

При самостоятельных хронических заболеваниях слизистой оболочки полости рта местная терапия имеет временами решающее значение, так как она проводится с учетом этиологического фактора, патогенеза и определенной симптоматики.

Важные условия лечения - устранение местных раздражающих факторов и санация полости рта. Гигиенический уход за полостью рта - обязательное условие успешного консервативного лечения.

Местно обычно назначают средства для аппликационной анестезии, которые непосредственно влияют на нервные окончания, блокируя передачу возбуждения в первую очередь с немиелиновых волокон типа С, проводящих болевую чувствительность. При болезненности, эрозировании или изъязвлении используют обволакивающие средства. В зависимости от картины хронического процесса для влияния на его патофизиологические механизмы используют нестероидные противовоспалительные средства, глюкокортикоиды. Противомикробные средства назначают с учетом этиологии заболевания, его клинической картины, а главное, с учетом чувствительности к ним микроорганизмов. Для локальной терапии лишь при тяжелых формах заболеваний назначают антибиотики. При наличии грибковых поражений используют препараты, которые действуют только на грибы и на микробные ассоциации. Для местной терапии при гнойно-воспалительных заболеваниях применяют протеолитические ферменты. Обычно эти препараты назначают при язвенных стоматитах, много-

формной экссудативной эритеме, хроническом рецидивирующем афтозном стоматите, пролежнях и др. Для улучшения регенерации слизистых оболочек используют

кератопластические препараты. При преобладании процессов ороговения эпителия и эпидермиса, наоборот, воздействуют на очаги кератолитическими препаратами.

Неотъемлемой частью лечебных мероприятий являются физические методы терапии, которые не только влияют на клетки и ткани, но и оказывают рецепторное действие, положительное для центральной нервной системы и гемодинамики. Эти методы противопоказаны при декомпенсированных стадиях заболеваний сердечно-сосудистой системы, новообразованиях, активной форме туберкулеза, беременности, острых инфекционных заболеваниях, болезнях крови, индивидуальной непереносимости, изъязвлении и гнойных процессах слизистой оболочки полости рта.

При **хронических заболеваниях слизистой оболочки полости рта:** плоском лишае, лейкоплакии, лейкокератозе, системной красной волчанке, ангулярных хейлитах (заедах) - ортопедические мероприятия являются важнейшими в комплексном лечении.

Протезирование может осложнить течение хронического заболевания слизистых оболочек полости рта, особенно если участки поражения граничат с конструкцией зубного протеза. Раздражение от непосредственного давления усиливает воспалительный процесс, обуславливает обострение заболеваний и даже переход в злокачественную форму, поэтому наиболее рациональными для применения являются мостовидные или бюгельные конструкции протезов.

Применение съемных протезов при красном плоском лишае, лейкоплакии и лейкокератозах, системной красной волчанке должно быть по возможности исключено. Части протеза, прилегающие к пораженным участкам должны иметь гладкие, хорошо отполированные поверхности, кламмеры должны быть скрытыми или широкими, плотно охватывать зубы без зазора между кламмером и коронкой зуба. Конструкционные материалы следует выбирать из инертных материалов. Желательно отдавать предпочтение сплавам благородных металлов, керамическим конструкциям, комбинированным протезам. Для базисов можно рекомендовать сплавы титана. Для несъемных протезов предпочтительны серебряно-палладиевые сплавы. В съемных протезах необходимо моделировать плавный зубодесневой переход без глубоких межзубных промежутков.

6. Список литературы.

Обязательная:

5. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
6. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

7. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
8. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 12

1. Тема занятия:

Клиника и ортопедическое лечение патологической стираемости твердых тканей зубов, осложненной снижением межальвеолярной высоты, частичной адентией, саггитальным сдвигом нижней челюсти, деформацией зубных рядов.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Этиологические факторы патологической стираемости твердых тканей зубов.
2. Клиническая картина некомпенсированной генерированной формы патологической стираемости зубов.
3. Основные принципы ортопедического лечения при некомпенсированной форме патологической стираемости твердых тканей зубов.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить диагностику и ставить диагноз при повышенной стираемости твердых тканей зубов.
2. Составлять план комплексного лечения при патологической стираемости твердых тканей зубов.

3. Вопросы для повторения.

1. Патогенез повышенной стираемости твердых тканей зубов.
2. Локализованная форма патологической стираемости. План ортопедического лечения.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Физиологическая и патологическая стираемость. Определение понятий.
2. Степени патологической стираемости твердых тканей зубов.
3. Особенности лечения компенсированной формы повышенной стираемости зубов.

5. Краткое содержание занятия

Убыль эмали и дентина в результате их стирания происходит в течение всей жизни человека. Это естественный процесс, и начинается он сразу после прорезывания зубов. Скорость стирания твердых тканей зубов зависит от многих причин: твердости эмали и дентина, вида смыкания зубов, величины жевательного давления, особенностей питания, образа жизни человека и т.д.

Естественное (физиологическое) стирание эмали происходит в горизонтальной и вертикальной плоскостях. В горизонтальной плоскости стираются режущие поверхности резцов и клыков, уменьшается выраженность бугорков премоляров и моляров. Это можно рассматривать как приспособительную реакцию организма: снижение функциональных возможностей пародонта компенсируется уменьшением высоты клинической коронки зуба. При вертикальной форме стирания происходят уплощение контактных поверхностей зубов и, как следствие, мезиальное их смещение и укорочение зубной дуги. Это также приспособительная реакция, которая обеспечивает уменьшение треугольных промежутков в области (атрофии) ретракции десны. В определенных условиях (употребление мягкой пищи, глубокая резцовая окклюзия, подвижность зубов и т.д.) может происходить задержка физиологического стирания и анатомическая форма коронок сохраняется.

Кроме естественного стирания, наблюдается **повышенное стирание зубов**. Оно характеризуется значительной потерей эмали и дентина в течение короткого времени. В

зависимости от прикуса стираются или режущие поверхности резцов и клыков, бугорки премоляров и моляров, или оральные и губные поверхности коронок.

Повышенное стирание зубов - полиэтиологическое заболевание, выделенное в Международной классификации болезней в качестве отдельной нозологической формы (по МКБ-10С K03.0).

Причинами стираемости могут быть:

- функциональная недостаточность твердых тканей зубов, обусловленная их морфологической неполноценностью:

- врожденной (вследствие нарушений энамело- и дентиногенеза при болезнях матери и ребенка);

- наследственной (синдром Стейнтона-Капдепона);

- эндогенного характера (нейродистрофические заболевания, расстройства функции эндокринного аппарата, в частности паращитовидных желез, нарушения обмена веществ различной этиологии);

- функциональная окклюзионная перегрузка зубов или зубных рядов, обусловленная:

- дефектами зубных рядов (уменьшение числа антагонизирующих пар зубов);

- парафункцией жевательных мышц (бруксизм, беспищевое жевание и др.);

- вредные физические или химические факторы (вибрация, физическое напряжение, кислотные и щелочные некрозы, запыленность);

- сочетанное воздействие перечисленных факторов.

Можно предположить, что термин "повышенное стирание" объединяет различные состояния зубочелюстной системы, нередко с неясной этиологией, но с общей для всех патологоанатомической характеристикой: быстрая утрата твердых тканей всех или только части зубов.

При повышенном стирании нарушается структура твердых тканей зуба: происходят снижение четкости межпризменных пространств эмали, нарушение связи между призмами, облитерация дентинных канальцев. В пульпе наблюдаются фиброзные перерождения и образование петрификатов. Если процесс образования заместительного дентина происходит медленно, то появляется гиперестезия (повышенная чувствительность) зубов. Степень выраженности гиперестезии зависит от скорости стирания твердых тканей, реакции пульпы и порога болевой чувствительности организма человека.

При первой степени убыли твердых тканей стираются бугорки и режущие края зубов, при второй - коронки стираются до контактных площадок, при третьей - до уровня десны.

Выделяют три клинические формы повышенного стирания: вертикальную, горизонтальную и смешанную.

При вертикальной форме с нормальным перекрытием передних зубов стирание наблюдается на небной поверхности передних зубов верхней челюсти и губной поверхности зубов-антагонистов на нижней челюсти. Ситуация меняется при обратном перекрытии: стирается губная поверхность верхних передних зубов и язычная - нижних. Горизонтальная форма характеризуется укорочением коронок по горизонтальной плоскости: появляются горизонтальные фасетки стирания на режущей и жевательной поверхностях. При смешанной форме повышенное стирание развивается как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскостях.

Повышенное стирание может носить ограниченный и разлитой характер, соответственно различают локализованную и генерализованную форму стирания. Локализованная форма

чаще встречается в области передних зубов, генерализованная (разлитая) форма отмечается по всей зубной дуге.

В зависимости от компенсаторно-приспособительной реакции жевательного аппарата следует различать 2 клинические формы повышенного стирания твердых тканей зубов: некомпенсированную и компенсированную. Данные формы могут наблюдаться как при локализованной, так и генерализованной форме повышенного стирания зубов.

ГЕНЕРАЛИЗОВАННАЯ НЕКОМПЕНСИРОВАННАЯ ФОРМА ПОВЫШЕННОГО СТИРАНИЯ

Генерализованная некомпенсированная форма повышенного стирания характеризуется уменьшением высоты коронок зубов со снижением высоты нижнего отдела лица. В данном случае вакатная гипертрофия альвеолярного отростка отсутствует или выражена слабо и не компенсирует убыли высоты коронок. Уменьшение высоты нижнего отдела лица, как правило, приводит к укорочению верхней губы, выраженности носогубных и подбородочной складки, опущению углов рта, что придает лицу старческое выражение. Возможно дистальное смещение нижней челюсти.

Лечение некомпенсированной генерализованной стираемости заключается в следующем:

- в восстановлении анатомической формы и величины коронок зубов;
- восстановлении окклюзионной поверхности зубов;
- восстановлении высоты нижнего отдела лица;
- нормализации положения нижней челюсти.

Из ортопедических конструкций предпочтение следует отдавать вкладкам, цельнолитым искусственным коронкам и мостовидным протезам, а также съемным конструкциям с окклюзионными накладками. По показаниям возможно изготовление металлокерамических и металлопластмассовых конструкций. Если в области боковых зубов применяют встречные съемные и несъемные зубные протезы, то в области передних зубов допустимо восстановление анатомической формы композиционными материалами. При III степени стирания необходимо изготовить коронки на искусственной культе. Из-за облитерации корневых каналов нередко затруднено эндодонтическое лечение, поэтому можно искусственную культу фиксировать с помощью парапульпарных штифтов с учетом зон безопасности.

Необходимо ответственно подойти к восстановлению окклюзионной поверхности. Моделирование следует проводить в индивидуальном артикуляторе или по индивидуальным окклюзионным кривым, полученным с помощью внутрирото-вой записи движений нижней челюсти на окклюзионных валиках из твердого воска. При двухэтапной методике на первом этапе можно изготовить временные пластмассовые коронки и мостовидные протезы, а затем через 1-3 мес заменить их постоянными с учетом стирания окклюзионной поверхности.

Восстановление высоты нижнего отдела лица и положения нижней челюсти при некомпенсированной генерализованной форме можно проводить одновременно или постепенно. При отсутствии заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц можно сразу повысить высоту нижнего отдела лица в области боковых зубов на 4-6 мм.

При сниженной высоте нижнего отдела лица на 6 мм и более требуется поэтапное восстановление ее на лечебных накусочных протезах во избежание патологических процессов в жевательных мышцах и височно-нижнечелюстном суставе. Изменение положения нижней челюсти (при необходимости) можно проводить с помощью наклонных плоскостей (площадок) на окклюзионной поверхности лечебного накусочного аппарата. В

последние годы с этой целью успешно используются зубодесневые каппы, изготовленные методом вакуумного термоформирования.

Все изменения положения нижней челюсти необходимо проводить под рентгенологическим контролем височно-нижнечелюстных суставов.

6. Список литературы.

Обязательная:

9. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
10. Марков Б.П., Лебедеко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

11. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
12. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 13

1. Тема занятия:

Особенности ортопедического лечения патологической стираемости твердых тканей зубов с применением различных технологий.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Принципы ортопедического лечения шинами.
2. Виды шинирующих аппаратов.
3. Шинирование коронками.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить опрос пациента
2. Проводить осмотр пациента.
3. Проводить шинирование зубов при

3. Вопросы для повторения.

1. Шинирование вкладками.
2. Расположение кламмеров в шинирующем протезе.
3. Применение бюгельных протезов в качестве шинирующих аппаратов.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Этапы шинирования зубов.
2. Основные принципы шинирования зубов при заболеваниях пародонта.

5. Краткое содержание занятия

Убыль эмали и дентина в результате их стирания происходит в течение всей жизни человека. Это естественный процесс, и начинается он сразу после прорезывания зубов. Скорость стирания твердых тканей зубов зависит от многих причин: твердости эмали и дентина, вида смыкания зубов, величины жевательного давления, особенностей питания, образа жизни человека и т.д.

Естественное (физиологическое) стирание эмали происходит в горизонтальной и вертикальной плоскостях. В горизонтальной плоскости стираются режущие поверхности резцов и клыков, уменьшается выраженность бугорков премоляров и моляров. Это можно рассматривать как приспособительную реакцию организма: снижение функциональных возможностей пародонта компенсируется уменьшением высоты клинической коронки зуба. При вертикальной форме стирания происходят уплощение контактных поверхностей зубов и, как следствие, мезиальное их смещение и укорочение зубной дуги. Это также приспособительная реакция, которая обеспечивает уменьшение треугольных промежутков в области (атрофии) ретракции десны. В определенных условиях (употребление мягкой пищи, глубокая резцовая окклюзия, подвижность зубов и т.д.) может происходить задержка физиологического стирания и анатомическая форма коронок сохраняется.

Кроме естественного стирания, наблюдается **повышенное стирание зубов**. Оно характеризуется значительной потерей эмали и дентина в течение короткого времени. В зависимости от прикуса стираются или режущие поверхности резцов и клыков, бугорки премоляров и моляров, или оральные и губные поверхности коронок.

Повышенное стирание зубов - полиэтиологическое заболевание, выделенное в Международной классификации болезней в качестве отдельной нозологической формы (по МКБ-10С K03.0).

Причинами стираемости могут быть:

- функциональная недостаточность твердых тканей зубов, обусловленная их морфологической неполноценностью:

- врожденной (вследствие нарушений энамело- и дентиногенеза при болезнях матери и ребенка);

- наследственной (синдром Стейнтона-Капдепона);

- эндогенного характера (нейродистрофические заболевания, расстройства функции эндокринного аппарата, в частности паращитовидных желез, нарушения обмена веществ различной этиологии);

- функциональная окклюзионная перегрузка зубов или зубных рядов, обусловленная:

- дефектами зубных рядов (уменьшение числа антагонизирующих пар зубов);

- парафункцией жевательных мышц (бруксизм, беспищевое жевание и др.);

- вредные физические или химические факторы (вибрация, физическое напряжение, кислотные и щелочные некрозы, запыленность);

- сочетанное воздействие перечисленных факторов

ЛОКАЛИЗОВАННАЯ ФОРМА ПОВЫШЕННОГО СТИРАНИЯ

Локализованная форма повышенного стирания захватывает лишь отдельные зубы или группы зубов, не распространяясь по всей дуге зубного ряда. Чаще она наблюдается на передних зубах, но иногда процесс может распространяться также на премоляры или моляры.

Локализованная некомпенсированная форма встречается редко и характеризуется уменьшением высоты коронок отдельных зубов с наличием между ними щели (межокклюзионного промежутка). Высота нижнего отдела лица в данном случае не уменьшается. Ортопедическое лечение проводится несъемными или съемными зубными протезами в пределах межокклюзионного промежутка.

Локализованная компенсированная форма также характеризуется уменьшением высоты коронок отдельных зубов, но с отсутствием межокклюзионного промежутка за счет гипертрофии альвеолярной кости (вакатная гипертрофия) в зоне стирания. Высота нижнего отдела лица остается неизменной. В данной ситуации необходимо провести специальную подготовку (перестройку альвеолярной части) с помощью накусочных пластинок или ортопедических аппаратов, создав межокклюзионный промежуток для восстановления стертых тканей зубов. Для этого стертые зубы (чаще передние) покрывают пластмассовой каппой, боковые при этом разобщаются. Функциональная нагрузка в области стертых зубов вызывает перестройку в альвеолярной кости зубов-антагонистов, создавая место для протеза.

ГЕНЕРАЛИЗОВАННАЯ КОМПЕНСИРОВАННАЯ ФОРМА ПОВЫШЕННОГО СТИРАНИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ

Генерализованная компенсированная форма повышенного стирания твердых тканей зубов проявляется уменьшением вертикальных размеров коронок всех зубов, но высота нижнего отдела лица при этом не меняется, так как компенсируется увеличением альвеолярного отростка или альвеолярной части челюстей (вакатная гипертрофия).

Лицевой скелет при этой форме характеризуется:

- уменьшением вертикальных размеров всех зубов;

- отсутствием изменений в положении нижней челюсти и сохранением вертикальных размеров лица;

- деформацией окклюзионной поверхности и уменьшением глубины режцового перекрытия;

- зубоальвеолярным удлинением в области всех коронок зубов;
- уменьшением межальвеолярного расстояния;
- укорочением длины зубных дуг.

При лечении этой группы пациентов восстановление анатомической формы и функции стертых зубов, а также внешнего вида лица необходимо осуществлять без изменения высоты нижнего отдела лица.

При стирании I степени можно ограничиться созданием трехпунктного контакта на встречных коронках или вкладках. Задача усложняется при стирании зубов на 1/2 высоты коронки и более. Такие пациенты нуждаются в специальной подготовке, которая заключается в перестройке альвеолярной кости и миостатического рефлекса. После создания оптимального межокклюзионного промежутка изготавливаются несъемные или съемные конструкции зубных протезов. В случае стирания коронок зубов III степени можно после специальной подготовки изготовить несъемные конструкции на культевых вкладках или съемные. При невозможности вышеизложенного плана лечения корни стертых зубов удаляют, частично с иссечением альвеолярной кости; лечение проводится в два этапа - непосредственное и отдаленное.

ГЕНЕРАЛИЗОВАННАЯ НЕКОМПЕНСИРОВАННАЯ ФОРМА ПОВЫШЕННОГО СТИРАНИЯ

Генерализованная некомпенсированная форма повышенного стирания характеризуется уменьшением высоты коронок зубов со снижением высоты нижнего отдела лица. В данном случае вакатная гипертрофия альвеолярного отростка отсутствует или выражена слабо и не компенсирует убыли высоты коронок. Уменьшение высоты нижнего отдела лица, как правило, приводит к укорочению верхней губы, выраженности носогубных и подбородочной складки, опущению углов рта, что придает лицу старческое выражение. Возможно дистальное смещение нижней челюсти.

Лечение некомпенсированной генерализованной стираемости заключается в следующем:

- в восстановлении анатомической формы и величины коронок зубов;
- восстановлении окклюзионной поверхности зубов;
- восстановлении высоты нижнего отдела лица;
- нормализации положения нижней челюсти.

Из ортопедических конструкций предпочтение следует отдавать вкладкам, цельнолитым искусственным коронкам и мостовидным протезам, а также съемным конструкциям с окклюзионными накладками. По показаниям возможно изготовление металлокерамических и металлопластмассовых конструкций. Если в области боковых зубов применяют встречные съемные и несъемные зубные протезы, то в области передних зубов допустимо восстановление анатомической формы композиционными материалами. При III степени стирания необходимо изготовить коронки на искусственной культе. Из-за облитерации корневых каналов нередко затруднено эндодонтическое лечение, поэтому можно искусственную культю фиксировать с помощью парапульпарных штифтов с учетом зон безопасности.

Необходимо ответственно подойти к восстановлению окклюзионной поверхности. Моделирование следует проводить в индивидуальном артикуляторе или по индивидуальным окклюзионным кривым, полученным с помощью внутрирото-вой записи движений нижней челюсти на окклюзионных валиках из твердого воска. При двухэтапной методике на первом этапе можно изготовить временные пластмассовые коронки и мостовидные протезы, а затем через 1-3 мес заменить их постоянными с учетом стирания окклюзионной поверхности.

Восстановление высоты нижнего отдела лица и положения нижней челюсти при некомпенсированной генерализованной форме можно проводить одновременно или постепенно. При отсутствии заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц можно сразу повысить высоту нижнего отдела лица в области боковых зубов на 4-6 мм.

При сниженной высоте нижнего отдела лица на 6 мм и более требуется поэтапное восстановление ее на лечебных накусочных протезах во избежание патологических процессов в жевательных мышцах и височно-нижнечелюстном суставе. Изменение положения нижней челюсти (при необходимости) можно проводить с помощью наклонных плоскостей (площадок) на окклюзионной поверхности лечебного накусочного аппарата. В последние годы с этой целью успешно используются зубодесневые каппы, изготовленные методом вакуумного термоформирования .

Все изменения положения нижней челюсти необходимо проводить под рентгенологическим контролем височно-нижнечелюстных суставов.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 14

1. Тема занятия:

Медикаментозная обработка альвеолы после удаления зуба и уход за ней. Этапы заживления раны.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Этапы удаления зуба.
2. Обработку послеоперационной раны.
3. Правила ухода за лункой после удаления зуба.
4. Сроки заживления раны после удаления зуба.

Ординатор должен уметь:

1. Удалять зуб.
2. Давать рекомендации по уходу за лункой после удаления зуба.

3. Вопросы для повторения.

1. Инструменты для удаления зубов.
2. Обезболивание при удалении зубов.
3. Правила люксации и ротации при удалении зубов.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Предупреждение развития осложнений во время удаления зуба.
2. Необходимые медикаментозные препараты на различных этапах операции удаления зуба.

5. Краткое содержание занятия

Основные этапы удаления зуба:

1. Медикаментозная обработка операционного поля антисептическим раствором в виде полоскания рта или орошения
2. Обезболивание (тип анестезии выбирается в зависимости от удаляемого зуба, как правило, это местная анестезия, но в случае сложного удаления третьих моляров может применяться общая анестезия в условиях стационара)
3. **Синдесмотомия.** Отделяют круговую связку от шейки зуба и десну от края альвеолы при помощи гладилки или узкого плоского распатора. Наложение щипцов. Одну щечку накладывают с *язычной (нёбной)*, другую – с *щечной* стороны зуба. Ось щечек щипцов должна совпадать с осью зуба.
4. Продвижение щечек щипцов под десну и смыкание щипцов.
5. **Вывихивание зуба.** Прием осуществляется двумя способами: **раскачиванием (люксация) и вращением (ротация) вокруг оси зуба на 20-25***. На верхней челюсти слабее и тоньше наружная (вестибулярная) стенка альвеолы, поэтому первое вывихивающее движение проводят в вестибулярную сторону (исключение – первый большой коренной зуб). На нижней челюсти передние зубы вывихивают в вестибулярную сторону, остальные зубы – в оральную сторону.
6. Извлечение зуба из лунки.
7. Кюретаж лунки (удаление патологических тканей, выполняется кюретажной ложкой).

8. Сближением краев послеоперационной раны путем сдавления их пальцами правой руки, а при наличии острых выступающих костных краев лунки и межкорневой перегородки их сглаживают путем скусывания или с помощью фрезы и бормашины.

Послеоперационный уход

- Воздержатся от приема пищи в течение 2-3 часов после удаления
- Не принимать горячую ванну, не посещать сауну в день операции, избегать перегревания организма.
- Ограничить физические нагрузки первые сутки.
- Не прикладывать согревающие компрессы.
- Воздержаться от приема алкоголя и курения.
- Не полоскать рот в день удаления.
- Делать ротовые ванночки с антисептическим раствором 2 раза в день по 3-5 минут, начиная со 2-го дня.
- Медикаментозное лечение: после удаления зуба для ускорения заживления можно использовать кератопластические препараты в области удаленного зуба для ускорения ранозаживления.
- Если на рану наложены нерассасывающиеся швы, не забудьте обратиться в клинику в назначенный срок для их снятия;
- При возникновении припухлости, сильной боли или других необычных ощущений обязательно обратитесь в клинику для осмотра ранее назначенного времени.

ЗАЖИВЛЕНИЕ РАНЫ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ЗУБА

После удаления зуба рана заживает вторичным натяжением. Вследствие сокращения отслоенной круговой связки зуба происходит сближение краев десны. Одновременно образуется кровяной сгусток в лунке, который замещается грануляционной, затем остеоидной тканью. Процесс нормального заживления лунки протекает безболезненно. На 3—4-й день начинается развитие грануляционной ткани, главным образом со стороны костномозговых пространств дна и боковых поверхностей лунки, в меньшей степени — из соединительнотканной основы десны.

К 7—8-му дню грануляционная ткань замещает значительную часть кровяного сгустка, который сохраняется только в центральной части лунки. Появляются первые признаки новообразования кости в виде небольших остеоидных балочек. Там, где во время операции кость была повреждена, она подвергается лакунарному рассасыванию. Начинается рассасывание и внутренней компактной поверхности лунки. Одновременно с образованием грануляционной ткани происходит разрастание эпителия со стороны краев десны. Первые признаки эпителизации раны выявляют уже на 3-й день после удаления зуба. Полная эпителизация поверхности раны (в зависимости от ее размеров) завершается к 14—18-му дню.

К этому сроку вся лунка заполнена созревающей, богатой клетками грануляционной тканью. Среди клеток имеются мезенхимальные камбиальные элементы: гистиоциты и фибробласты. Происходит интенсивное развитие остеоидной ткани со стороны дна и боковых поверхностей лунки.

В стоматологической практике к удалению зуба прибегают чаще всего при воспалительных явлениях в лунке, поэтому процесс заживления раны после удаления такого зуба происходит в более поздние сроки, чем при удалении интактных зубов, а именно в 10—14 дней.

Более значительно выражена задержка образования кости и эпителизации раны при травматичном удалении зуба с разрывом десны и повреждением стенок лунки. В этих

случаях края десны долго не сближаются. Эпителизация раны часто завершается только на 30—50-е сутки. По мере очищения раны от некротических масс со стороны стенок и дна лунки разрастается грануляционная ткань. Первые признаки образования кости появляются на 15-е сутки. Образующиеся остеоидные балки наслаиваются на стенки лунки. Только через 1,5—2 мес большая часть лунки бывает заполнена остеоидной тканью, которая постепенно превращается в зрелую кость.

Спустя 30 дней большая часть лунки заполнена остеоидной тканью в виде рационально расположенных костных балок, идущих от дна и боковых поверхностей лунки к центру. Через 45 дней после удаления зуба процесс образования костной ткани в лунке еще не заканчивается. В промежутках между мелкопетлистой костной тканью имеется еще и соединительная ткань. Через 2—3 мес почти вся лунка заполняется молодой костной тканью, которая постепенно созревает: уменьшаются костномозговые пространства, уплощаются и кальцифицируются костные балочки.

На 4-м месяце в верхней части лунки образуется компактная кость, происходит интенсивная перестройка новообразованной и прилежащей к лунке костной ткани. Постепенно она приобретает обычное губчатое строение и не отличается от остальной кости.

Одновременно с образованием костной ткани рассасываются края лунки, а края альвеолы — приблизительно на длины корня. Поэтому альвеолярный край в области удаленных зубов /2 становится ниже и тоньше, чем до удаления. Над устьем лунки он имеет вогнутую или волнистую форму.

При отсутствии сгустка крови лунка заживает в результате образования грануляционной ткани со стороны костных стенок лунки. Постепенно края десны над ней сближаются, лунка заполняется грануляционной, затем остеоидной тканью. В дальнейшем процесс образования кости происходит так же, как было описано выше. Установлено, что регенеративные процессы после удаления зуба протекают медленнее, если лунка инфицирована или операция проведена травматично, с повреждением кости и десны. В этих случаях в окружающих рану тканях развивается воспалительный процесс. Начало регенерации кости и эпителизации раны задерживается

6. Список литературы.

- 1. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия [Электронный ресурс] : тематические тесты : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2. / Панин А.М., Биберман А.М., Бизяев А.Ф. и др. ; под ред. А.М. Панина, В.В. Афанасьева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>**
- 2. Черепно-лицевая хирургия в формате 3D [Электронный ресурс] : атлас / Бельченко В.А., Притыко А.Г., Климчук А.В., Филлинов В.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 224 с. : ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>**
- 3. Хирургическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 792 с. : цв. ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 15

1. Тема занятия:

Осложнения, возникающие во время и после удаления. Местные осложнения, возникающие во время и после удаления зуба (кровотечение, луночковая послеоперационная боль). Лечение. Лекарственные препараты для лечения альвеолитов. Профилактика осложнений.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Классификацию осложнений при операции удаления зуба.
2. Кровотечение, методы остановки.
3. Лечение альвеолита.
4. Профилактика осложнений.

Ординатор должен уметь:

1. Останавливать кровотечение, возникающее во время и после удаления зубов.
2. Назначать медикаментозные препараты при альвеолите.
3. Промывать лунку удаленного зуба при альвеолите.

3. Вопросы для повторения.

1. Этапы удаления зуба.
2. Осложнения, возникающие после удаления зуба.
3. Методы остановки кровотечений.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Клинические проявления альвеолита.
2. ЛС при лечении альвеолита.
3. Средства для остановки кровотечения.

5. Краткое содержание занятия

Осложнения, возникающие во время и после удаления зуба

Осложнения, развивающиеся как во время операции, так и спустя какой-то срок после нее, бывают общими и местными.

К общим осложнениям относят обморок, коллапс, изредка — шок. Причиной их чаще всего является психоэмоциональное напряжение больного, вызванное обстановкой хирургического кабинета, страхом перед предстоящей операцией, реже — боль при недостаточно хорошо выполненной местной анестезии. Это приводит к нейро-рефлекторным сосудистым изменениям, вплоть до глубоких гемодинамических и циркуляторных расстройств. Борьба с общими осложнениями соответствует принципам неотложной терапии.

Местные осложнения, возникающие после удаления зуба

Кровотечение

Удаление зуба, как всякая другая операция, сопровождается кровотечением. Через несколько минут кровь в лунке свертывается, кровотечение прекращается. Однако в некоторых случаях оно самостоятельно не останавливается, продолжается длительное время (первичное кровотечение). Иногда кровотечение прекращается в обычные сроки, но спустя некоторое время появляется вновь (вторичное кровотечение). Продолжительные кровотечения чаще всего обусловлены местными причинами, реже — общими.

Местные причины. В большинстве случаев первичное кровотечение возникает из сосудов мягких тканей и кости вследствие травматично проведенной операции с разрывом или размождением десны и слизистой оболочки полости рта, отломом части альвеолы,

межкорневой или межальвеолярной перегородки. Кровотечение из глубины лунки обычно связано с повреждением сравнительно крупной зубной веточки нижней альвеолярной артерии. Обильным кровотечением может сопровождаться удаление зуба при развившемся в окружающих тканях остром воспалительном процессе, так как сосуды в них расширены и не спадаются.

У некоторых больных после удаления зуба под влиянием действия адреналина, применяемого вместе с анестетиком при обезболивании, наступает раннее вторичное кровотечение. Вначале адреналин вызывает сокращение стенок артериол в ране, но через 1—2 ч наступает вторая фаза его действия — расширение сосудов, вследствие чего и может возникнуть кровотечение. Позднее вторичное кровотечение из лунки происходит через несколько дней после удаления зуба. Оно обусловлено развитием воспалительного процесса в ране и гнойным расплавлением организующихся тромбов в сосудах, поврежденных во время операции.

Общие причины. Длительные кровотечения после удаления зуба бывают при заболеваниях, характеризующихся нарушением процесса свертывания крови или повреждениями сосудистой системы. К ним относятся геморрагические диатезы: гемофилии, тромбоцитопеническая пурпура (болезнь Верльгофа), геморрагический васкулит, геморрагический ангиоматоз (болезнь Рен-дю—Ослера), ангиогемофилия (болезнь Виллебранда), С-авитаминоз; заболевания, сопровождающиеся геморрагическими симптомами (острый лейкоз, инфекционный гепатит, септический эндокардит, сыпной и брюшной тиф, скарлатина и др.).

Процесс свертывания крови нарушается у больных, получающих антикоагулянты непрямого действия, подавляющие функцию образования протромбина печенью (неодикумарин, фенилин, синкумар), а также при передозировке антикоагулянта прямого действия — гепарина. Склонность к кровотечению наблюдают у больных, страдающих гипертонической болезнью.

В результате длительного кровотечения, вызванного местными или общими причинами, и связанной с этим кровопотерей общее состояние больного ухудшается, появляются слабость, головокружение, бледность кожных покровов, акроцианоз. Пульс учащается, может снизиться артериальное давление. Лунка удаленного зуба, альвеолярный отросток и соседние зубы покрыты кровяным сгустком, из-под которого вытекает кровь.

Местные способы остановки кровотечения. Пинцетом и хирургической ложкой удаляют кровяной сгусток, марлевыми тампонами высушивают лунку и окружающие участки альвеолярного отростка. Осмотрев рану, определяют причину кровотечения, его характер и локализацию.

Кровотечение из поврежденной слизистой оболочки чаще всего бывает артериальным, кровь вытекает пульсирующей струей. Такое кровотечение останавливают наложением швов на рану и сближением ее краев, перевязкой сосуда или прошиванием тканей. При наложении швов на разорванную десну иногда приходится произвести мобилизацию краев раны, отслоить от кости слизистую оболочку вместе с надкостницей. Кровотечение из мелких сосудов можно остановить электрокоагуляцией кровоточащего участка тканей.

Кровотечение из стенок лунки, межкорневой или межальвеолярной перегородки останавливают, сдавливая кровоточащий участок кости штыковидными или крампонными щипцами. Для введения щечек щипцов в лунку удаленного зуба в некоторых случаях десну нужно отслоить.

Для остановки кровотечения из глубины лунки производят ее тампонаду различными средствами. Простым и наиболее доступным методом является тугая тампонада йодоформной турундой. После удаления сгустка крови лунку орошают раствором перекиси водорода и высушивают марлевыми тампонами. Затем берут йодоформную турунду шириной 0,5—0,75 см и начинают тампонировать лунку с ее дна. Плотной придавливая и складывая турунду, постепенно заполняют лунку до краев. Если кровотечение возникло после удаления многокорневого зуба, лунку каждого корня тампонируют отдельно.

Общие способы остановки кровотечения. Одновременно с остановкой кровотечения местными способами применяют средства, повышающие свертывание крови. Их назначают после определения состояния свертывающей и противосвертывающей систем крови (развернутая коагулограмма). В экстренных случаях, до получения коагулограммы, внутривенно вводят 10 мл 10 % раствора кальция хлорида или 10 мл 10 % раствора глюконата кальция, или 10 мл 1 % раствора амбена. Одновременно с этими препаратами вводят внутривенно 2—4 мл 5 % раствора аскорбиновой кислоты. В дальнейшем общую гемостатическую терапию проводят целенаправленно, исходя из показателей коагулограммы.

При кровотечении, связанном с низким содержанием протромбина в результате нарушения его синтеза печенью (гепатит, цирроз), назначают аналог витамина К — викасол. Внутримышечно вводят 1 мл 1 % раствора этого препарата 1—2 раза в день, внутрь — по 0,015 г 2 раза в день. При повышенном уровне фибринолитической активности крови назначают эpsilon-аминокапроновую кислоту внутрь по 2—3 г 3—5 раз в день или внутривенно капельно по 100 мл 5 % раствора.

При повышенной проницаемости сосудистой стенки и кровотечении, обусловленном с передозировкой антикоагулянтов, целесообразно назначать внутрь рутин (содержит витамин Р) по 0,02—0,05 г 2—3 раза в день.

Быстрым кровоостанавливающим действием отличается дицинон. После внутривенного введения 2 мл 12,5 % раствора препарата гемостатический эффект наступает через 5—15 мин. В последующие 2—3 дня его вводят по 2 мл внутримышечно или дают внутрь по 0,5 г через 4—6 ч.

Пациентам, страдающим гипертонической болезнью, одновременно с остановкой кровотечения местными средствами проводят гипотензивную терапию. После снижения артериального давления кровотечение у них быстро прекращается.

При обильном и длительном кровотечении, не прекращающемся, несмотря на проведенные общие и местные гемостатические лечебные мероприятия, показана срочная госпитализация. В стационаре тщательно осматривают послеоперационную рану и в зависимости от источника кровотечения проводят остановку его описанными ранее местными средствами. В соответствии с показателями коагулограммы осуществляют общую гемостатическую терапию. Выраженное гемостатическое действие оказывает прямое переливание крови или переливание свежечитратной крови.

Луночковая послеоперационная боль

После удаления зуба и прекращения действия анестетика в ране возникает незначительная боль, выраженность которой зависит от характера травмы. Болевые ощущения чаще всего быстро проходят. Однако иногда через 1—3 дня после операции появляется резкая боль в области лунки удаленного зуба. Больные не спят ночами, принимают анальгетики, но боль не прекращается. Такая острая боль чаще всего является следствием нарушения нормального процесса заживления лунки зуба и развития в ней воспаления — альвеолита, реже —

ограниченного остеомиелита лунки зуба. Кроме того, боль может быть обусловлена оставшимися острыми краями лунки или обнаженным, не покрытым мягкими тканями участком кости альвеолы.

Альвеолит— воспаление стенок лунки — развивается часто после травматично проведенной операции, снижающей защитные свойства тканей. Его возникновению способствуют проталкивание в лунку во время операции зубных отложений или содержимого кариозной полости зуба; наличие оставшейся в ней патологической ткани, осколков кости и зуба; длительное кровотечение из раны; отсутствие в лунке кровяного сгустка или механическое разрушение его; нарушение больным послеоперационного режима и плохой уход за полостью рта.

Причиной альвеолита может стать инфекция, находящаяся в лунке, когда зуб удаляют по поводу острого и обострившегося хронического периодонтита или осложненного пародонтита. Предрасполагающим фактором является снижение общей иммунологической реактивности организма больного в пожилом возрасте и под влиянием перенесенных общих заболеваний.

При альвеолите в воспалительный процесс вовлекается вначале внутренняя компактная пластинка альвеолы, затем — более глубокие слои кости. Иногда воспалительный процесс альвеолы приобретает гнойно-некротический характер, возникает ограниченный остеомиелит лунки зуба.

Клиническая картина. В начальной стадии альвеолита появляется непостоянная ноющая боль в лунке, которая усиливается во время еды. Общее состояние больного не нарушается, температура тела нормальная. Лунка зуба только частично выполнена рыхлым, распадающимся сгустком крови. В некоторых случаях сгусток в ней совсем отсутствует. В лунке имеются остатки пищи, слюна, стенки ее обнажены. Слизистая оболочка края десны красного цвета, прикосновение к ней в этом месте болезненно.

При дальнейшем развитии воспалительного процесса боль усиливается, становится постоянной, иррадирует в ухо, висок, соответствующую половину головы. Ухудшается общее состояние больного, появляются недомогание, субфебрильная температура тела. Прием пищи из-за боли затруднен. В лунке зуба содержатся остатки распавшегося сгустка крови, стенки ее покрыты серым налетом с неприятным гнилостным запахом. Слизистая оболочка вокруг лунки гиперемирована, отечна, болезненна при пальпации. Поднижнечелюстные лимфатические узлы увеличены, болезненны. Иногда появляется небольшая отечность мягких тканей лица. В свою очередь альвеолит может вызвать ряд осложнений: периостит и остеомиелит челюсти, абсцесс, флегмону, лимфаденит.

Лечение. После выполненного местного обезболивания или блокады анестетика с линкомицином переходят к обработке раны. С помощью шприца с затупленной иглой струей теплого раствора антисептика (перекись водорода, фурацилин, хлоргексидин, этакридин лактат, перманганат калия) вымывают из лунки зуба частицы распавшегося сгустка крови, пищу, слюну. Затем острой хирургической ложечкой осторожно (чтобы не травмировать стенки лунки и не вызвать кровотечение) удаляют из нее остатки разложившегося сгустка крови, грануляционной ткани, осколки кости, зуба. После этого лунку вновь обрабатывают раствором антисептика, высушивают марлевым тампоном, припудривают порошком анестезина и закрывают повязкой из узкой полоски марли, пропитанной йодоформной жидкостью, или вводят антисептическую и обезболивающую повязку. В качестве повязки на лунку используют биологический антисептический тампон, гемостатическую губку с гентамицином, пасты с антибиотиками. Повязка защищает лунку от механических,

химических и биологических раздражителей, действуя одновременно антимикробно, при выраженном отеке тканей проводят блокаду с гомеопатическим препаратом «Траумель» и делают наружную повязку с гелем этого препарата. Также эффективны повязки с бальзамом Караваева, бальзамом «Спасатель», как и наложение этих препаратов на слизистую оболочку вокруг альвеолы — область неподвижной и подвижной десны.

В начальной стадии альвеолита после такого лечения боль в лунке не возобновляется. Воспалительный процесс спустя 2—3 дня купируется. При развившемся альвеолите и сильной боли после * антисептической и механической обработки лунки в нее вводят полоску марли, пропитанную препаратами, обладающими эффективным средством воздействия на микрофлору и воспалительную реакцию является введение в лунку тетрациклина. Повторяют блокады анестетика с линкомицином или введение раствора «Траумеля» по типу инфильтрационной анестезии.

Для очищения лунки зуба от некротического распада используют протеолитические ферменты. Полоску марли, обильно смоченную раствором кристаллического трипсина или химотрипсина, помещают в лунку. Действуя на денатурированные белки и расщепляя омертвевшую ткань, они очищают раневую поверхность, ослабляют воспалительную реакцию.

Как средство патогенетической терапии применяют лидокаиновую, новокаиновую или тримекаиновую блокаду. В мягкие ткани, окружающие воспаленную лунку зуба, вводят 5—10 мл 0,5 % раствора анестетика. В некоторых случаях блокируют соответствующий нерв на всем его протяжении.

Местное воздействие на воспалительный очаг (обработка лунки антисептиками, блокады и смена повязки) проводят ежедневно или через день до полного прекращения боли. Через 5—7 дней стенки лунки покрываются молодой грануляционной тканью, но воспалительные явления в слизистой оболочке десны еще сохраняются. Через 2 недели десна приобретает нормальную окраску, исчезает отек, лунка заполняется грануляционной тканью, начинается ее эпителизация. В дальнейшем процесс заживления лунки идет так же, как при отсутствии осложнения.

6. Список литературы.

4. *Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия [Электронный ресурс] : тематические тесты : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2. / Панин А.М., Биберман А.М., Бизяев А.Ф. и др. ; под ред. А.М. Панина, В.В. Афанасьева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>*
5. *Черепно-лицевая хирургия в формате 3D [Электронный ресурс] : атлас / Бельченко В.А., Притыко А.Г., Климчук А.В., Филипов В.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 224 с. : ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>*
6. *Хирургическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 792 с. : цв. ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>*

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 16

1. Тема занятия:

Основные конструкционные материалы, применяемые в ортопедической стоматологии. Методы снятия различных видов слепков (оттисков), слепочные материалы.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Классификацию ортопедических материалов.
2. Краткую характеристику пластмасс и сплавов Ме.
3. Характеристику оттискных материалов.
4. Методы снятия оттиска.

Ординатор должен уметь:

1. Замешивать пластмассу.
2. Снимать оттиски.
3. Работать с различными оттискными материалами.

3. Вопросы для повторения.

1. Что относится к основным конструкционным материалам?
2. Стадии полимеризации пластмассы.
3. Группы сплавов Ме.
4. Классификация вспомогательных материалов.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Виды искусственных зубов.
2. Виды базисных пластмасс.
3. Критерии правильно снятого оттиска.

5. Краткое содержание занятия

Основные материалы — это те, из которых изготавливают зубные протезы, аппараты, пломбы. В литературе можно встретить термин «конструкционные» материалы, являющийся синонимом определения «основные». Мы отдаем предпочтение последнему как более понятному и простому.

ОСНОВНЫЕ (КОНСТРУКЦИОННЫЕ) МАТЕРИАЛЫ

Врач должен правильно выбрать основные (конструкционные) материалы, то есть материалы, из которых состоит протез. Они должны быть безвредными, прочными, не разрушаться под действием ротовой жидкости, различных пищевых веществ, воздуха, выдерживать жевательное давление и обработку в процессе изготовления, при которых протез подвергается растяжению, изгиб, искажения, действия температуры. Протезы должны быть естественного цвета, не иметь неприятного вкуса и запаха имеют также значение доступность и стоимость материала.

К основным материалам относятся:

1. пластмассы;
2. Фарфоровые массы;
3. Искусственные зубы;
4. Металлы и сплавы.

ПЛАСТМАССЫ

Пластические массы - группа высокополимерных органических материалов, основу которых составляют природные или искусственные высокомолекулярные соединения, способные под действием нагревания и давления формироваться и затем устойчиво сохранять приданную им форму.

БАЗИСНЫЕ (ОСНОВНЫЕ) КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Материалы, применяемые для изготовления базисов съемных пластиночных протезов, называются базисными материалами. Базис - это основа съемного протеза: на нем укрепляются искусственные зубы, кламмеры и другие составные части протеза.

ЭЛАСТИЧЕСКИЕ материалы

Потребность повышения адгезии протеза к слизистой оболочке полости рта, а также изготовление комбинированных зубных протезов обусловила появление мягких эластичных подкладочных материалов для базиса протеза. Их используют также для изготовления obturatorов, челюстно - лицевых протезов, эластичных пелотов и т.д.

ПЛАСТМАССЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ несъемных протезов

В ортопедической стоматологии используют пластмассы для изготовления коронок и облицовки несъемных зубных протезов (штампованно - паяных и цельнолитых). Чаще применяют пластмассы " Синма - М" и " Синма -74». Это акриловые пластмассы горячего отверждения типа " порошок-жидкость». Порошок - суспензионный сополимер, в состав которого входит фтор; жидкость - смесь акриловых мономеров и олигомеров.

ФАРФОРОВЫЕ МАССЫ Фарфор - продукт керамического производства, образуется в результате сложного

физико-механического процесса взаимодействия компонентов (органических минералов) под действием высоких температур.

ИСКУССТВЕННЫЕ ЗУБЫ

Искусственные зубы производит промышленность.

1. Фарфоровые (фронтальные - крапанных , боковые - диаторични (дырчатые , трубчатые) .
2. Пластмассовые.
3. Металлические (золотые, платиновые, из нержавеющей стали).
4. Комбинированные.
5. Самозатачивающиеся (Рубинов, 1959).

МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ

В ортопедической стоматологии применяют самые сплавы. По химическому составу сплавы можно разделить на три группы:

- 1) сплавы на основе Au , Ag , Pd ;
- 2) сплавы на основе Co , Ni , Cr ;
- 3) сплавы на основе Cu , Al , Ta , Ni , Ti , а также магнитные сплавы (Pd - Co , Pd - Co - Ni , Pd - Ni) .

В стоматологии применяют сплавы, имеющие следующие свойства: прочность, твердость, ковкость, тягучесть. Они теплопроводные, электропроводящие, имеют металлический блеск и особые магнитные свойства (парамагнетизм, ферромагнетизм). Кроме меди и золота, все металлы белого или серого цвета.

Вспомогательные материалы принято классифицировать по их назначению:

1. оттисковые, которые используют для получения негативного отображения протезного ложа
2. моделировочные, применяемые для создания и моделирования различных конструкций протеза, с последующим переводом восковых конструкций в основной материал

3. формовочные, используются для получения форм при изготовлении протеза из металла методом литья
4. абразивные и полировочные, употребляются для обработки и полировки поверхности протезов
5. прочие материалы. В эту группу объединены материалы, порой резко отличающиеся друг от друга по свойствам и по сфере использования. Их применение не столь широко, чтобы выделить их в отдельные группы, но без них провести технологический процесс невозможно. Сюда входят: изоляционные материалы, легкоплавкие сплавы, припой, флюсы, отбелы.

Оттиски:

- 1) Анатомические – получают стандартной или индивидуальной ложкой без применения функциональных проб, а, следовательно, без учета функционального состояния тканей, расположенных на границе протезного ложа.
- 2) Функциональные – снимают ложкой с использованием функциональных проб, позволяющих отразить подвижность складок слизистой оболочки. Двойные оттиски: первый слой – основа: плотным, вязким материалом, второй – коррегирующий: мягким, текучим материалом для высокой точности.

Борта ложки – доходят до переходной складки

Между зубами и дном ложки – 2-3 мм оттискного материала.

Методика:

- 1) Ополаскивание полости рта, глотание слюны
- 2) Замешивание оттискной массы в соответствии с инструкцией
- 3) Укладывание массы в ложку – вровень с бортами, излишки убрать
- 4) Введение в полость рта – боком – ручку устанавливают по средней линии – плотно прижать: сначала в задних отделах, затем в передних, чтобы избежать затекания слепочной массы в глотку. Голова больного расположена отвесно, подбородок наклонен вперед
- 5) Формирование краев оттиска:

Активные движения – напряжение мимической и жевательной мускулатуры, языка, губ.

Пассивные – врач перемещает губы и щеки пациента своими пальцами.

- 6) Выведение – после застывания слепочной массы. Рычагообразные движения указательными пальцами в боковых отделах + большие пальцы оказывают сбрасывающее давление на ручку, предупреждая удар ложки по зубам противоположной челюсти.

Критерии: точно отпечатанный рельеф протезного ложа (зубной ряд, межзубные промежутки, контуры десневого края, переходная складка), нет пор и смазанностей.

Требования к слепочным массам:

Токсикологические – отсутствие раздражающего, токсико-аллергического действия

Гигиенические – отсутствие условий, ухудшающих гигиену полости рта

Химические – постоянство химического состава

Физико-механические – высокие прочностные качества, постоянство линейно-объемных размеров

Классификация

Твердые

Гипс и цинкооксидэвгеноловые пасты.

Гипс – получают в результате обжига природного гипса (двуводный сульфат кальция переходит в полугидрат сульфата кальция).

После обжига гипс размалывают, просеивают и фасуют.

Замешивают в воде – образуется опять двугидрат и смесь затвердевает. Реакция экзотермическая, идет с выделением тепла. Консистенция – сметанная: хорошо заполняет формы и дает четкие отпечатки.

Могут добавляться соли-катализаторы, ускоряющие время схватывания гипса (сульфат калия или натрия, хлорид калия или натрия), или ингибиторы (сахар, крахмал, глицерин).

+ четкие отпечатки, безвредность, без неприятного вкуса и запаха, практически не дает усадки, не набухает в воде, низкая стоимость

- хрупкость (поломка оттисков), плохо выводится из полости рта, плохо отделяется от модели, не дезинфицируется.

Цинкоксидэвгеноловые пасты – содержатся в двух тубах: белая (основная) и желтая (катализатор).

Пасты смешиваются в равном соотношении, идет реакция преципитации между цинком и эвгенолом, происходит затвердевание.

Предназначены для получения функциональных оттисков с беззубых челюстей.

+ четкий, детальный отпечаток слизистой оболочки, хорошо прилипает к индивидуальной ложке, легко отделяется от модели, не подвержен усадке.

- могут деформироваться и крошиться при выведении из полости рта.

Эластические

Альгинатные, силиконовые (полисилоксаны), полисульфидные (тиоколовые), полиэфирные.

Альгинатные – многокомпонентный дисперсный порошок (основной компонент – альгинат натрия), к которому добавляется холодная вода. Замешивается с помощью шпателя в резиновой чашке.

Используются при протезировании больных с частичной потерей зубов съемными протезами, для получения предварительных оттисков с беззубых челюстей, в ортодонтии.

+ высокая эластичность, хорошее воспроизведение рельефа мягких и твердых тканей полости рта, простота в применении.

- плохое прилипание к оттискным ложкам, усадка

Силиконовые – на основе кремнийорганических полимеров (синтетических каучуков)

В основном, предназначены для получения двойных оттисков.

Выпускаются в виде двух паст: основной и катализаторной.

Пасты:

- высокой вязкости – используются самостоятельно или в качестве первого, основного слоя в двойных оттисках;

- средней вязкости – используются для получения функциональных оттисков или при реставрации съемных протезов;

- низкой вязкости – используются в качестве корректирующего слоя в двойных оттисках.

Замешиваются в руках (без перчаток, т.к. сера из перчаток может снижать активность катализатора) до однородности цвета (30-45 сек).

Силиконовые массы используются при дефектах, частичной или полной потере зубов.

+ точное отображение рельефа протезного ложа, низкая усадка, низкая остаточная деформация, выбор степени вязкости, легкая отделяемость от модели, прочность.

- плохое прилипание к ложке.

Полисульфидные (тиоколовые) – полимер, окисляемый катализатором с разрастанием модели и превращением пасты в каучук.

Выпускаются в виде двух паст: основная и катализаторная (основной компонент – двуокись свинца, поэтому паста всегда коричневого оттенка).

Три степени вязкости.

Используются для получения двойных оттисков.

+ высокая точность, постоянство линейно-объемных размеров, прочность.

- неприятный запах, недостаточная эластичность.

Полиэфирные – основная (полиэфир с умеренно низкой молекулярной массой и этиленовыми кольцами) и катализаторная (2,5-дихлорбензенсульфонат) пасты.

Могут быть высокой и низкой вязкости.

Применяются для получения функциональных оттисков с использованием индивидуальной ложки, для однослойных оттисков при протезировании вкладками, полукоронками-облицовками, коронками и мостовидными протезами.

+ тиксотропная консистенция (текучесть под давлением и сохранение устойчивости без давления в оттискной ложке), гидрофильность.

Термопластические

Характеризуются размягчением и затвердеванием только под воздействием изменения температур.

Критерии:

1. Размягчение при температуре, не вызывающей боли и ожогов тканей полости рта
2. Не должны быть липкими в интервале рабочих температур
3. Должны затвердевать при температуре несколько большей, чем температура полости рта
4. Должны в размягченном состоянии представлять однородную массу
5. Легкая обработка инструментами

Выпускается в виде пластин, палочек.

Основное назначение в настоящее время – окантовка краев оттискной ложки (из-за отсутствия эластичности и высокой плотности).

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 17

1. Тема

Ортопедическое лечение пародонтита, осложненного частичной адентией.

2. Цель занятия:

Ознакомиться с комплексным лечением пародонтитов; изучить виды стабилизации зубных рядов.

Ординатор должен знать:

1. Шинирующие материалы. Виды, классификация.
2. Комплексное лечение заболеваний пародонта.

Ординатор должен уметь:

1. Провести временное шинирование зубов.

3. Вопросы для повторения.

1. Этиология и патогенез возникновения болезней пародонта
2. Роль травматической окклюзии в развитии заболеваний пародонта.
3. Комплексное лечение пародонтитов.
4. Классификация шин.
5. Требования к шинам.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Роль травматической окклюзии в развитии заболеваний пародонта.
2. Классификация шинирующих материалов.
3. Требования к шинирующим материалам.
4. Виды стабилизации зубного ряда.
5. Метод временного шинирования как лечебный этап, направленный на создание устойчивости зубов и зубных рядов в целом.

5. Краткое содержание занятия.

Классификация болезней пародонта.

1 - Гингивит - воспаление десны, обусловленное неблагоприятным воздействием местных и общих факторов и протекающее без нарушения целостности зубодесневого соединения.

Форма: катаральный, гипертрофический, язвенный.

Тяжесть, легкая, средняя, тяжелая.

Течение: острый, хронический, обострившийся, ремиссия.

Распространенность: локализованный, генерализованный.

2 - Пародонтит - воспаление тканей пародонта, характеризующееся прогрессирующей деструкцией периодонта и кости.

Тяжесть: легкая, средняя, тяжелая.

Течение: острый, хронический, обострившийся (в том числе абсцедирующий), ремиссия.

Распространенность: локализованный, генерализованный.

3 - Пародонтоз - дистрофическое поражение пародонта.

Тяжесть: легкая, средняя, тяжелая.

Течение: хроническое, ремиссия.

Распространенность: генерализованный.

4 - Идиопатические заболевания с прогрессирующим лизисом тканей пародонта (синдром Папийона-Лефевра, гистиоцитоз X, гаммаглобулинемия, сахарный диабет (некомпенсированный) и др.).

5 - Пародонтомы - опухоли и опухолеподобные процессы в пародонте.

Комплексный метод лечения предусматривает выявление этиологических факторов, четкое определение патогенетического механизма и ведущих звеньев заболевания. Это необходимо для определения средств этиотропной и патогенетической терапии и для выработки конкретного плана комплексного лечения пародонта.

Основной принцип лечения пародонтита состоит в осуществлении комплексной терапии, которая включает местное консервативное, физиотерапевтическое, хирургическое и ортопедическое лечение, а также предусматривает применение средств общего воздействия на весь организм. Местное лечение заключается в устранении экзогенных факторов в полости рта, причем проводится одновременно с применением других методов (терапевтических, физиотерапевтических, хирургических и ортопедических).

Лечение предусматривает:

а) ликвидацию местных экзогенных факторов, вызывающих и поддерживающих воспалительный процесс (удаление зубных отложений, нависающих краев пломб, коррекция или замена ортопедических протезов и т.д.);

б) воздействие на воспалительный процесс (проведение местного и общего противовоспалительного лечения);

в) стимуляцию реактивности организма;

г) десенсибилизирующую терапию;

д) общеукрепляющую терапию.

Ортопедические методы в комплексном лечении заболеваний пародонта позволяют нормализовать окклюзионные соотношения, снять травмирующее действие жевательного давления, восстановить непрерывность зубного ряда, удержать подвижные зубы в период обострения заболевания и улучшить качество терапевтических и хирургических методов лечения.

Ортопедическое лечение заболеваний пародонта связано с применением различных конструкций шин.

Классификация шин:

а) по продолжительности - постоянные и временные;

б) по способу фиксации - съемные и несъемные;

в) по способу изготовления - лабораторного и клинического изготовления;

г) по материалам - металлические, пластмассовые, композитные, комбинированные;

д) по методике изготовления - литые, штампованные, паяные, изготовленные путем полимеризации, лигатурные;

е) по конструкции - разные виды коронок, мостовидных протезов, бюгельных и пластиночных протезов.

Для того, чтобы выполнять роль лечебного аппарата, шина должна соответствовать **следующим требованиям:**

а) создавать прочный блок из группы зубов, ограничивая их движения в трех

направлениях: вертикальное вестибуло-оральном, медио-латеральном (для передних) и медио-дистальном (для боковых зубов);

- б) быть устойчивой и прочно фиксированной на зубах;
- в) не оказывать раздражающего действия на маргинальный пародонт;
- г) не препятствовать медикаментозной и хирургической терапии тканей пародонта;
- д) не иметь ретенционных пунктов для задержания пищи;
- е) не создавать своей окклюзионной поверхностью блокирующих пунктов при движении нижней челюсти;
- ж) не нарушать речи;
- з) не вызывать грубых нарушений внешнего вида больного;
- и) легко накладываться и сниматься с зубных рядов;
- к) равномерно перераспределять жевательное давление на опорные зубы и замещать дефект зубных рядов.

Объединяя различными конструкциями протезов зубы с различным состоянием пародонта, следует использовать резервные силы многих зубов или даже всего зубного ряда. Учет наличия резервных сил, их отсутствия или развития функциональной недостаточности лежит в основе выбора конструкции шинирующих аппаратов и протезов.

Вид стабилизации зубного ряда (протяженность шины) определяется на основе изучения и анализа одонтопародонтограммы и ортопантомограммы больного. В зависимости от локализации шины различают сагиттальную, фронтальную, фронтосагиттальную, парасагиттальную стабилизацию и стабилизацию по дуге [Курляндский В.Ю., 1956].

Шина - приспособление для иммобилизации (полная неподвижность или значительное уменьшение подвижности) группы или всех зубов зубного ряда. Шина, применяемая на определенный срок лечения, называется временной.

Метод временного шинирования применяют при генерализованном или очаговом хроническом пародонтите в период обострения и в течение всего периода комплексного лечения до момента наложения постоянного шинирующего аппарата. Временное шинирование позволяет устранить травматическое воздействие патологической подвижности и функции жевания - одного из патогенетических механизмов, поддерживающего гемодинамические нарушения при пародонтите. Шина обеспечивает равномерное распределение сил жевательного давления между пародонтом зубов, включенных в шину, создает покой пораженным тканям и способствует повышению эффективности патогенетически обоснованной и симптоматической терапии. Применение временной шины позволяет разорвать патогенетическую цепь: воспаление - нарушенное кровоснабжение - дистрофия - функция жевания; способствует улучшению трофики тканей пародонта, ликвидации воспалительного процесса. Кроме того, без предварительной иммобилизации зубов не рекомендуется проводить хирургические методы лечения пародонта.

Временные шины должны соответствовать следующим требованиям:

- а) надежно фиксировать все зубы;
- б) легко накладываться и сниматься с зубных рядов;
- в) равномерно перераспределять жевательное давление на опорные зубы и замещать дефект зубных рядов;
- г) не препятствовать лекарственной терапии и хирургическому лечению;
- д) не травмировать слизистую оболочку десны;
- е) быть простыми в изготовлении и доступными по цене. Наиболее простым способом

временного шинирования является применение лигатурных шин. Кроме того, временные шины могут быть изготовлены из быстротвердеющих акриловых пластмасс в лаборатории или непосредственно в полости рта, а также из композитов или фотоотверждаемых композитных материалов (оральные, вестибулярные, многосвязные, по Марю, Фригофу и др.).

Временные шины могут быть металлические: гнутые, литые, штампованные каппы с окклюзионными окнами. Можно применять многосвязную шину, фиксирующуюся на зубах с помощью механического цианакрилатного клея марки МК-6, МК-9 или с помощью различных адгезивных систем типа Veriolink (фирмы IVOCCLAR).

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 18

1. Тема занятия:

Локализованная форма повышенного стирания. Клинико-лабораторные этапы изготовления штифтово-культевой вкладки.

2. Цель занятия

Изучить формы локализованного стирания зубов и научиться планировать лечение в зависимости от клинической ситуации.

Ординатор должен знать:

1. Комплексное лечение повышенной стираемости твердых тканей зубов.
2. Клинические этапы изготовления штифтово-культевой вкладки.

Ординатор должен уметь:

1. Составить план лечения пациенту с повышенной стираемостью зубов.

3. Вопросы для повторения.

1. Патологические формы стираемости. Диагностика.
2. Лабораторные этапы изготовления штифтово-культевой вкладки.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Этиология полного разрушения коронки зуба. Клинические варианты придесневой части корней.
2. Классификация штифтовых конструкций.
3. Требования, предъявляемые к корню зуба.
4. Показания к выбору штифтовой конструкции в зависимости от клинического состояния придесневой части корня.

5. Краткое содержание занятия.

Локализованная компенсированная форма повышенного стирания вызывает уменьшение высоты коронок отдельных зубов. При этом стертые зубы сохраняют контакт с антагонистами за счет гипертрофии альвеолярной части (вакатная гипертрофия) в этой зоне, которая приводит к зубоальвеолярному удлинению. Межалвеолярная высота и высота нижнего лица остаются неизменными.

Лечение больных с локализованной компенсированной повышенной стираемостью.

Задачи лечения: восстановить анатомическую форму и функцию стертых зубов. Больные этой группы нуждаются в специальной подготовке перед протезированием, задачей которой является обеспечение места для протеза. С этой целью на лечебной накусочной пластике осуществляется перестройка альвеолярного отростка и перемещение зубов с повышенной стираемостью. Величина разобщения зубных рядов на накусочной пластике должна быть равна величине свободного межжюкклюзионного расстояния. Для ускорения перестройки альвеолярного отростка у пациентов в возрасте после 30 лет следует проводить кортикотомию.

При повышенной стираемости III степени, когда корни зубов не представляют ценности, проводится специальная хирургическая подготовка перед протезированием – удаление корней стертых зубов с резекцией части альвеолярного отростка.

Терапия больных с повышенной стираемостью зубов должна включать:

1. Устранение причины (лечение бруксизма, гипертонуса жевательных мышц, устранение вредных привычек и т. д.).
2. Подготовку полости рта к протезированию (устранение дистальной окклюзии, повышение межальвеолярной высоты, устранение преждевременных окклюзионных контактов, лечение дисфункции височно-нижнечелюстных суставов и т.д.).
3. Замещение убыли твердых тканей зубов ортопедическими методами.

После подготовки полости рта проводится протезирование различными видами искусственных коронок, выбор которых определяется местом зуба в зубном ряду и степенью его стирания.

Методы ортопедического и комплексного лечения повышенного стирания при интактных зубных рядах и частичном отсутствии зубов

Лечение больных с локализованной формой повышенного стирания зубов заключается в восстановлении анатомической формы и функции стертых зубов. Специальными исследованиями профессора В.Ю. Курляндского доказано, что стирание режущих краев передних зубов и жевательных бугров боковых зубов требует многократного увеличения жевательного давления для сохранения эффекта дробления и измельчения пищевых продуктов. В свою очередь повышенная жевательная нагрузка приводит к еще большему стиранию и замыкается порочный круг.

Ортопедическое лечение локализованного повышенного стирания зубов, осложненного дефектами и деформациями зубных рядов делится на 3 этапа. На 1 этапе исправляют деформации зубных рядов, на 2-ом проводят восстановление целостности зубных рядов на 3-ем этапе необходимые реабилитационно-профилактические мероприятия.

Клинико-лабораторные этапы изготовления штифтово-культевой вкладки.

Прямой метод: Препарирование оставшейся коронковой части или поверхности корня.

1. При препарировании оставшейся части зуба устраняют все острые и истонченные края стенок, культе придают форму и диаметр шейки зуба, со дна полости и оставшихся стенок удаляют весь размягченный дентин, дно полости зуба формируют плоским. Во избежание образования раскалывающего момента стенки полости не должны сводиться к входу в канал на конус.
2. Расширение канала корня - проводят с помощью боров, разверток, учитывая анатомическое строение корня и толщину его стенок. Подбирается и притачивается внутриканальный штифт из ортодонтической проволоки, стандартных кламмеров или штифтов из беззольной пластмассы (например, SDI Plastic Pins for Post and Core Build Up).
3. Моделирование культевой вкладки можно проводить воском или пластмассой. Применяют тугоплавкие моделировочные воска (например, Лавакс) или беззольные пластмассы (например, Patern Resin). После моделировки форма смоделированной культе должна соответствовать культе отпрепарированного под коронку зуба.
4. Отливка металлической культе. Металлическую культе со штифтом отливают из серебряно-палладиевых сплавов, хромоникелевой и хромокобальтовой стали, реже золотоплатинового сплава.
5. Припасовка и фиксация металлической культе со штифтом в полости рта. Во время припасовки добиваются плотного прилегания культе и штифта к корневой и коронковой поверхностям зуба. Правильно смоделированная и отлитая культевая вкладка вообще не требует припасовки. Фиксируют культевую вкладку на цинк-фосфатные или стеклоиономерные цементы.

Косвенный метод: 1-й и 2-й этапы те же, что и при прямом методе.

3. Получение двойного оттиска с тканей корня и корневого канала силиконовой массой. Получают предварительный оттиск базисной массой, затем в канал корня нагнетают оттискную массу низкой вязкости, после чего в него вводят штифт из беззольной пластмассы. Затем получают окончательный оттиск.

4. Изготовление огнеупорной модели и моделировка культи восстанавливаемого зуба. Отливка вкладки.

5. Припасовка и фиксация металлической культи со штифтом в полости рта. Дальнейшее лечение предусматривает изготовление одиночной коронки или других видов несъемных протезов.

Штифтовые конструкции из стандартных штифтов. Корневые стандартные штифты различают:

по материалу:

1. металлические (из титана и его сплавов, золото-платино-палладиевых сплавов, нержавеющей стали),
2. неметаллические (углеродные, стекловолоконные, керамические).

по форме:

1. конические;
2. цилиндрические;
3. гладкие;
4. зубчатые;
5. с нарезкой для ввинчивания;
6. гибридные (цилиндрические, ввинчивающиеся в верхней трети, и конические, гладкие в нижних двух третях);

по эластичности:

1. эластичные (стекловолоконные, углеродные C-посты);
2. неэластичные (керамические, металлические стандартные - inlay-core);

по способу фиксации:

1. пассивные [Керамические корневые штифты, стандартные гладкие металлические корневые штифты: система VLOCK (фирма Comet), система MOOSER (фирма Maillefer); стекловолоконные корневые штифты; углеродные корневые штифты];
2. полуактивные;
3. активные;
4. блокируемые.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 19

Тема

МОДУЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ №1

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 20

1. Тема занятия:

Клиника и ортопедическое лечение вторичной частичной адентии осложненной артрозом и дисфункцией ВНЧС. Развитие деформации в зубочелюстной системе при вторичной частичной адентии. Исследование отдельных зубов.

2. Цель занятия:

Изучить формы и виды частичной вторичной адентии.

Ординатор должен знать:

1. Патофизиологическое развитие заболевание ВНЧС и их лечение.
2. Феномен Попова-Годона. Клиника.

Ординатор должен уметь:

1. Провести дифференциальную диагностику заболеваний ВНЧС

3. Вопросы для повторения.

1. Феномен Попова-Годона. Диагностика.
2. Дифференциальная диагностика заболеваний ВНЧС.
3. Комплексное лечение анкилоза ВНЧС.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Этиология частичной вторичной адентии.
2. Классификация заболеваний ВНЧС.
3. Варианты ортопедического лечения заболеваний ВНЧС.

5. Краткое содержание занятия.

Ведущими симптомами в клинике частичной потери зубов являются:

- 1) нарушение непрерывности зубного ряда (появление дефектов);
- 2) наличие группы зубов, сохранившей антагонистов (функционирующая группа) и утратившей их (нефункционирующая группа);
- 3) функциональная перегрузка отдельных групп зубов;
- 4) вторичная деформация прикуса;
- 5) снижение высоты нижнего отдела лица;
- 6) нарушение функции жевания, речи, эстетики;
- 7) нарушение деятельности височно-нижнечелюстного сустава.

Различают малые дефекты, когда отсутствует не более 3 зубов, **средние** - при отсутствии от 4 до 6 зубов и **большие** дефекты, когда нет более 6 зубов.

По классификации Кеннеди все зубные ряды с дефектами делятся на 4 класса:

- I - зубные дуги с двусторонними концевыми дефектами;
- II - зубные ряды с односторонними концевыми дефектами;
- III - зубные ряды с включенными дефектами в боковом отделе;
- IV - включенные дефекты переднего отдела зубной дуги.

Каждый класс, кроме последнего, имеет *подкласс*. Если в зубной дуге имеется несколько дефектов, относящихся к различным классам, то зубную дугу следует отнести к меньшему по порядку классу.

Согласно классификации Гаврилова, различают 4 группы дефектов:

- 1 - односторонние концевые и двусторонние дефекты;
- 2 - включенные боковые (односторонние и двусторонние) и передние дефекты;
- 3 - комбинированные;

4 - дефекты при одиночно сохранившихся зубах.

Вторичное перемещение зубов приводит к нарушению окклюзионной поверхности зубных рядов. При этом наиболее типичными являются:

- 1) вертикальное перемещение верхних и нижних зубов (одностороннее и двустороннее);
- 2) их дистальное или мезиальное перемещение;
- 3) наклон в сторону дефекта или в вестибуло-оральном направлении;
- 4) поворот по оси;
- 5) комбинированное перемещение.

Для верхних зубов наиболее типичны вертикальное зубоальвеолярное удлинение и щечный наклон. Нижним зубам свойственно мезиальное перемещение, часто сочетающееся с язычным наклоном. Примером комбинированного перемещения является веерообразное расхождение передних верхних зубов при заболеваниях пародонта.

Классификация заболеваний височно-нижнечелюстного сустава

1. Заболевания, связанные с дисфункцией жевательных мышц — мышечно-суставные дисфункции:

- миозит;
- мышечная контрактура;
- гипертрофия отдельных жевательных мышц.

2. Заболевания, связанные с морфологическими и функциональными нарушениями внутри сустава:

- неправильное положение головки и диска сустава;
- гипермобильность суставной головки;
- подвывих суставной головки;
- вывих суставной головки;
- подвывих суставного диска;
- вывих суставного диска с редукцией;
- пролапс (выпадение) суставного диска (вывих диска без редукции);
- истончение и перфорация диска;
- воспалительные заболевания тканей суставной капсулы, синовиальной оболочки, задисковой зоны (артриты);
- дистрофические заболевания тканей сустава: артроз, хронический артрит;
- анкилоз (фиброзный, костный).

3. Аномалии и приобретенные заболевания ВНЧС:

- гиперплазия или гипоплазия одной или обеих суставных головок;
- аплазия одной или обеих суставных головок;
- асимметрия положения ВНЧС по отношению к основанию черепа;
- новообразования сустава или соседних образований с распространением на сустав;
- заболевания сустава при ревматоидном артрите, заболеваниях крови, системной склеродермии

Артрозы височно-нижнечелюстного сустава

Артроз - заболевание височно-нижнечелюстного сустава дистрофического характера, являющееся следствием макро- и микротравм, воспалительных процессов, эндокринных и обменных нарушений. При этом заболевании происходит нарушение окклюзионных взаимоотношений деятельности жевательных мышц в связи с перестройкой с целью преодоления окклюзионных препятствий. При этом создается определенный - вынужденный

тип жевания, формирующий в одних участках височно-нижнечелюстного сустава компрессию, в других - растяжение.

В костной ткани головки нижней челюсти преобладает остеопороз. Чрезмерная нагрузка на суставной хрящ приводит к возникновению в нем трещин и деформаций. В суставе на стороне благоприятных окклюзионных контактов преобладают шарнирные движения головки нижней челюсти. На противоположной стороне при сжатии зубных рядов суставная головка смещается вперед, вниз и внутрь. Суставная щель при этом расширяется. Боль в области височно-нижнечелюстного сустава является следствием травмы нервных окончаний и расстройства кровообращения.

Клиника склерозирующего и деформирующего артроза

Пациенты предъявляют жалобы на хруст, щелканье, тугоподвижность, скованность движений нижней челюсти, особенно по утрам, при жевании и после длительного разговора. Ранний признак артроза - суставной шум и боли после периода бездействия.

Внесуставные симптомы: боль в жевательных мышцах, челюстных костях, ухе на стороне больного сустава с иррадиацией в подчелюстную область, нёбо, горло, язык, плечо. Пальпация сустава безболезненна. Движения в суставе ограничены, волнообразное смещение нижней челюсти при открывании рта.

При объективном обследовании выявляют асимметричные контакты зубов в центральной, передней и боковых окклюзиях, аномалии прикуса, потерю зубов, деформацию зубных рядов, суперконтакты на рабочей стороне, односторонний тип жевания. Пальпация сустава, особенно задних отделов, болезненна на стороне жевания. Пальпация жевательной, височной и наружной крыловидной мышц болезненна на противоположной стороне.

Деформирующий артроз следует дифференцировать от деформации головки нижней челюсти, а также от мышечно-суставной дисфункции.

При склерозирующей форме артроза на рентгенограмме просматриваются резорбция кортикальной пластинки, сужение суставной щели, уплощение головки нижней челюсти и бугорка, укорочение суставного отростка, экзофиты на суставных поверхностях. Для диагностики начальных форм следует применять томографию височно-нижнечелюстного сустава. На рентгенограмме определяют уплощение или изменение формы головки нижней челюсти (булавовидная, грибовидная, остроконечная или с экзофитом); суставная щель сужена.

Лечение

При выявлении заболеваний ВНЧС необходимо проведение комплекса стоматологических (терапевтических, ортопедических, ортодонтических), физиотерапевтических лечебных мероприятий. На время основного курса лечения пациенту с заболеваниями ВНЧС рекомендуется щадящая диета, уменьшение нагрузки на пораженный сустав (ограничение жевания, разговоров и пр.), исключение перенапряжения.

На этапе стоматологического лечения устраняются факторы, приводящие к перегрузке элементов сустава ([дефекты зубных рядов](#), нарушения окклюзии, нарушения прикуса) может быть показано [избирательное пришлифовывание зубов](#), замена пломб, изготовление и установка [искусственных коронок](#), мостовидных или [съёмных зубных протезов](#), ношение съёмных [ортодонтических аппаратов, капп, брекетов](#) и т. п.)

Для купирования болевого синдрома при заболеваниях ВНЧС используются НПВС в виде таблеток или мазей. Для улучшения питания хрящевой ткани применяются хондропротекторы. Из физиотерапевтических процедур при заболеваниях ВНЧС

рекомендуется [ультразвуковая терапия](#), [ультрафонофорез](#), [электрофорез](#), [лазеротерапия](#), [магнитотерапия](#), [гальванотерапия](#), [флюктуоризация](#), [парафинотерапия](#), [озокеритотерапия](#), [инфракрасное облучение](#), [микроволновая терапия](#) и др. Физиотерапия сочетается с [массажем](#) жевательных мышц и области сустава, специальной [лечебной физкультурой](#).

При привычном [вывихе нижней челюсти](#) или поздних стадиях артроза ВНЧС, показано хирургическое лечение (удаление суставного диска, удаление суставной головки либо удаление головки с замещением трансплантатом).

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебедеко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 21

1. Тема занятия:

Механизмы развития зубочелюстных аномалий (феномен Попова-Годона). Патологическая окклюзия.

2. Цель занятия:

Изучить механизм возникновения зубочелюстных аномалий.

Ординатор должен знать:

1. Патофизиологическое развитие заболевания (феномен Попова-Годона)

Ординатор должен уметь:

1. Диагностировать феномен Попова-Годона на основании клинического исследования.

3. Вопросы для повторения.

1. Этиология и патогенез возникновения травматической окклюзии.
2. Избирательное шлифование.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Патофизиологические изменения в костной ткани при травматической окклюзии.
2. Особенности течения клинической картины у пациентов с зубочелюстной аномалией (феномен Попова-Годона)
3. Варианты ортопедического лечения зубочелюстных аномалий

5. Краткое содержание занятия.

Окклюзия, при которой возникает функциональная перегрузка зубов, называется **травматической**. Различают первичную и вторичную травматическую окклюзию. При первичной на здоровый пародонт оказывается повышенное жевательное давление в результате появления супраконтактов на пломбах, вкладках, искусственных коронках, отсутствия зубов, нерациональной конструкции протеза и т.д. При вторичной травматической окклюзии нормальное физиологическое давление становится неадекватным в результате дистрофии пародонта (пародонтоз).

Способности пародонта приспособляться к повышению функциональной нагрузки определяют его компенсаторные возможности, или резервные силы. Явления компенсации выражаются в усилении кровообращения, увеличении числа и толщины шарпеевских волокон пародонта, явлениях гиперцементоза и т.д.

Состояние пародонта зависит от общего состояния организма, ранее, перенесенных заболеваний, поверхности корня, ширины периодонтальной щели, соотношения клинической коронки и корня. Изменения в пародонте, возникшие вследствие перегрузки, могут быть ликвидированы, если причина травматической окклюзии будет устранена. Если этого не будет сделано, и компенсаторные возможности иссякнут, то разовьется первичный травматический синдром (патологическая подвижность зубов, атрофия альвеолярного отростка и травматическая окклюзия).

В соответствии с делением травматической окклюзии на первичную и вторичную следует различать первичный и вторичный травматические синдромы.

В участке зубочелюстной системы, где имеются зубы, лишенные антагонистов (нефункционирующее звено), происходит значительная перестройка, вызванная исключением части зубов из функции.

Вторичное перемещение зубов приводит к нарушению окклюзионной поверхности зубных рядов. При этом наиболее типичными являются:

- 1) вертикальное перемещение верхних и нижних зубов (одностороннее и двустороннее);
- 2) их дистальное или мезиальное перемещение;
- 3) наклон в сторону дефекта или в вестибуло-оральном направлении;
- 4) поворот по оси;
- 5) комбинированное перемещение.

В 1880 году **В.О. Попов** в эксперименте на морских свинках обнаружил деформацию челюсти после удаления резцов, которая выражалась в смещении зубов, лишенных антагонистов, и изменении формы окклюзионной поверхности.

Годон (1907) пытался объяснить механизм вторичного перемещения, создав теорию артикуляционного равновесия. Под последним он понимал сохранность зубных дуг и беспромежуточное прилегание одного зуба к другому. Годон считал, что на каждый зуб действуют 4 взаимно уравновешенные силы (равнодействующая которых равна нулю): две исходят от соседних зубов, контактирующих с мезиальной и дистальной сторон, и две силы возникают за счет антагонизирующих зубов. Следовательно, каждый элемент зубной дуги (при непрерывности ее) находится в замкнутой цепи сил. Эту цепь сил он представил в виде параллелограмма. При потере хотя бы одного зуба исчезает равновесие сил, действующих как на крайние зубы в области дефекта, так и на зуб, лишенный антагонистов (цепь замкнутых сил разрывается, и не происходит нейтрализации отдельных сил, возникающих при жевании), поэтому указанные зубы перемещаются. Следовательно, сложные биологические процессы Годон объяснил механическими силами.

Клиническая картина зубочелюстных деформаций.

Жалобы больных носят различный характер. Зависят они от топографии дефекта, количества отсутствующих зубов, возраста и пола пациента.

Особенность изучаемой нозологической формы заключается в том, что она никогда не сопровождается чувством боли. При отсутствии резцов и клыков преобладают жалобы на эстетический дефект, нарушение речи, разбрызгивание слюны при разговоре, невозможность полноценного откусывания пищи. Если отсутствуют жевательные зубы, пациенты жалуются на нарушение акта жевания (затруднённое пережёвывание пищи).

При внешнем осмотре, как правило, лицевые симптомы отсутствуют. Отсутствие резцов и клыков на верхней челюсти проявляется симптомом «западения» верхней губы. При значительном отсутствии зубов отмечается «западение» мягких тканей щёк и губ.

Зубочелюстная деформация, при которой зубы, лишенные антагонистов, вместе с альвеолярным отростком при центральной окклюзии могут занимать место отсутствующих зубов противоположной челюсти, именуется феноменом Попова-Годона. При этом определяется деформация окклюзионной поверхности и блокирование горизонтальных движений нижней челюсти. Частота проявления феномена составляет в среднем 50% случаев.

Различают 2 клинические формы вертикального вторичного перемещения зубов при потере антагонистов (Л.В.Ильина-Маркосян, В.А.Пономарева). При первой форме перемещение зуба сопровождается увеличением альвеолярного отростка (зубоальвеолярное удлинение, без видимого изменения высоты клинической коронки зуба). Эта форма характерна для потери зубов в молодом возрасте. При второй клинической форме выдвигание зуба происходит с обнажением части корня. При незначительном обнажении корня отмечается видимое увеличение альвеолярного отростка (I группа, II форма). Когда у

смещенных зубов обнажается цемент более чем половины корня, увеличения альвеолярного отростка не отмечается (2 группа, II форма). Вторая форма соответствует более поздним стадиям перестройки альвеолярного отростка.

Подготовка больного к протезированию начинается с санации полости рта. При этом необходима первичная консультация врача-стоматолога-ортопеда, что позволит избежать, например, лечения кариеса зуба, подлежащего депульпации, или удаления корней, которые могут быть использованы для фиксации протезов.

Терапевтические мероприятия: снятие зубных отложений, лечение заболеваний слизистой оболочки, лечение простого неосложненного кариеса, пульпита, периодонтита. При заболевании слизистой оболочки полости рта к протезированию больного можно приступить после снятия острых воспалительных явлений (стоматиты, гингивиты). При наличии хронических заболеваний слизистой оболочки полости рта (лейкоплакия, красный плоский лишай) необходимо лечение и диспансерное наблюдение больных, но отсрочка протезирования таких больных нецелесообразна. При этом нужно выбрать такую конструкцию протеза, при которой раздражение слизистой было бы минимальным.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 22

1. Тема занятия

Лечение пациентов с дефектами зубных рядов несъемными мостовидными протезами. Мостовидные протезы при конвергенции и дивергенции опорных зубов. Ошибки при замещении дефектов зубных рядов мостовидными протезами.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Понятие о мостовидных протезах с опорными штампованными коронками, их составные элементы,
2. Особенности препарирования опорных зубов под паяный мостовидный протез,
3. Требования к мостовидному протезу, припасованному в полости рта.

Ординатор должен уметь:

1. Определять центральную окклюзию при изготовлении мостовидного протеза.

3. Вопросы для повторения.

1. Понятие о мостовидных протезах, их составные элементы.
2. Показания к изготовлению мостовидных протезов.
3. Клинико-биологическое обоснование выбора конструкции мостовидного протеза.
4. Одонтонтограмма, ее общий анализ.
5. Виды мостовидных протезов, их конструктивные элементы.
6. Особенности препарирования опорных зубов под мостовидные протезы.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Понятие о мостовидных протезах с опорными штампованными коронками, их составные элементы.
2. Особенности препарирования опорных зубов под паяный мостовидный протез.
3. Клинико-лабораторные этапы изготовления мостовидного протеза с литой промежуточной частью.
4. Клинико-лабораторные этапы изготовления мостовидного протеза с фасетками.
5. Требования к мостовидному протезу, припасованному в полости рта.
6. Определение центральной окклюзии при изготовлении мостовидного протеза.
7. Возможные ошибки и их устранение.
8. Фиксация работы на цемент.

5. Краткое содержание занятия.

Мостовидный протез — это протез, имеющий две и более точки опоры на зубах, расположенных по обе стороны дефекта зубного ряда

В каждом мостовидном протезе различают опорные элементы и промежуточную часть, или тело протеза. Опорными элементами мостовидного протеза, при помощи которых он крепится на естественных зубах, могут служить штампованные коронки, полу коронки, вкладки, штифтовые зубы. Промежуточная часть представляет собой блок искусственных зубов, который может быть стандартным или изготавливается по предварительно созданной восковой модели, имеющей преимущества, так как при моделировании учитываются

индивидуальные особенности дефекта. В зависимости от расположения мостовидного протеза в полости рта промежуточная часть может быть или металлической, или комбинированной с пластмассой (фасетки).

Протезирование включенных дефектов с наклоном опорных зубов имеет свои особенности. Нарушение параллельности зубов делает невозможным обычное протезирование. Иногда это препятствие удается устранить значительным стачиванием зуба после девитализации пульпы. При резком наклоне создать параллельность указанным способом нельзя, так как приходится удалять много твердых тканей, после чего зуб по существу не может быть использован в качестве опоры.

В этих клинических условиях применяют мостовидные протезы особой конструкции. Их особенности заключаются в том, что одна из опор мостовидного протеза соединяется с наклонившимся зубом своеобразным сочленением. Такое сочленение достигается вкладками, опорно-удерживающими кламмерами, кольцами, замковыми креплениями.

При сочленении тела протеза с помощью опорно-удерживающего кламмера, вкладки, кольца конвергирующий зуб покрывают коронкой. Если протез сочленяется с наклоненным зубом вкладкой, в коронке выштамповывают для нее полость. Однако выштамповывать в металлической коронке полость соответственно тем требованиям, которые предъявляются к полостям для вкладки, очень трудно. Проще сделать опору в виде вкладки полулунной формы и с тупым концом, упирающимся в вертикальную стенку полости.

Может быть использован и другой метод, получивший название «вкладка во вкладке». Вкладку во вкладке можно приготовить двумя способами. По первому способу прежде всего в зубе создают полость для вкладки и отливают ее. Затем в ней при помощи бора оформляют ложе, по которому с помощью воскового слепка отливают опорную часть, соединяемую с протезом. При этом способе первую вкладку удобнее сделать из медной амальгамы, вторую, соединенную с протезом, — как обычно из сплава металла.

По второму способу заранее изготавливают опорную часть, полируют ее и по ней оформляют ложе в восковой вкладке. Оба метода требуют большой точности. Поэтому первую вкладку лучше сделать из медной амальгамы, что облегчит создание в ней полости для опорной части. Можно также опорную часть сделать в виде окклюзионной накладки, тогда моделировка вкладки и изготовление опорной части не встретят затруднений.

Наиболее распространенными ошибками являются следующие.

1. Неправильная оценка клинического состояния опорных зубов всегда является результатом поверхностного обследования больного, при котором могут просматриваться даже грубые изменения пародонта.
2. Ошибка в выборе количества зубов связана с неправильной оценкой их функциональных возможностей. Обычно это также является недостаточно подробного клинического обследования. В результате этой ошибки возникает перегрузка опорных зубов и их преждевременная гибель.
3. Повышение высоты прикуса (межальвеолярной высоты) на мостовидных протезах грубой ошибкой, заметить которую нетрудно. К другой ошибке относится нарушение контактов между искусственными зубами и их естественными антагонистами (полное или частичное).

Ошибки, допущенные при моделировании тела мостовидного протеза заключаются в создании излишне выраженных жевательных бугров, большой площади касания со слизистой оболочкой альвеолярного отростка, отсутствии достаточной площади спая с коронка,

деформация протеза во время спайки, истончение коронок после их небрежного отбеливания или полировки.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ №23

1. Тема занятия:

Адгезионные мостовидные протезы. Принципиальная схема профилактики деформации зубных рядов.

2. Цель занятия:

Изучить схему профилактики деформации зубных рядов.

Ординатор должен знать:

1. понятие об адгезионных мостовидных протезах,
2. их составные элементы,
3. требования к адгезионному мостовидному протезу, припасованному в полости рта.

Ординатор должен уметь: определять и обосновывать необходимость применения адгезионных мостовидных протезов.

3. Вопросы для повторения.

1. Понятие о адгезионных мостовидных протезах, их составные элементы.
2. Виды адгезионных мостовидных протезов, их конструктивные элементы.
3. Показания к изготовлению адгезионных мостовидных протезов
4. Клинико-биологическое обоснование выбора конструкции адгезионных мостовидных протезов.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Клинико-лабораторные этапы изготовления адгезионных мостовидных протезов
2. Требования к адгезионному мостовидному протезу, припасованному в полости рта.
3. Возможные ошибки и их устранение.

5. Краткое содержание занятия.

Анализ литературных данных и собственных наблюдений позволяет сформировать показания к использованию АМП для восстановления единства зубных рядов.

1. Включенные дефекты III и IV класса по Кеннеди небольшой протяженности (1–2 зуба в переднем отделе зубного ряда, 1 зуб — в боковом отделе).

2. Шинирование группы зубов после проведенного ортодонтического лечения с целью их ретенции.

3. Шинирование группы подвижных зубов с целью перераспределения нагрузки на больном периодонте и обеспечения устойчивости этих зубов.

4. АМП, как и другие несъемные конструкции, показаны при постоянном прикусе.

При протезировании АМП должны быть соблюдены внутриротовые условия. Для планирования и дифференцирования показаний важен ряд факторов:

- а) величина дефекта и его топография; б) высота коронок опорных зубов;
- в) состояние твердых тканей опорных зубов; г) состояние опорно-удерживающего аппарата зубов, граничащих с дефектом; д) степень выраженности анатомо-морфологических особенностей опорных зубов.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ АМП

Абсолютные противопоказания:

- 1) разрушение коронковой части опорных зубов, т.к. при этом уменьшается площадь опоры и прочность адгезии фиксирующего материала;
- 2) патологическая стираемость опорных зубов;
- 3) подвижность опорных зубов;
- 4) парафункции, бруксизм;
- 5) вредные привычки;
- 6) поворот и значительный наклон опорных зубов;
- 7) тремы, диастемы;
- 8) аллергическая реакция на металл и другие материалы, используемые при изготовлении и фиксации АМП.

Относительное противопоказание:

- 1) низкая гигиена полости рта (OHIS 0,6).

Традиционный адгезивный мостовидный протез состоит из опорных элементов и промежуточной части. Опорные элементы — отличительная особенность этого вида протезов. Они являются наиболее вариабельной частью протеза. Чаще всего представляют собой накладку, располагающуюся на оральной поверхности зубов, граничащих с дефектом, и позволяют сохранить опорные зубы практически интактными. Опорные элементы могут быть изготовлены в виде:

- накладок на язычную поверхность опорных зубов;
- вкладок;
- парапульпарных штифтов;
- интрапульпарных штифтов.

Одним из элементов, вводимых в конструкцию АМП при протезировании боковых зубов, может быть окклюзионная накладка, которая обеспечивает стабилизацию каркаса, способствует равномерному распределению жевательного давления между опорными зубами, снижает нагрузку на фиксирующий материал и предупреждает глубокое продвижение протеза при его фиксации (т. е. выполняет функцию ограничителя).

Для планирования и дифференциального подхода к выбору конструкции АМП имеет значение оценка следующих факторов:

- величина дефекта и его топография;
- высота коронок опорных зубов;
- состояние твердых тканей опорных зубов;
- состояние опорно-удерживающего аппарата зубов, граничащих с дефектом;
- степень выраженности анатомо-морфологических особенностей опорных зубов.

Дизайн каркаса АМП должен разрабатываться в каждом случае индивидуально в соответствии с особенностями клинической картины. Следовательно, объем сошлифовывания твердых тканей опорных зубов определяется

в каждом клиническом случае индивидуально.

Нами был обобщен ряд требований, предъявляемых к конструкции адгезивного мостовидного протеза любого дизайна:

1. Удерживающие элементы каркаса АМП должны лежать большей частью на язычных или палатинальных поверхностях зубов. Части каркаса должны располагаться в видимой области только в том случае, если этого требуют функциональные характеристики

2. Край каркаса должен располагаться между десневым желобком и окклюзионной поверхностью согласно размеру клеящей плоскости эмали с расстоянием 2 мм до маргинальной десны
3. Каркас заканчивается на границе оральной поверхности зуба с медиальной или дистальной поверхностью таким образом, чтобы гигиена аппроксимальных поверхностей соседних зубов и межзубного пространства не была затруднена
4. Аппроксимально дефекта каркас проходит оптимально короткое расстояние между опорными зубами или соответствующими следами препарирования и оканчивается в области, доступной для зубной щетки
5. Окклюзионные контакты не должны лежать на границе между каркасом и зубом .

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ФИКСАЦИИ АМП

Для фиксации АМП можно использовать:

1. Композиционные материалы химического отвердевания (представитель — «Эвикрол»)
2. Стеклоиономерные цементы (СИЦ) (представитель — «Fuji I» (GC)).
3. Композиционные материалы двойного отвердевания, модифицированные СИЦ (представитель — «Compolut» (ESPE)).
4. Стеклоиономерные цементы (СИЦ), модифицированные композиционными материалами (представитель — «Relyx ARC» (3M)).

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 24

1. Тема занятия:

Лечение пациентов с дефектами зубных рядов съёмными протезами. Конструкция современного съёмного протеза.

2. Цель занятия:

Ознакомиться современными методами съёмного протезирования.

Ординатор должен знать:

1. Понятие о съёмных протезах, их составные элементы.
2. Требования к съёмному мостовидному протезу, припасованному в полости рта.

Ординатор должен уметь:

1. Определять центральную окклюзию при изготовлении съёмного протеза.

3. Вопросы для повторения.

1. Понятие о съёмных протезах, их составные элементы.
2. Показания к изготовлению съёмных протезов.
3. Клинико-биологическое обоснование выбора конструкции съёмных протеза.
4. Одонтопародонтограмма, ее общий анализ.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Понятие о съёмных протезах, их составные элементы.
2. Клинико-лабораторные этапы изготовления съёмного протеза
3. Требования к мостовидному протезу, припасованному в полости рта.
4. Классификация дефектов зубных рядов.

5. Краткое содержание занятия.

Различают малые дефекты, когда отсутствует не более 3 зубов, **средние** - при отсутствии от 4 до 6 зубов и **большие** дефекты, когда нет более 6 зубов.

По классификации Кеннеди все зубные ряды с дефектами делятся на 4 класса:

- I - зубные дуги с двусторонними концевыми дефектами;
- II - зубные ряды с односторонними концевыми дефектами;
- III - зубные ряды с включенными дефектами в боковом отделе;
- IV - включенные дефекты переднего отдела зубной дуги.

Каждый класс, кроме последнего, имеет *подкласс*. Если в зубной дуге имеется несколько дефектов, относящихся к различным классам, то зубную дугу следует отнести к меньшему по порядку классу.

Согласно классификации Гаврилова различают 4 группы дефектов:

- 1 - односторонние концевые и двусторонние дефекты;
- 2 - включенные боковые (односторонние и двусторонние) и передние дефекты;
- 3 - комбинированные;
- 4 - дефекты при одиночно сохранившихся зубах.

Съёмное протезирование зубов можно классифицировать следующим образом:

- полное съёмное протезирование;
- частичное съёмное;

- пластиночное;
- имедиатпротезы;
- бюгельное протезирование;
- съемные сектора;
- условно-съемное протезирование зубов.

Съемное протезирование зубов проводится в следующих случаях:

1. когда в зубном ряду осталось совсем мало зубов;
2. когда зубов много, но они все подвижны (при пародонтозе);
3. когда отсутствуют жевательные зубы в конце челюсти

При I, II и в ряде случаев III и IV классах дефектов показано применение съемных протезов. По конструкции съемные протезы можно разделить на 3 группы: пластиночные протезы, бюгельные протезы, съемные мостовидные протезы.

По способу передачи жевательной нагрузки на ткани протезного ложа эти протезы отличаются друг от друга.

Пластиночные протезы передают вертикальную жевательную нагрузку на подлежащие ткани через слизистую оболочку, мало приспособленную к восприятию значительного давления.

Бюгельные и съемные мостовидные протезы - это опирающиеся протезы, передающие жевательное давление преимущественно на периодонт опорных зубов. Опирающиеся протезы в зависимости от класса дефекта зубного ряда и способа фиксации на челюсти в функциональном отношении могут приближаться к мостовидным или к пластиночным протезам.

Съемные протезы имеют конструктивные особенности, которые определяет врач. Определяющими показателями являются величина и локализация дефекта в зубном ряду.

Съемный мостовидный протез представляет собой конструкцию опирающегося пластиночного протеза, которая укрепляется на опорных зубах или корнях зубов и имеет седловидную промежуточную часть, замещающую небольшой по протяженности односторонний включенный дефект зубного ряда (ограниченный зубами с двух сторон).

В большинстве случаев, мостовидные протезы имеют на зубах две и более точки опоры, расположенные по обе стороны протеза.

1. коронки (штампованные, цельнолитые, комбинированные)
2. полукоронки (экваторные коронки)
3. вкладки (окклюзионные накладки)
4. штифтовые коронки
5. культевые штифтовые вкладки
6. телескопические коронки и опорно-удерживающие кламмеры (для съемных мостовидных протезов)

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.

4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 25.

1. Тема занятия:

Несъемные мостовидные протезы. Биомеханика мостовидных протезов.

2. Цель занятия:

Изучить биомеханику несъемных конструкций.

Ординатор должен знать:

1. Понятие о несъемных протезах, их составные элементы
2. Требования к несъемному мостовидному протезу, припасованному в полости рта.

Ординатор должен уметь:

1. Провести диагностику пациента основываясь на результатах клинического исследования.

3. Вопросы для повторения.

1. Понятие о несъемных протезах, их составные элементы.
2. Показания и противопоказания к изготовлению несъемных протезов.
3. Биомеханика мостовидных протезов.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Понятие о несъемных протезах, их составные элементы.
2. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемного протеза
3. Требования к мостовидному протезу, припасованному в полости рта.
4. Одонтопародонтограмма, ее общий анализ.

5. Краткое содержание занятия.

Классификация мостовидных протезов в зависимости от материала и метода изготовления:

1. Металлические (штамповано-паяные, цельнолитые)
2. Пластмассовые (временные)
3. Комбинированные (металлопластмассовые, металлокерамические)

Классификация мостовидных протезов в зависимости от расположения опорных зубов:

1. с двусторонней опорой
2. с односторонней опорой (консольные) – ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ КОНСОЛЬНОГО МОСТОВИДНОГО ПРОТЕЗА ДЕФЕКТ ВСЕГДА ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ МЕДИАЛЬНО ОТ ОПОРНОГО ЗУБА!

Классификация мостовидных протезов в зависимости от типа промежуточной части:

1. промежуточная часть седловидной формы (не рекомендуется, так как может вызвать пролежни на слизистой оболочке альвеолярного отростка)
2. с погружением в лунку удаленного зуба (не рекомендуется)

3. промывная (имеется зазор между слизистой оболочкой альвеолярного отростка и промежуточной частью протеза) – используется в области жевательных зубов.
4. промежуточная часть касательной формы – используется в области резцов, клыков;

Мостовидные протезы показаны, если:

- отсутствует до 4-х резцов, но жевательная функция обеспечена естественными зубами, или уже имеющимися мостовидными протезами;
- в области боковых зубов на одной стороне челюсти отсутствует не более 3-х зубов и зубной ряд можно восстановить с помощью мостовидного протеза с опорами с обеих сторон;
- мостовидный протез будет служить для фиксации съемного протеза.

Мостовидные протезы не показаны:

- при недостаточной способности пародонта выдерживать нагрузку и таких общих соматических заболеваниях, которые неблагоприятно влияют на ткани пародонта;
- если рентгеновский снимок опорного зуба указывает на патологический процесс, который не удастся купировать.

При замещении отсутствующих моляров тело мостовидного протеза следует изготавливать с широким промывом (около 1 мм), не прилегающим к слизистой оболочке. В других участках челюстей тело мостовидного протеза не должно прилегать к слизистой оболочке (под телом мостовидного протеза должен свободно проходить кончик стоматологического зонда).

При применении цельнолитых металлокерамических и металлопластмассовых мостовидных протезов и коронок всегда проводится изготовление «гирлянды» с оральной стороны. Коронки с облицовкой и фасетки в мостовидных протезах на верхней челюсти делают лишь до 5-го зуба включительно, на нижней — до 4-го включительно. Облицовки жевательных поверхностей боковых зубов в принципе не показаны.

Биомеханика мостовидных протезов рассматривается вместе с биомеханикой нижней челюсти. Движения нижней челюсти в процессе приёма пищи происходят в различных направлениях и поэтому с точки зрения механики на мостовидный протез действуют силы: давления, тяги, горизонтальные силы.

При увеличении длины промежуточной части, тело мостовидного протеза прогибается, что вызывает наклон опорных зубов. При приложении нагрузки к 1 из опорных зубов способствует тому, что данный зуб будет погружаться в кость альвеолы так как он несёт полную нагрузку. Погружение происходит до тех пор, пока не возникает противоположное направление силы от волокон периодонта. При этом устанавливается биостатическое равновесие сил. После снятия нагрузки, зубы возвращаются в исходное положение. Степень отклонения опор от исходного состояния, зависит от параметров тела мостовидного протеза, выраженности бугорков мостовидного протеза, величины перекрытия мостовидного протеза в области передних зубов.

Горизонтальные силы действуют во время жевательных движений нижней челюсти и направлены на окклюзионные поверхности боковых зубов, а также вестибулярные поверхности нижних и оральные верхних фронтальных зубов. Эти силы действуют в двух направлениях:

1 – Горизонтально – сагиттальные силы.

Действуют в передне-заднем направлении, при этом мостовидный протез смещается вперёд и вверх если он восстанавливает целостность зубного ряда на верхней челюсти, что отрицательно действует на опорные зубы. Поэтому при дефекте, который ограничивается клыками, необходимо увеличить количество опор премолярами.

2- Горизонтально – трансверсальные силы.

Действуют в вестибулярно-оральном направлении. При этом во фронтальном участке они вредного влияния не оказывают, а в боковом их действие больше направлено вестибулярно и зависит от степени выраженности дуги тела мостовидного протеза. Чем больше дуга, тем менее благоприятно действуют эти силы. Поэтому в боковых участках рекомендуют применять мостовидные протезы в виде прямой линии.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 26.

1. Тема занятия:

Аденофлегмона лица и шеи. Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Лечение.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Определение и классификацию лимфаденитов челюстно-лицевой области.
2. Этиологию аденофлегмоны.
3. Клинические проявления аденофлегмоны.
4. Лечение аденофлегмон лица и шеи.

Ординатор должен уметь:

1. Провести дифференциальную диагностику лимфаденитов.
2. Составлять план комплексного лечения аденофлегмон.

3. Вопросы для повторения.

1. Классификация заболеваний лимфаденитов. Осложнения.
2. Принципы лечения аденофлегмон.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Этиологию, патогенез, клинику и дифференциальную диагностику аденофлегмоны лица и шеи.
2. Методы обследования и лечение аденофлегмоны лица и шеи.

5. Краткое содержание занятия.

Этиология и патогенез.

Аденофлегмона - гнойное расплавление ткани лимфатического узла с переходом процесса на окружающую жировую клетчатку.

В последнее время увеличилось количество больных с аденофлегмонами, особенно с аденофлегмонами шеи. Этому способствуют источники инфекции на волосистой части головы, в полости рта, носоглотке, а также в трахее и пищеводе. Развитая сеть лимфатических сосудов и узлов, а также особенности строения фасциальных листков и клетчатки шеи благоприятствуют развитию воспалительных процессов. Наличие в области шеи важнейших образований (крупных сосудов и нервов, гортани, трахеи, пищевода и щитовидной железы) создаёт известные опасности в течении этих процессов и затрудняет их оперативное лечение.

Большое значение в развитии аденофлегмон шеи имеют подбородочные лимфатические узлы, связанные с подчелюстными и глубокими шейными лимфатическими узлами.

Таким образом, наличие многочисленных лимфатических узлов, щелей и пространств, ограниченных фасциями, определяет локализацию более или менее ограниченных или распространённых скоплений гноя на передней и боковой поверхностях шеи.

Обычно возбудителями флегмон шеи становятся стафилококки и стрептококки. Однако наличие в полости рта гнилостной инфекции, особенно кариозные зубы, влечёт за собой возможность развития и гнилостных флегмон, склонных к образованию весьма распространённых затёков.

Клиническая картина

Аденофлегмоны имеют особенности. Припухлость в начале заболевания плотная, иногда слегка бугристая, несколько подвижна. В связи с глубоким расположением очага под мышцей кожа над ним сначала не изменена и имеет обычную окраску. В начальных стадиях нет отёка.

При поверхностной подчелюстной аденофлегмоне есть местные признаки воспаления в подбородочной области: ограниченная краснота, припухлость, болезненность. При глубокой подчелюстной флегмоне (флегмона дна полости рта, ангина Людвига) заболевание начинается бурно, сопровождается выраженным диффузным отёком дна полости рта и подчелюстной области, резкой болезненностью, усиливающейся при жевании и глотании, слюнотечением, тризмом жевательной мускулатуры и затруднённым дыханием. При больших размерах гнойного очага и его поверхностном расположении отчётливо определяется симптом флюктуации.

Гнойное расплавление, наступающее при дальнейшем прогрессировании процесса, сопровождается изменением конфигурации воспалительного инфильтрата - контуры его сглаживаются и становятся более расплывчатыми.

Лечение

Лечение с самого начала должно включать все современные методы борьбы с острой гнойной инфекцией. Прежде всего, следует создать покой - как общий, так и в области воспалительного очага, поэтому предписывают постельный режим. Назначают инъекции антибиотиков.

Местное применение холода целесообразно только в самых ранних стадиях заболевания. В ранних стадиях (стадия серозного отёка) можно применить диадинамофорез протеолитических ферментов.

Сочетание всех перечисленных мер может вызвать обратное развитие воспалительного процесса, о чём будут свидетельствовать падение температуры тела, исчезновение отёка, болей, улучшение самочувствия. Наоборот, нарастание указанных явлений - признак прогрессирования процесса, перехода его в стадию гнойного расплавления, что диктует необходимость оперативного вмешательства. При его выполнении нужно строго руководствоваться топографо-анатомическими соотношениями органов шеи и локализации гнойника.

Место разреза должно соответствовать участку наибольшей флюктуации. Осторожное послойное рассечение тканей предотвращает возможность повреждения важных образований, в первую очередь - сосудов.

Все операции вскрытия флегмон шеи необходимо заканчивать введением в полость гнойников резиновых или полихлорвиниловых дренажей. Возможно использование узких тампонов. Последние способствуют остановке капиллярного кровотечения в глубине раны, а также предохраняют полость гнойника от преждевременного (до отторжения некротических тканей и образования грануляций) спадения.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая

стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.

2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 27.

1. Тема занятия:

Клинико-лабораторные этапы изготовления металлокерамических коронок. Принципы разгрузки опорных зубов при концевых дефектах.

2. Цель занятия:

Ознакомиться с этапами изготовления металлокерамических конструкций. И принципами разгрузки опорных зубов.

Ординатор должен знать:

1. Классификацию дефектов зубных рядов.
2. Лабораторные этапы изготовления металлокерамических коронок.

Ординатор должен уметь:

1. Провести клинические этапы изготовления металлокерамических коронок.

3. Вопросы для повторения.

1. Каким образом происходит сцепление фарфоровой массы и металлического каркаса при изготовлении металлокерамических коронок?
2. Методика подбора цвета облицовочного материала.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Методика определения плотности прилегания каркаса к тканям зуба, проверка пространства для нанесения облицовочного материала.
2. Перечислите клинические этапы изготовления цельнолитых металлокерамических коронок
3. Применение вертикальных дробителей в разгрузке опорных зубов.

5. Краткое содержание занятия.

Клинико-лабораторные этапы изготовления металлокерамических коронок:

1. Клинический. Препарирование зубов. Снятие оттисков. Определение цвета облицовки по расцветке.
 1. Лабораторный. Отливка разборной комбинированной модели. Изготовление литого металлического колпачка (каркаса).
2. Клинический. Припасовка литого металлического каркаса в полости рта
 2. Лабораторный. Нанесение и обжиг фарфоровой массы.
3. Клинический. Припасовка металлокерамической коронки.
 3. Лабораторный. Глазурирование керамического покрытия.
4. Клинический. Фиксация металлокерамической коронки.

Принципы разгрузки опорных зубов при концевых дефектах.

При конструировании опирающихся протезов в случае отсутствия дистальных опор вредные нагрузки, приходящиеся на опорные зубы, следует исключить или ослабить. Этого можно достигнуть путем образования выносливого блока, расчленением силы (дробителями) нагрузки или подвижным соединением базиса протеза с опорными зубами.

Блокирование опорных зубов производят многозвеньевыми кламмерами или спаянными коронками. При правильно выбранном блоке зубов удастся освободить опорные зубы от вертикальной, боковой и консольной (рычажной) перегрузок, а также исключить возникновение вращательного момента.

Число опорных зубов для блокирования кламмерами или коронками устанавливают на основе одонтопародонтограммы. Выносливость всех опорных зубов для бюгельного протеза должна быть равна возможной нагрузке от четырех зубов-антагонистов одной функционально ориентированной группы зубов (откусывающая или размалывающая).

При недостаточной выносливости пародонта опорных зубов вместо блокирования зубов в конструкции бюгельного протеза можно предусмотреть применение дробителей нагрузок, что также предохранит опорные зубы от перегрузок. Дробители нагрузок по принципу действия можно разделить на четыре основных вида, предохраняющих опорный зуб от: вертикальной перегрузки, наклона, горизонтальной перегрузки (вращение), смешанного действия.

Функциональная значимость вертикального дробителя нагрузки состоит в том, что удлиненная часть кламмера, соединенная с бюгелем, получает нагрузку от базиса через бюгель, амортизирует ее, в значительной мере ослабляет давление и уже, потом передает его опорным зубам.

При применении указанной конструкции дробителя нагрузки силы давления, возникающие во время жевания, будут распределяться между опорными зубами и тканями, лежащими под базисом протеза. Правильное решение будет найдено при хорошо рассчитанном распределении нагрузки. При этом длина и толщина тела кламмера должны соответствовать правильному распределению нагрузки. Кламмер должен быть изготовлен из материала, имеющего хорошую выносливость, иначе действие его будет кратковременным. Но вести расчеты в каждом отдельном случае весьма трудно, а часто и невозможно, поэтому при применении вертикальных дробителей нагрузок необходимо постоянное клиническое наблюдение за реакцией пародонта опорных зубов и лежащих под базисом протеза тканей. В случае появления где-либо нарушений от перегрузки в протез должны быть внесены коррективы - укорочение или утолщение якорной части кламмера, а возможно и увеличение площади базиса протезов.

При применении шарнирного дробителя нагрузки исключается дистальный наклон опорного зуба. Наличие шарнира способствует дистальному отклонению базиса протеза настолько, насколько податливы лежащие под базисом ткани. Причем возможный дистальный наклон базиса будет регулироваться характером нагрузки, приходящейся на базис и последующей атрофией альвеолярного отростка от действия на него протеза.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 28.

1. Тема занятия:

Параллелометрия. Типы параллелометров и основные правила параллелометрии.
Технология изготовления цельнолитого каркаса при отливке на огнеупорной модели и его припасовка.

2. Цель занятия:

Изучить клинико-лабораторные этапы изготовления цельнолитого каркаса.

Ординатор должен знать:

1. Параллелометр, основные конструкционные элементы.
2. Принципы работы параллелометра.
3. Определение понятия "клинический экватор".
4. Методы параллелометрии.
5. Преимущества и недостатки метода Новака и "логического" метода

Ординатор должен уметь:

1. Параллелометр, основные конструкционные элементы.
2. Принципы работы параллелометра.
3. Определение понятия "клинический экватор".
4. Методы параллелометрии.
5. Преимущества и недостатки метода Новака и "логического" метода.

3. Вопросы для повторения.

1. Диагностические модели.
2. Кламмерная система Neu.
3. Виды бюгельных шинирующих протезов.
4. Показания к применению разных типов кламмеров

4. Вопросы для контроля знаний

1. Понятие "анатомический и клинический экватор зуба".
2. Определение понятия "протетический экватор" (линия обзора, межзубная линия, общая экваторная линия), изменение его топографии в зависимости от положения зубного ряда модели по отношению к диагностическому штифту.
3. Параллелометр. Основные конструкционные элементы. Принципы работы.
4. Методы параллелометрии.
5. В каких случаях совпадают анатомический и клинический экваторы?
8. Преимущества и недостатки метода Новака и "логического" метода.

5. Краткое содержание занятия.

Параллелометр – это прибор для определения относительной параллельности поверхностей двух или более зубов или других частей челюсти, например альвеолярного отростка.

Предложено много конструкций параллелометров, но в основе их лежит один и тот же принцип, а именно при любом смещении вертикальный стержень всегда параллелен своему исходному положению. Это и позволяет находить на зубах точки, расположенные на параллельных вертикальных плоскостях.

Конструкция прибора:

- Основание
- Стойка
- Кронштейн
- Набор стержней
- Шарнирный столик для фиксации модели

Прибор имеет плоское основание, на котором под прямым углом закреплена стойка с кронштейном. Кронштейн подвижен в вертикальном и горизонтальном направлениях. Плечо кронштейна соотносится со стойкой под углом 90. На плече кронштейна имеется зажимаемое устройство для сменных инструментов. Это устройство позволяет перемещать инструменты по вертикали.

Путь введения протеза – движение протеза от первоначального контакта его кламмерных элементов с опорными зубами до тканей протезного ложа, после чего окклюзионные накладки устанавливаются в своих ложах, а базис точно располагается на поверхности протезного ложа.

Путь снятия протеза – движение в обратном направлении, т.е. от момента отрыва базиса от слизистой оболочки протезного ложа до полной потери контакта опорных и удерживающих элементов с опорными зубами.

Путь введения зависит от расположения кламмеров, а последнее, естественно, влияет на эстетику. Поэтому следует находить такое решение, при котором будут менее заметны кламмеры и сохранена форма передних зубов. Учитывая требования эстетики, иногда приходится жертвовать другими требованиями, например фиксацией.

Возможны следующие пути введения протеза:

1. Вертикальный (но при этом должна быть хорошая ретенция, т.к. вязкая пища может смещать протез при разобщении зубов)
2. Вертикальный правый (движение идёт слегка вправо от истинного вертикального)
3. Вертикальный левый
4. Вертикальный задний
5. Вертикальный передний

Известны три метода выявления пути введения протеза:

- 1) произвольный
- 2) метод определения среднего наклона длинных осей опорных зубов
- 3) метод выбора

Произвольный метод.

Модель, отлитую из высокопрочного гипса, устанавливают на столике параллелометра так, чтобы окклюзионная плоскость зуба была перпендикулярна стержню грифеля. Затем к каждому опорному зубу подводят грифель параллелометра и чертят межевые линии. Межевая линия при данном методе параллелометрии может не совпадать с анатомическим экватором зуба, так как её положение будет зависеть от естественного наклона зуба.

Поэтому на отдельных зубах условия для расположения кламмеров будут неблагоприятными. Данный метод показан только для параллельности вертикальных осей зубов, незначительном наклоне их и при минимальном числе кламмеров.

Метод выявления среднего наклона длинных осей опорных зубов.

Грани цоколя модели обрезают так, чтобы они были параллельны между собой. Модель укрепляют на столике параллелометра, после чего находят вертикальную ось одного из опорных зубов. Столик с моделью устанавливают так, чтобы анализирующий стержень параллелометра совпадал с длинной осью зуба. Направление последней чертят на боковой поверхности цоколя модели. Далее определяют вертикальную ось второго опорного зуба, расположенного на той же стороне зубного ряда, и переносят её на боковую поверхность модели. Затем полученные линии соединяют параллельными горизонтальными линиями и делят последние пополам – получают среднюю ориентировочную ось опорных зубов. Таким же образом определяют средние оси зубов на другой стороне модели.

Полученные «средние» переносятся при помощи анализирующего стержня параллелометра на свободную грань цоколя модели и между ними определяют «среднюю» всех опорных зубов. По найденной средней опорных зубов окончательно устанавливают столик с моделью в параллелометре. Аналитический стержень меняют на графитный и очерчивают межевую линию на каждом опорном зубе, при этом конец графитного стержня должен располагаться на уровне шейки зуба. Недостаток метода заключается в том, что он не учитывает эстетических требований и кламмеры, расположенные на передних зубах, могут исказить внешний вид больного.

Метод выбора.

Модель укрепляют на столике параллелометра. Затем столик устанавливают так, чтобы окклюзионная поверхность зубов модели была перпендикулярна анализирующему стержню (нулевой наклон). Последний подводят к каждому опорному зубу по очереди и изучают наличие и величину опорной и удерживающих зон. Может оказаться, что на одном или нескольких зубах определяются хорошие условия для расположения элементов кламмера, а на других – неудовлетворительные. Тогда модель должна быть рассмотрена под другим углом наклона. Из нескольких вероятных наклонов модели выбирают такой, который обеспечивает лучшую удерживающую зону на всех опорных зубах. Существует четыре основных вида наклона модели:

-передний

-задний (задний край модели расположен выше переднего)

-правый боковой (левая половина модели расположена выше правой)

-левый боковой.

Выбрав наиболее рациональный наклон модели, анализирующий стержень заменяют грифелем и на опорных зубах очерчивают межевую линию. Данный метод позволяет учитывать при конструировании дугового протеза требования эстетики и одновременно помогает выбрать рациональный в данных условиях путь введения его.

Выбор вида наклона модели

Рассмотрим условия выбора вида наклона модели в различных ситуациях.

Задний наклон модели применяют в тех случаях, когда по эстетическим соображениям вестибулярные отростки кламмера в группе передних зубов хотят расположить ближе к десне. При таком наклоне модели общая экваторная линия проходит с вестибулярной стороны передних зубов вблизи десневого края, а с язычной стороны поднимается над зубным бугорком. Чтобы получить нужный наклон, столик параллелометра освобождают от зажима, наклоняют модель и вертикальным штифтом-анализатором определяют уровень расположения экваторной линии у каждого зуба с вестибулярной и язычной сторон (на диагностической модели необходимо отметить степень обнажения зубов при улыбке, что позволит определить уровень расположения вестибулярных плеч и сделать их невидимыми при улыбке).

Технология изготовления цельнолитого каркаса при отливке на огнеупорной модели и его припасовка.

- 1) получение рабочей модели из прочного гипса (для экономии можно получать комбинированную модель) и вспомогательной модели из обычного гипса;
- 2) изучение опорных зубов рабочей модели в параллелометре и нанесение на них общей экваторной линии;
- 3) разметка рисунка кламмеров на опорные зубы;
- 4) нанесение рисунка дуги, удерживающей части каркаса базиса и границ седловидных частей;
- 5) нанесение изоляционного слоя на зоны расположения дуги и удерживающих частей;
- 6) моделировка из стандартных восковых заготовок каркаса протеза;
- 7) установка литникобразующих штифтов;
- 8) снятие восковой репродукции с модели;
- 9) установка репродукции на подопечный конус и литниковой системы (отводных каналов);
- 10) нанесение облицовочного слоя литейной формы;
- 11) формовка выплавляемой модели огнеупорными наполнительными смесями;
- 12) выплавление воска, сушка и обжиг формы;
- 13) процесс литья;
- 14) удаление литниковой системы и обработка каркаса;
- 15) наложение каркаса на рабочую модель и уточняющая обработка и полировка его;
- 16) проверка точности изготовления каркаса в клинике;
- 17) изготовление из воска седловидной части и постановка искусственных зубов;
- 18) замена воска пластмассой, полимеризация и обработка пластмассы.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 29.

1. Тема занятия:

Бюгельные протезы. Основные конструкционные элементы. Получение оттисков при изготовлении бюгельных протезов.

2. Цель занятия:

Ознакомиться с основными конструкционными материалами бюгельных протезов.

Студент должен знать:

1. Методики изготовления цельнолитых каркасов бюгельного протеза.
2. Этапы изготовления бюгельного протеза..
3. Основные конструкционные материалы, используемые при изготовлении бюгельного протеза.
4. Методы литья.
5. Правила формирования литниковой системы.
6. Изготовление облицовочного слоя литейной формы.
7. Обработка отлитых металлических деталей.

Студент должен уметь:

1. Изучать диагностические модели.
2. Получать слепки и рабочие модели, определять центральную окклюзию.
3. Изучать рабочие модели в параллелометре и выбирать пути введения шины или шины-протеза.

3. Вопросы для повторения:

1. Основные конструкционные материалы, используемые при изготовлении бюгельных протезов, классификация.
2. Методы параллелометрии.
3. Основы литья.
4. Понятие диагностические модели.

4. Вопросы для контроля знаний

1. В чем заключаются преимущества и недостатки способа литья на огнеупорной модели?
2. Перечислите основные конструкционные материалы, используемые при изготовлении бюгельных протезов
3. Для чего осуществляют сушку и обжиг формы?
4. Какие методы литья вам известны?
5. Как производят подготовку модели к дублированию?

5. Краткое содержание занятия.

Бюгельные протезы - разновидность съемных протезов. Основой бюгельного протеза является цельнолитой металлический каркас.

Жевательная нагрузка при наличии протеза во рту распределяется частично на оставшиеся зубы, частично - на десну в области отсутствующих зубов. С помощью бюгельного протеза появляется возможность равномерно перераспределять жевательную нагрузку

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ БЮГЕЛЬНОГО ПРОТЕЗА

Бюгельный протез состоит из:

1) металлического каркаса, который включает в себя дугу (бюгель) и фиксирующие элементы;

2) базиса (базисов) или седловидной части с искусственной десной, на которой располагаются искусственные зубы.

Каркас бюгельного протеза состоит из соединяющих элементов (дуги и ее ответвлений), фиксирующих и опорных элементов (кламмеров, замковых и телескопических соединений, балочных креплений), стабилизирующих элементов (непрерывного кламмера, киппмайдеров) и разгружающих элементов (амортизаторов и дробителей нагрузок).

Опорные элементы вводятся в конструкцию частичного съемного протеза для создания наиболее рационального способа передачи жевательного давления на ткани протезного ложа - пародонто-гингивального. К ним относят прежде всего разного рода окклюзионные накладки, искусственные коронки, мостовидные протезы, корневые вкладки, корневые штифты или имплантаты.

Соединительные (фиксирующие) элементы— кламмеры, анкерные соединения, балочные конструкции, замковые крепления и двойные (телескопические) коронки.

Выравнивающие элементы. К выравнивающим элементам относятся прежде всего базис частичного съемного протеза (пластмассовый или металлический), который соединяет его седловидные части, язычные или вестибулярные дуги бюгельных протезов, также соединяющие его седловидные части.

Элементы противодействия сдвигу протеза Элементами противодействия этому смещению (первичными) являются, прежде всего, разного рода фиксирующие элементы (кламмеры, замковые крепления, балочные системы фиксации и т.д.). При заболеваниях пародонта к элементам противодействия сдвигу протеза относят шины Эльбрехта, когтевидные отростки непрерывных кламмеров, сочетание кламмеров фирмы Нея и шины Эльбрехта и др.

Элементы противодействия опрокидыванию протеза. Этим эффектом обладают расположенные на периферии от кламмеров окклюзионные накладки либо обратнoдействующий литой кламмер, удаленный от седловидной части протеза.

Дуга соединяет между собой седловидные части бюгельного протеза и распределяет жевательное давление на опорные зубы и альвеолярный отросток.

Базис (седловидная часть) представляет собой часть бюгельного протеза, несущую на себе искусственные зубы и замещающую часть альвеолярного отростка

ПОЛУЧЕНИЕ СЛЕПКОВ И МОДЕЛЕЙ

Для правильного выбора конструкции частичного съемного бюгельного протеза необходимо первоначально получить диагностические модели.

На диагностических моделях можно увидеть то, что в полости рта при смыкании зубов заметить невозможно: соотношение язычных и небных бугорков, выраженность вторичных деформаций зубных рядов, блокирующие пункты при различных движениях нижней челюсти, величину резцового перекрытия и, наконец, наличие места для окклюзионных частей кламмера или перекидных элементов.

Получение слепка. Снятие слепков при изготовлении бюгельных протезов, в основном,

проводится по общепринятой методике. Необходимо тщательно подобрать слепочный материал и размеры слепочной ложки. На выбор слепочного материала влияет состояние слизистой оболочки протезного ложа. Важное значение для получения точного литья каркаса бюгельного протеза имеет исходная гипсовая модель. Поэтому к слепкам предъявляют особые требования. В настоящее время для получения слепков используют в основном эластичные альгинатные слепочные материалы (стомальгин, эластик и т.д.), которые позволяют получить точное отображение жевательной поверхности, экватора зуба, поднутрения и межзубных промежутков, поскольку эти области являются местом расположения элементов кламмеров. Необходимо отметить, что при снятии гипсовых слепков во избежание искажения формы коронки опорных зубов при выведении слепка из полости рта не следует делать надрезы над опорными зубами. Обычно при протезировании больных с частичной потерей зубов снимают анатомический слепок стандартной слепочной ложкой. Между тем, клиническая анатомия при некоторых дефектах зубных рядов настолько сложна, что обеспечить успех протезирования (в частности, при концевых дефектах зубных рядов, значительной атрофии альвеолярной части, и даже тела нижней челюсти) с помощью анатомического слепка бывает трудно, а иногда невозможно. Поэтому в отдельных случаях прибегают к снятию функционального оттиска индивидуальными слепочными ложками, что считается обязательным при протезировании больных с полным отсутствием зубов.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 30.

1. Тема занятия:

Иммедиат-протезы. Определение и показания. Припасовка иммедиат-протеза. Рекомендации.

2. Цель занятия:

Научиться определять показания к проведению непосредственного протезирования и овладеть основные клинико-технологические этапы изготовления иммедиат-протезов.

Ординатор должен знать:

1. Показания, противопоказания к изготовлению иммедиат-протезов.
2. Раннее протезирование и удаленное протезирования. Сроки.
3. Минусы раннего и позднего протезирования.
4. Особенности определения центральной окклюзии при изготовлении непосредственных протезов.
5. Фиксация иммедиат-протеза в полости рта.
6. Плюсы непосредственного протезирования

Ординатор должен уметь:

1. Определять показания к проведению непосредственного протезирования;
2. Освоить основные клинико-технологические этапы изготовления иммедиат-протезов;

3. Вопросы для повторения.

1. Классификация заболеваний пародонта.
2. Особенности атрофии костной ткани после удаления зубов .
3. Методика отливки гипсовых моделей.
4. Виды пластмасс, применяемых в стоматологии.
5. Способы гипсовки моделей.
- 6.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Назовите показания к множественному удалению зубов.
2. Назовите показания к непосредственному протезированию.
3. Как подготовить модели при непосредственном протезировании фронтальной группы зубов?
4. Как подготовить модели при непосредственном протезировании в области боковых зубов?
5. Как обрабатывают иммедиат-протез перед наложением в полости рта?
6. В каких случаях показано применение несъемных конструкций иммедиат-протезов?

5. Краткое содержание занятия:

В ходе подготовки полости рта к протезированию съёмными и несъёмными протезами нередко приходится прибегать к удалению зубов с большим пародонтом. При решении этого вопроса необходимо, во-первых, иметь в виду функциональную ценность ряда, а во-вторых, возможность использования его при ортопедическом лечении. Определение функциональной ценности зуба требует, прежде всего, вычисления степени его патологической подвижности и глубины поражения пародонта, то есть степени атрофии костной ткани альвеолярного отростка. Степень патологической подвижности зуба тесно связана с величиной атрофии костной ткани альвеолярного отростка. Но у некоторых больных, например с дистрофическими формами заболевания пародонта (пародонтоз), такой связи не прослеживается.

При патологической подвижности III степени и резорбции костной ткани альвеолярного отростка более 3/4 длины корны зуба, когда компенсаторные возможности пародонта полностью исчерпаны, зубы подлежат удалению. Кроме того, зубы с II - III степенью подвижности, имеющие периапикальные очаги хронического воспаления, также подлежат удалению.

Операция удаления зубов у человека сопровождается значительными анатомическими и функциональными изменениями. Возникающие в послеоперационном периоде чрезмерная нагрузка на оставшиеся зубы, нарушения акта жевания, речи, эстетические дефекты оказывают отрицательное влияние на ткани пародонта и на самого больного. Удаление даже одного или нескольких фронтальных зубов резко нарушает произношение звуков, затрудняет профессиональную деятельность, сопровождается психологической травмой.

Одним из наиболее эффективных способов устранения дефектов, возникающих в результате удаления зубов, является метод непосредственного протезирования. Этот метод заключается в том, что протезы готовятся до оперативного вмешательства, а затем, непосредственно после удаления зубов, припасовываются на челюсти. Такие протезы получили название имедиат-протезов.

Научными исследованиями было показано, что процессы регенерации костной ткани и заживления лунки под непосредственным пластиночным протезом протекают значительно быстрее.

Применение имедиат-протезов позволяет сохранить высоту нижнего отдела лица, которая может быть изменена в результате удаления зубов, удерживающих окклюзионную высоту.

Наряду с непосредственным протезированием протезы можно изготовить после оперативного вмешательства, до полного заживления лунки зуба - раннее протезирование (через 5-7 дней после удаления зубов).

Первый способ (непосредственное протезирование) применяется в тех случаях, когда состояние подвижности зубов позволяет получить слепок без опасения удалить зуб в момент снятия слепка. Второй способ (раннее протезирование) применяется при абсцедирующих процессах, необходимости удаления значительного количества подвижных зубов, когда возникают затруднения в получении слепка и не удастся установить величину возможных изменений формы альвеолярного отростка после оперативных вмешательств.

Этапы изготовления непосредственного протеза:

- 1) выбор конструкции протеза;
- 2) получение слепков и моделей;
- 3) определение центральной окклюзии и фиксация моделей в артикуляторе с помощью лицевой дуги;
- 4) подготовка моделей;

5) лабораторные этапы изготовления протеза;

6) припасовка и наложение протеза в полости рта после удаления зубов.

При подготовке альвеолярного гребня на модели рекомендуют придавать альвеолярному гребню гладкую, овальную форму в области фронтальных и трапецевидную - в области жевательных зубов.

При пародонтитах слой снимаемого гипса не превышает 1-1,5 мм. На верхней челюсти во фронтальном отделе гипс снимается только с вестибулярной стороны. На нижней челюсти во фронтальном отделе гипс снимается равномерно по гребню альвеолярного отростка.

В области жевательных зубов с модели снимают слой гипса по краям лунок, слегка закругляя края.

После подготовки модели производят лабораторные этапы изготовления имедиат-протеза. Перед наложением протез выдерживают 15-20 мин в 3% растворе перекиси водорода, участки базиса, прилегающие к раневой поверхности, обрабатывают 5% спиртовым раствором йода.

На следующий день больной должен явиться на прием к врачу для коррекции протеза.

После введения протеза в полость рта больному рекомендуют:

1) полоскать рот после еды и промывать протез на ночь;

2) не снимать протез на ночь первые 10-12 дней после удаления зубов.

3) пытаться пережевывать пищу, вначале принимать мягкую пищу небольшими порциями, а затем более твердую и большими порциями;

4) для быстрого восстановления речи читать вслух.

Лишь спустя месяц после удаления зубов требуется уточнение базиса самотвердеющей пластмассой.

В случаях, когда после удаления зубов показаны мостовидные или цитирующие аппараты, возможно применение несъемных мостовидных конструкций имедиат-протезов. При этом методика изготовления протезов в принципе идентична общепринятой, как и характер обработки опорных зубов.

В последние годы при пародонтитах изготавливают непосредственные временные шины или постоянные шины-протезы. Применяют также непосредственные съемные шинирующие бюгельные протезы и несъемные мостовидные шинирующие протезы. Перед изготовлением непосредственного постоянного шинирующего протеза проводят тщательное и всестороннее обследование, определяют зубы, подлежащие удалению, и выбирают оптимальную конструкцию шины. Производят соответствующую обработку зубов, являющихся опорными для данного вида шины. Получают слепки, определяют центральную окклюзию и изготавливают опорные элементы шины. Если таковыми являются коронки или полукоронки, слепки должны быть двухслойными, что позволяет установить точную степень погружения края коронки в зубодесневой карман, особенно со стороны удаляемого зуба.

Если в процессе наблюдения за временно фиксированной несъемной шиной устанавливают, что промежуточная часть протеза, изготовленного в группе фронтальных зубов, не касается слизистой оболочки (произошла большая атрофия), то степень прилегания уточняют при помощи быстротвердеющей пластмассы. Обработав и отполировав уточненные участки, шину вновь временно (на 1 неделю) фиксируют для контроля.

Наблюдения за больными, пользующимися как съемными, так и несъемными имедиат-протезами, свидетельствуют о хорошей адаптации за счет дифференциальных раздражении, ускоренной эпителизации и заживления раны, восстановления жевательной эффективности.

С целью предупреждения возможных осложнений и сохранения оставшихся зубов следует шире применять непосредственное протезирование, так как это позволяет предотвратить развитие наиболее тяжелых форм травматической окклюзии.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебедево И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 31.

1. Тема занятия:

Провизорные коронки. Показания, виды. Клинико-лабораторные этапы изготовления провизорных коронок.

2. Цель занятия:

Изучить показания и клинико-лабораторные методы изготовления провизорных коронок.

Ординатор должен знать:

1. Понятие о провизорных коронках, способы их изготовления.
2. Требования к провизорным коронкам, припасованным в полости рта.

Ординатор должен уметь:

1. Препарировать зубы под искусственные коронки.
2. Проводить ретракцию десны.
3. Снимать оттиски.
4. Проводить прямой метод изготовления провизорной коронки.

3. Вопросы для повторения.

1. Понятие о провизорных коронках.
2. Показания к изготовлению провизорных коронок
3. Материалы для изготовления пластмассовых коронок.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Клинико-лабораторные этапы изготовления провизорных коронок.
2. Требования к провизорным коронкам, припасованным в полости рта.
3. Возможные ошибки при изготовлении провизорных коронок.

5. Краткое содержание занятия.

В зависимости от того, где создаются временные коронки, выделяют два способа изготовления: прямой и непрямой.

Прямой метод

Создание провизорного протеза осуществляется стоматологом непосредственно в ротовой полости. На первом этапе врач формирует силиконовый слепок челюсти и приступает к обточке зубного элемента, на который будет установлен временный аппарат. После того, как слепок затвердеет, его полость заполняют композитом или пластмассой. Готовый макет врач надевает на обточенную культю и снимает оттиск. При наличии шероховатости или неровности стоматолог шлифует коронку специальным инструментом. Для того чтобы повысить прочность провизорного протеза, во время его установки доктор применяет цементирующее вещество.

Непрямой метод

Слепки снимают альгинатными массами. Существует **два метода** изготовления провизорных капп: лабораторный (метод горячей полимеризации, см. таблицу) и клинический (в полости рта, если коронковая часть зуба сохранена). До препарирования снимают слепок силиконовой массой. Зуб препарировывают, затем замешивают быстрополимеризующуюся пластмассу («Акрилоксид», «Карбодент», «Structur», «Scutan Protemp», «Snap» и др.) и вносят в отпечаток зуба в слепке. Слесток вводится в полость рта до затвердевания пластмассы. Затем оттиск помещают в горячую воду для окончательной полимеризации.

Выделяют следующие стадии полимеризации пластмассы:

Первый период - песочный, или гранульный (*стадия песка*). Мономер медленно проникает в зерна полимера, поэтому между зернами полимера и жидкостью нет достаточной связи. Жидкость сквозь зерна полимера просачивается как вода сквозь крупинки песка. Наружный слой зерен полимера, смоченный жидкостью, приобретает бархатистый вид, бледно-розовую окраску.

Второй период - период вязкости массы (*стадия тянущихся нитей*). По мере проникновения мономера в зерна порошка зернистость массы постепенно исчезает. Смесь становится липкой. При перемешивании ее за шпателем тянутся волокна, напоминающие нити капрона. Смесь трудно отделить от шпателя.

Третий период - период полного набухания массы. Масса приобретает однородную, тестообразную, резиноподобную консистенцию, не липнет к рукам и инструменту, но достаточно мягкая и легко поддается формовке. В этот период приступают к формовке - заполнению пресс-формы изготавливаемой детали. Этот период наиболее удобен для работы техника, и характеризуется небольшим коэффициентом усадки пластмассы в процессе последующей полимеризации.

Четвертый период - период постепенного затвердевания.

Клинико-лабораторные этапы изготовления пластмассовой коронки методом паковки

Клинические этапы

1. Обследование, диагностика, выбор плана лечения, препарирование зуба. Снятие рабочего и вспомогательного слепков. Фиксация центральной окклюзии. Выбор цвета.
3. Припасовка коронки. Фиксация

Лабораторные этапы

2. Изготовление пластмассовой коронки: - получение моделей; - заливка в окклюдатор или артикулятор; - моделирование из желтого воска коронки; - гипсовка в кювету; - замена воска на пластмассу (выплавление воска, замешивание пластмассы, паковка), полимеризация; - отделка, полировка

Если пластмассовая коронка изготавливается как постоянная, оттиск лучше снимать силиконовой массой. Если зуб отпрепарирован с уступом, то лучше сделать ретракцию десны (ретракционная нить и ретракционная жидкость) до снятия оттиска. Снимается оттиск и с противоположной челюсти (как вспомогательный). Определяется цвет будущей коронки.

После этого в лаборатории отливают 2 модели из гипса. На одной модели техник из воска моделирует будущую пластмассовую коронку, придавая ей анатомическую форму восстанавливаемого зуба. При этом воск должен быть бесцветный, чтобы краситель из воска не перешел в пластмассу. Затем техник гипсует модель в кювету, выпаривает воск и пакет разведенную пластмассу "Синма" или "Синма-М". Кювета закрывается и погружается в

холодную воду, которая постепенно, в течение 45 мин, доводится до кипения. Затем она кипятится в течение 45-60 мин, потом огонь выключается, а кювета находится в воде до полного остывания.

Техник извлекает из кюветы готовую пластмассовую коронку, обрабатывает её и подгоняет на второй гипсовой модели, согласно соотношению с зубами-антагонистами и рядом стоящими зубами. После этого коронка поступает в клинику на припасовку.

Врач припасовывает готовую коронку с копировальной бумагой. Коронка припасовывается так, чтобы под десну она погружалась только на 0,2 мм. Если коронка отвечает всем требованиям, то она обрабатывается и полируется, а затем поступает в клинику. Врач обрабатывает её спиртом и воздухом, высушивает зуб и фиксирует на цемент того цвета, который сможет откорректировать полученный оттенок пластмассы (цементы "Адгезор" - белый, "Висфат-цемент" - желтый, "Унифас" - слегка желтый).

Возможные ошибки:

- 1) тонкая хрупкая коронка; зуб отпрепарирован неправильно;
- 2) хрупкая коронка из-за нарушения режима полимеризации;
- 3) неправильно определен цвет пластмассы.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 32.

1. Тема занятия:

Реактивные-дистрофические изменения слюнных желез (сиалозы, сиалоденозы). Методы обследования больных с заболеваниями слюнных желез.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Дифференциальную диагностику заболеваний слюнных желез.
2. Клинические проявления сиалоденитов.
3. Основные и дополнительные методы обследования при сиалоденитах
4. Принципы лечения сиалозов.

Ординатор должен уметь:

1. Провести клиническое обследование пациента.
2. Правильно поставить диагноз.

3. Вопросы для повторения.

1. Классификация болезней слюнных желез.
2. Клиническое течение сиалозов.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Этиология и патогенез возникновения заболеваний слюнных желез.
2. Особенности лечения пациентов с реактивно-дистрофическими изменениями слюнных желез.

5. Краткое содержание занятия.

Реактивно-дистрофические изменения в слюнных железах проявляются их увеличением и нарушением выделительной и секреторной функций.

Имеется группа дистрофических заболеваний слюнных желез, симптомы которых всегда сочетаются с поражением других органов. К ним относят нарушения функции слюнных желез (гипер- и гипосаливация), болезнь и синдром Микулича [МюиПг I., 1882], болезнь и синдром Шегрена

Этиология. В зависимости от причин, которые вызывают дистрофические изменения в больших слюнных железах сиалозы подразделялись многими учеными на отдельные группы. В нашей клинике, основываясь на этиологических принципах, мы пользуемся классификацией, которая различает следующие виды сиалозов:

- эндокринные;
- нейрогенные;
- связанные с нарушением питания (алиментарные);
- смешанные;

- неясной этиологии.

Эндокринные сиалозы развиваются при эндокринных заболеваниях, гормональных перестройках и других нарушениях (нарушении функций половых желез, при сахарном диабете, диффузно - токсическом зобе, при наступлении менопаузы и др.).

Нейрогенные сиалозы возникают при остеохондрозе шейного отдела позвоночника, при психической травме, вегетоневрозе, дизэнцефальном синдроме и др. В патогенезе важную роль играет вегетативная дисрегуляция, обусловленная преимущественно симпатической частью вегетативной нервной системы.

Алиментарные сиалозы наблюдаются при исхудании, заболеваниях желудочно-кишечного тракта (гепатиты, цирроз печени, колит, панкреатит и др.), при нерациональном голодании и др.

Смешанные сиалозы - при сочетании ранее перечисленных этиологических факторов.

Сиалозы неясной этиологии - причину заболевания, в настоящее время, выяснить не удается. В последние годы выделяется **новая группа сиалозов, которые возникают в условиях экологического загрязнения фторидами и радионуклидами** (В.И. Митченков, 1996).

Разработаны экспериментальные модели аутоиммунного, метаболического и нейро - циркулярного сиалозов (G. Seifert, 1962; Л.Д. Чулак, 1983 и др.).

Клиника. Клинические проявления сиалозов сходны между собой независимо от вызвавших их этиологических факторов. Характеризуются рецидивирующим увеличением чаще околоушных, реже других больших слюнных желез. Припухлость появляется чаще без видимых причин. Больные обычно это связывают с переохлаждением, перегреванием, приемом пищи, простудными заболеваниями и другими факторами. Припухлость удерживается от нескольких дней до нескольких недель, а затем самостоятельно медленно размеры железы нормализуются.

Частота рецидивов может быть различной (от одного раза в неделю до одного раза в полугодие). Размеры увеличенных слюнных желез варьируют: от малозаметной до резко выраженной припухлости.

В развитии сиалозов В.С. Колесов (1987) выделяет 3 стадии: начальную (*стадию гиперсекреции*), клинически выраженную (*стадию истощения секретообразования и дистрофических изменений эпителия*) и позднюю (*стадию липоматоза и фиброза*).

Больные обращаются обычно к врачу за медицинской помощью в клинически выраженной стадии заболевания.

При осмотре имеется асимметрия лица за счет одностороннего увеличения околоушной железы или наблюдается двустороннее увеличение околоушных желез. Припухлость обычно безболезненная или малоболезненная. Кожа в цвете не изменена. В складку кожа берется легко (при небольшой припухлости) и с трудом (при заключительном ее увеличении). Открывание рта свободное. Слизистая оболочка полости рта обычно менее увлажнена и может быть гиперемированной, т.к. большинство больных обращаются к врачу в стадии истощения секретообразования (клинически выраженной стадии сиалоза). Устье выводного протока не изменено. При массировании железы у большинства обследуемых из протока выделяется прозрачная слюна, реже - вязкая слюна с прожилками слизи или хлопьями фибрина, а в некоторых случаях - мутная слюна. Слюноотделение из пораженной железы (или двух желез) снижено. А.Ф. Коваленко (1982) выявил резкое нарушение ферментовыделительной функции слюнных желез.

При проведении сиалографии околоушных желез выявляются следующие изменения: сужение мелких и более крупных протоков, обеднение рисунка паренхимы железы. Сужение всех выводных протоков обусловлено их сжатием из-за гипертрофии и гиперплазии клеток паренхимы железы. Но наряду с этим в железе наблюдаются воспалительные изменения в виде перидуктальных круглоклеточных инфильтратов, а в поздней стадии сиалоза - замещение клеток паренхимы железы жировой или фиброзной тканью с лимфо - плазмноклеточной инфильтрацией (В.С. Колесов, 1987). Цитологическая картина слюны изменяется.

Диагностика этого заболевания представляет определенные трудности из-за разнообразия этиологических факторов, которые вызывают развитие сиалозов. Установление диагноза основывается на анамнезе, клиническом обследовании больного, результатах сиалографии и сиалометрии, а также данных морфологического исследования биоптатов слюнных желез. Этим больным необходимо проводить полное обследование для выявления имеющихся заболеваний в других органах и системах.

Лечение больных сиалозом должно быть, в первую очередь, направлено на ликвидацию того заболевания, которое явилось причиной развития (этиотропное) дистрофических изменений в железе (гормональных, нейрогенных и т.д.). То есть, лечение больных сиалозом должно проводиться в содружестве с эндокринологом, невропатологом, гинекологом, терапевтом или другим специалистом.

Лечение стоматолога симптоматическое и заключается в том, чтобы повысить слюноотделительную функцию железы, т.е. направлено на борьбу с ксеростомией (сухостью во рту) и ее последствиями. Для нормализации слюноотделения используют иглоукалывание, гальванизацию и электрофорез новокаина (гидрокортизона, йода, галантамина и др.) на область слюнных желез.

В комплексе лечебных мероприятий включают противовоспалительную терапию (салол, уротропин и др.), ингибиторы протеаз (Л.Д. Чулак, 1983). При сиалозах, которые вызваны экологическими факторами загрязнения (фториды, радионуклиды) В.И. Митченков (1996) рекомендует применять комплекс медикаментов из виллозена, спленина, оротата калия, нуклеината натрия, токоферола ацетата и прополиса, т.к. эти препараты совместимы и взаимно потенцируют антитоксичное, радиопротекторное, антиоксидантное и другие действия.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 33.

1. Тема занятия:

Избирательное шлифование. Показания, методы.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Выявление суперконтактов и сопоставление с данными окклюзиограммы. Методика избирательного шлифования на моделях.
2. Классификация супраконтактов по Jankelson.
3. Формулирование диагноза. Составление плана комплексного лечения пародонтита.
4. Основы выбора конструкций лечебных аппаратов.
5. Избирательное шлифование зубов.

Ординатор должен уметь:

1. Уметь выявить суперконтакты. Поставить диагноз.
2. Составить план комплексного лечения и выбрать необходимую конструкцию лечебных аппаратов.
3. Провести избирательное шлифование зубов.

3. Вопросы для повторения.

1. Современные методики избирательного шлифования.
2. Хирургические методы лечения пародонтита.
3. Физиотерапевтические методы лечения пародонтита.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Принцип комплексного лечения заболеваний пародонта.
2. Что такое суперконтакты?
3. Для чего необходима окклюзиограмма?
4. Задачи избирательного шлифования твердых тканей зубов.

5. Краткое содержание занятия.

Для достижения множественных контактов зубов применяют избирательное шлифование - важное мероприятие в лечении заболеваний пародонта, а также парафункциональных состояний, патологии жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава.

Известны различные способы шлифования зубов, но наиболее популярны методы Дженкельсона и Шюллера. По последней методике коррекция окклюзии происходит как в центральной, так и в передней и боковых окклюзиях.

При шлифовании меняется лишь конфигурация бугорков, сами же бугорки, как правило, не шлифуются.

Шлифуются наиболее интенсивно окрашенные участки или ткани в тех местах, где образуется перфорация на воске, в зависимости от того, что используется в качестве

диагностического средства. При этом не следует грубо искажать анатомическую форму зуба и распределять сошлифовывание тканей поровну на антагонисты. Особенно это касается режущих краев передних зубов. Пришлифовывание завершается после устранения помех для плавных перемещений нижней челюсти и после получения множественных контактов в положении центральной окклюзии с помощью окклюзионной бумаги толщиной 8-12 мкр.

При глубоком резцовом перекрытии, глубоком прикусе, верхней или нижней прогнатии, ретрогнатии, макро- и микрогнатии рекомендуется проводить избирательное Пришлифовывание в основном в центральной, передней и задней окклюзиях. При перекрестном прикусе, сужении зубных рядов, обратном взаимоотношении боковых зубов в трансверсальной плоскости преимущественными положениями для регистрации и устранения преждевременных и блокирующих межзубных контактов являются центральная и боковые окклюзии.

Избирательное Пришлифовывание проводится с помощью высокооборотных машин и центрированных фасонных головок, сошлифовыванию предшествует аппликационная или инфильтрационная анестезия, а если необходимо - проведение премедикации.

Вершины опорных бугров (небных верхних и щечных нижних) не сошлифовывают, так как они обеспечивают стабильность центральной окклюзии, сохраняют окклюзионную высоту. Защитные щечные верхние бугры защищают слизистую оболочку щеки, а язычные нижние бугры защищают язык от попадания между зубами. Сошлифовывают скаты бугров, мешающие динамической окклюзии, нестершиеся участки зубов, углубляют фиссуры, заглаживают острые края.

В центральной окклюзии не выводят зубы из контакта. Чтобы избежать чрезмерного сошлифовывания зубов, целесообразно сошлифовать сначала зубы на модели, составить план сошлифовок в полости рта, решить вопрос о том, можно ли устранить суперконтакты методом сошлифовывания или необходимы другие методы окклюзионной коррекции.

Реконструкцию окклюзионных поверхностей зубов рекомендуется проводить в следующей последовательности.

На зубной ряд верхней или нижней челюсти укладывают пластинку воска или окклюзионную бумагу, большой смыкает зубные ряды, через воск карандашом отмечают на зубах участки перфорации воска. Затем воск удаляют и сошлифовывают отмеченный участки. При изготовлении окклюзиограммы в центральном соотношении целесообразно наложение пластинки воска на зубной ряд верхней челюсти в области боковых зубов. Большой палец правой руки врач устанавливает на нижние передние зубы и легким надавливанием на нижнюю челюсть смещает ее дистально (пассивное смещение). Активное смещение нижней челюсти в центральное соотношение осуществляется больным без помощи врача. Горизонтальное положение большого расслабляет жевательные мышцы и способствует правильному установлению нижней челюсти в центральном соотношении.

В норме на окклюзиограмме должны быть равномерные просвечивающиеся участки воска на всем протяжении окклюзионной поверхности зубов.

При сошлифовывании на рабочей стороне (сторона смещения нижней челюсти) должен быть достигнут групповой контакт как минимум щечных бугров верхних и нижних премоляров или моляров, в передней окклюзии -максимально возможного числа передних зубов (резцов и клыков), в центральной окклюзии - множественный фиссурно-бугорковый контакт зубов обеих сторон, в центральном соотношении - двусторонний контакт скатов бугров жевательных зубов (2-3 пар).

При скользящих движениях из центральной окклюзии в центральное соотношение (задняя контактная позиция) должны быть сошлифованы те скаты бугров, которые препятствуют равномерным сагиттальным перемещениям нижней челюсти.

Сошлифовывание зубов во рту при боковых окклюзиях и ортогнатическом прикусе проводят **по методу Дженкельсона**: на рабочей стороне сошлифовывают I и II классы окклюзионной поверхности (наружные скаты щечных бугров нижних боковых зубов и внутренние скаты щечных бугров верхних боковых зубов, наружные скаты небных бугров верхних боковых зубов и внутренние скаты язычных бугров нижних боковых зубов), а на балансирующей стороне сошлифовывают III класс окклюзионной поверхности (**внутренние скаты щечных бугров** нижних боковых зубов и **внутренние скаты небных бугров** верхних боковых зубов).

Правило сошлифовывания резцов и клыков в передней окклюзии: сошлифовывают режущие края и небную поверхность верхних зубов, режущий край и вестибулярную поверхность нижних зубов при сохранении контактов в центральной окклюзии. Внутренние скаты обращены к центральной фиссуре.

Затем проверяют окклюзионные контакты боковых зубов при передних движениях нижней челюсти, сошлифовывая суперконтакты на передних скатах бугров нижних боковых зубов и на дистальных скатах бугров верхних боковых зубов.

При движении нижней челюсти назад выявляются преждевременные контакты на дистальных скатах бугров нижних боковых зубов и на передних скатах бугров верхних боковых зубов.

Избирательное сошлифовывание зубов проводят в течение 3-4 посещений через неделю. После каждой процедуры обрабатывают зубы фтористым натрием, фторлаком.

У больных с аномалиями прикуса наблюдаются атипичные контакты в центральной, передней и боковых окклюзиях, поэтому участки окклюзионной поверхности зубов, подлежащие сошлифовыванию, определяют индивидуально для каждого больного.

Осложнения при избирательном сошлифовывании зубов: снижение окклюзионной высоты, ортодонтический эффект перемещения зуба, гиперестезия твердых тканей зубов, чрезмерная нагрузка на пародонт после сошлифовывания бугров зубов, выведение из контакта одних зубов и перегрузка пародонта других зубов. Поэтому для правильного использования этого метода окклюзионной коррекции необходимо знание основ биомеханики зубо-челюстной системы, проведение анализа окклюзионных контактов в полости рта, а также на диагностических моделях, соблюдение определенных правил.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 34.

1. Тема занятия:

Виды стабилизации. Временное шинирование различными материалами.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Классификацию шин и требования к ним.
2. Виды стабилизации зубного ряда.
3. Метод временного шинирования.
4. Показания к применению временных шин.

Ординатор должен уметь:

1. Проанализировать данные одонтопародонтограммы.
2. Составить грамотный комплексный план лечения.
3. Выбрать необходимый вид временной шины.
4. Изготовить диагностические модели по альгинатным оттискам зубных рядов.

3. Вопросы для повторения.

1. Современные методики избирательного сошлифовывания.
2. Хирургические методы лечения пародонтита.
3. Физиотерапевтические методы лечения пародонтита.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Классификация шин.
2. Какие требования предъявляют к шинам?
3. Какие различают виды стабилизации зубного ряда?
4. Какие существуют методики параллелометрии.

5. Краткое содержание занятия.

При помощи шины удается объединить зубы в общую систему, составляющую при восприятии жевательного давления единое целое. Таким путем достигается иммобилизация зубов, перераспределение нагрузки на зубы со здоровым пародонтом или на альвеолярный отросток, равномерное распределение жевательного давления на оставшиеся зубы, устранение эстетических дефектов, нормализация функции жевания и речи.

Классификация шин:

- а) по продолжительности - постоянные и временные;
- б) по способу фиксации - съемные и несъемные;
- в) по способу изготовления - лабораторного и клинического изготовления;
- г) по материалам - металлические, пластмассовые, композитные, комбинированные;
- д) по методике изготовления - литые, штампованные, паяные, изготовленные путем полимеризации, лигатурные;

е) по конструкции - разные виды коронок, мостовидных протезов, бюгельных и пластиночных протезов.

Для того, чтобы выполнять роль лечебного аппарата, шина должна соответствовать **следующим требованиям:**

а) создавать прочный блок из группы зубов, ограничивая их движения в трех направлениях: вертикальное вестибуло-оральном, медио-латеральном (для передних) и медио-дистальном (для боковых зубов);

б) быть устойчивой и прочно фиксированной на зубах;

в) не оказывать раздражающего действия на маргинальный пародонт;

г) не препятствовать медикаментозной и хирургической терапии тканей пародонта;

д) не иметь ретенционных пунктов для задержания пищи;

е) не создавать своей окклюзионной поверхностью блокирующих пунктов при движении нижней челюсти;

ж) не нарушать речи;

з) не вызывать грубых нарушений внешнего вида больного;

и) легко накладываться и сниматься с зубных рядов;

к) равномерно перераспределять жевательное давление на опорные зубы и замещать дефект зубных рядов.

Объединяя различными конструкциями протезов зубы с различным состоянием пародонта, следует использовать резервные силы многих зубов или даже всего зубного ряда. Учет наличия резервных сил, их отсутствия или развития функциональной недостаточности лежит в основе выбора конструкции шинирующих аппаратов и протезов.

Вид стабилизации зубного ряда (протяженность шины) определяется на основе изучения и анализа одонтопародонтограммы и ортопантомограммы больного. В зависимости от локализации шины различают сагиттальную, фронтальную, фронтосагиттальную, парасагиттальную стабилизацию и стабилизацию по дуге [Курляндский В.Ю., 1956].

Иммобилизация зубов, при которой шины располагаются в переднезаднем направлении на боковых зубах, называется боковой, или сагиттальной. Сагиттальный вид стабилизации позволяет создать блок зубов, устойчивый к усилиям, развивающимся в вертикальном, трансверзальном и медио-дистальном направлениях. Если к боковой стабилизации подключается фронтальный отдел зубного ряда, то такой вид стабилизации называется фронтосагиттальной.

В зубной дуге с включенными дефектами в боковых отделах ее сагиттальная стабилизация может быть усилена поперечной. Такой вид стабилизации называется парасагиттальной. Обычно подобная стабилизация достигается дуговым протезом, т.е. сочетанием несъемных аппаратов со съемным шинирующим протезом. При такой системе шинирования боковая нагрузка, возникающая на одной стороне, распределяется и на противоположную.

При непрерывности зубного ряда его можно объединять в единый блок непрерывной или многозвеньевой шиной. Такой вид стабилизации называется стабилизацией по дуге. Стабилизация по дуге мобилизует резервные силы пародонта всех зубов.

В шину должны быть включены зубы, не имеющие резервных сил пародонта, и зубы, сохранившие их. Следует руководствоваться следующим правилом: сумма коэффициентов функционально значимой группы зубов с непораженным пародонтом, включенных в шину, должна в 1,5-2 раза превышать сумму коэффициентов зубов с пораженным пародонтом и

быть равна половине суммы коэффициентов зубов-антагонистов, принимающих участие в акте жевания.

Шина - приспособление для иммобилизации (полная неподвижность или значительное уменьшение подвижности) группы или всех зубов зубного ряда. Шина, применяемая на определенный срок лечения, называется временной.

Метод временного шинирования применяют при генерализованном или очаговом хроническом пародонтите в период обострения и в течение всего периода комплексного лечения до момента наложения постоянного шинирующего аппарата. Временное шинирование позволяет устранить травматическое воздействие патологической подвижности и функции жевания - одного из патогенетических механизмов, поддерживающего гемодинамические нарушения при пародонтите. Шина обеспечивает равномерное распределение сил жевательного давления между пародонтом зубов, включенных в шину, создает покой пораженным тканям и способствует повышению эффективности патогенетически обоснованной и симптоматической терапии. Применение временной шины позволяет разорвать патогенетическую цепь: воспаление - нарушенное кровоснабжение - дистрофия - функция жевания; способствует улучшению трофики тканей пародонта, ликвидации воспалительного процесса. Кроме того, без предварительной иммобилизации зубов не рекомендуется проводить хирургические методы лечения пародонта.

Временные шины должны соответствовать следующим требованиям:

- а) надежно фиксировать все зубы;
- б) легко накладываться и сниматься с зубных рядов;
- в) равномерно перераспределять жевательное давление на опорные зубы и замещать дефект зубных рядов;
- г) не препятствовать лекарственной терапии и хирургическому лечению;
- д) не травмировать слизистую оболочку десны;
- е) быть простыми в изготовлении и доступными по цене. Наиболее простым способом временного шинирования является применение лигатурных шин. Кроме того, временные шины могут быть изготовлены из быстротвердеющих акриловых пластмасс в лаборатории или непосредственно в полости рта, а также из композитов или фотоотверждаемых композитных материалов (оральные, вестибулярные, многозвеньевые, по Маррею, Фригофу и др.).

Временные шины могут быть металлические: гнутые, литые, штампованные каппы с окклюзионными окнами. Можно применять многозвеньевую шину, фиксирующуюся на зубах с помощью механического цианакрилатного клея марки МК-6, МК-9 или с помощью различных адгезивных систем типа Veriolink (фирмы IVOCLAR).

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМИЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 35.

1. Тема занятия:

Теоретические и клинические основы выбора методы лечения несъемными мостовидными протезами. Клинические этапы лечения мостовидными протезами.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Понятие о мостовидных протезах с опорными штампованными коронками, их составные элементы.
2. Требования к мостовидному протезу, припасованному в полости рта.

Ординатор должен уметь:

1. Провести обследование пациента с частичной утратой зубов.
2. Определять центральную окклюзию при изготовлении мостовидного протеза.

3. Вопросы для повторения.

1. Понятие о мостовидных протезах, их составные элементы.
2. Показания к изготовлению мостовидных протезов.
3. Клинико-биологическое обоснование выбора конструкции мостовидного протеза.
4. Одонтопародонтограмма, ее общий анализ.
5. Виды мостовидных протезов, их конструктивные элементы.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Понятие о мостовидных протезах с опорными штампованными коронками, их составные элементы.
2. Особенности препарирования опорных зубов под паяный мостовидный протез.
3. Клинические этапы изготовления мостовидного протеза с литой промежуточной частью.
4. Требования к мостовидному протезу, припасованному в полости рта.

5. Краткое содержание занятия.

Мостовидный протез — это протез, имеющий две и более точки опоры на зубах, расположенных по обе стороны дефекта зубного ряда

В каждом мостовидном протезе различают опорные элементы и промежуточную часть, или тело протеза. Опорными элементами мостовидного протеза, при помощи которых он крепится на естественных кубах, могут служить штампованные коронки, полу коронки, вкладки, штифтовые зубы. Промежуточная часть представляет собой блок искусственных зубов, который может быть стандартным или изготавливается по предварительно созданной восковой модели, имеющей преимущества, так как при моделировании учитываются индивидуальные особенности дефекта. В зависимости от расположения мостовидного

протеза в полости рта промежуточная часть может быть или металлической, или комбинированной с пластмассой (фасетки).

Препарирование опорных зубов при протезировании мостовидными протезами, опорными частями которых являются полные штампованные коронки, начинают с сепарации апроксимальных поверхностей сепарационными дисками или тонкими алмазными пламевидными борами, если препарирование проводится на турбинной бормашине. Другие поверхности зуба препарируются карборундовыми камнями или цилиндрическими алмазными головками. Каждый препарированный зуб должен иметь форму цилиндра с диаметром, равным диаметру шейки зуба. Препарированием добиваются параллельного расположения опорных зубов относительно друг друга. По жевательной поверхности снимают ткани на толщину металлической коронки, т.е. 0.3 мм., сохраняя анатомическую форму зуба. Это расстояние определяют по отношению к зубам-антагонистам в состоянии прикуса. Затем получают оттиски с челюстей.

Если коронки соответствуют всем требованиям, предъявляемым к ним, снимают рабочий слепок для изготовления промежуточной части мостовидного протеза.

Полученные гипсовые модели устанавливают в центральную окклюзию на основе антагонизирующих пар зубов. Для исключения при этом ошибок после припасовки опорных коронок врач выполняет следующую манипуляцию: из пластинки воска формирует валик длиной 4-5 см и толщиной 0.5-1 см и устанавливает его между зубными рядами в области препарированных зубов, после чего просит больного сомкнуть зубы, проверяя, чтобы зубные ряды сомкнулись в центральной окклюзии.

Прикусный валик, извлеченный из полости рта, устанавливают на модели, их складывают и достигают точного соотношения зубных рядов в центральной окклюзии.

При отсутствии необходимого количества пар антагонизирующих зубов (менее трех пар - второй вариант) и если антагонизирующие зубы отсутствуют (третий вариант), для установления центрального соотношения зубных рядов применяют изготовленные в лаборатории восковые базисы с окклюзионными валиками.

Промежуточная часть (тела) мостовидного протеза представляет собой блок искусственных зубов (изготавливается по предварительно созданной восковой модели), соединенных с опорными частями протеза (коронками) процессом паяния.

Тело протеза восстанавливает отсутствующие зубы на челюсти (восстанавливается дефект зубного ряда), а жевательное движение зубов-антагонистов (зубного ряда противоположной челюсти) воспринимается зубами, на которых находятся опорные элементы мостовидного протеза.

Мостовидный протез должен быть хорошо отполирован. На грубой шероховатой поверхности процесс коррозии начинается раньше и протекает быстрее. Кроме того, должны отсутствовать поры и раковины в промежуточной части и припое.

После шлифовки и полировки удаляют остатки полировочной пасты, протез обрабатывается спиртом. Затем его припасовывают в полости рта. При этом отмечается, что наложение протеза может быть:

- 1) свободным;
- 2) затруднительным, что требует припасовки.

После наложения мостовидного протеза проверяется:

- 1) точность прилегания краев искусственных коронок к шейкам опорных зубов:

- 2) устойчивость мостовидного протеза на опорных зубах (не должно быть балансирования);
- 3) контакт искусственных чубов и коронок с зубами-антагонистами;
- 4) контакт искусственных коронок с соседними зубами;
- 5) если есть повышение высоты нижнего отдела лица, то необходимо выявить причину и устранить ее.

Далее следует обратить внимание на расположение промежуточной части мостовидного протеза по отношению к слизистой оболочке альвеолярного отростка.

После того как протез наложен на опорные зубы, выверена окклюзия - как центральная, так и боковые и передние, протез можно зафиксировать на временный материал (водный дентин) на 1-2 дня для адаптации пациента к конструкции.

Протезирование заканчивают укреплением протеза на цемент (фосфат, висфат, адгезор, цинк-фосфатный, стеклоиономерный).

В полости рта опорные чубы обкладывают ватными тампонами для предотвращения попадания слюны. Перед фиксацией опорные чубы обрабатывают спиртом, высушивают воздухом. Протез также обрабатывают спиртом, эфиром.

Замешивают цемент, наполняют коронку наполовину, смазывая все внутренние поверхности. После наложения опорных коронок просят больного плотно сомкнуть зубы и проверяют плотность смыкания.

После затвердения цемента убирают ватные валики и удаляют излишки цемента.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 36.

1. Тема

МОДУЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ №2

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 37.

1. Тема занятия:

Теоретические и клинические основы выбора методы лечения съемными протезами. Основные элементы съемных протезов.

2. Цель занятия:

Ознакомиться и изучить съемные протезы.

Ординатор должен знать:

1. Понятие съемных протезов и их составные элементы.
2. Требования к съемному протезу, припасованному в полости рта.

Ординатор должен уметь:

1. Провести обследование пациента с частичной утратой зубов.
2. Определять центральную окклюзию при изготовлении съемного протеза.

3. Вопросы для повторения.

1. Показания к изготовлению съемных протезов.
2. Клинико-биологическое обоснование выбора конструкции съемного протеза.
3. Виды съемных протезов, их конструктивные элементы.
4. Одонтопародонтограмма, ее общий анализ.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Понятие о съемных протезах и их составных элементы.
2. Требования к съемному протезу, припасованному в полости рта.
3. На сколько процентов восстанавливают функцию зубочелюстной системы съемные пластиночные протезы?

5. Краткое содержание занятия.

По классификации Кеннеди все зубные ряды с дефектами делятся на 4 класса:

I - зубные дуги с двусторонними концевыми дефектами;

II - зубные ряды с односторонними концевыми дефектами;

III - зубные ряды с включенными дефектами в боковом отделе;

IV - включенные дефекты переднего отдела зубной дуги.

Каждый класс, кроме последнего, имеет *подкласс*. Если в зубной дуге имеется несколько дефектов, относящихся к различным классам, то зубную дугу следует отнести к меньшему по порядку классу.

По мере утраты зубов и увеличения протяженности беззубого участка альвеолярного отростка (дефекта зубного ряда) расширяются показания к применению съемных пластиночных протезов.

При частичном отсутствии зубов при невозможности перераспределения нагрузки на пародонт опорных зубов, как правило, показаны частичные съемные пластиночные протезы из пластмассы без сложных опорно-удерживающих элементов.

Применение комбинированных (сочетанных) протезов показано, если при использовании необходимых соединительных элементов и достаточном количестве сохранившихся опорных зубов можно добиться функционально более благоприятной фиксации и стабилизации, чем с помощью бюгельного протеза с кламмерной фиксацией или частичного съемного пластиночного протеза.

Такие соединительные элементы, как штанговые (балочные) системы, телескопические коронки и аттачмены, можно использовать только при условии равномерного распределения нагрузки на сохранившиеся опорные зубы.

При отсутствии строгих специфических показаний к протезированию с использованием дентальных имплантатов данный вид лечения может применяться только по настоянию пациента на основании соответствующего договора.

По конструкции съемные протезы можно разделить на 3 группы: пластиночные протезы, бюгельные протезы, съемные мостовидные протезы.

По способу передачи жевательной нагрузки на ткани протезного ложа эти протезы отличаются друг от друга.

Пластиночные протезы передают вертикальную жевательную нагрузку на подлежащие ткани через слизистую оболочку, мало приспособленную к восприятию значительного давления.

Бюгельные и съемные мостовидные протезы - это опирающиеся протезы, передающие жевательное давление преимущественно на пародонт опорных зубов. Опирающиеся протезы в зависимости от класса дефекта зубного ряда и способа фиксации на челюсти в функциональном отношении могут приближаться к мостовидным или к пластиночным протезам.

Съемные протезы имеют конструктивные особенности, которые определяет врач. Определяющими показателями являются величина и локализация дефекта в зубном ряду.

Съемный мостовидный протез представляет собой конструкцию опирающегося пластиночного протеза, которая укрепляется на опорных зубах или корнях зубов и имеет седловидную промежуточную часть, замещающую небольшой по протяженности односторонний включенный дефект зубного ряда (ограниченный зубами с двух сторон).

В большинстве случаев, мостовидные протезы имеют на зубах две и более точки опоры, расположенные по обе стороны протеза.

1. коронки (штампованные, цельнолитые, комбинированные)
2. полукоронки (экваторные коронки)
3. вкладки (окклюзионные накладки)
4. штифтовые коронки
5. культевые штифтовые вкладки

6. телескопические коронки и опорно-удерживающие кламмеры (для съемных мостовидных протезов)

Обязательным условием применения несъемных зубных протезов различной конструкции является наличие включенных дефектов. Однако значительные по протяженности дефекты не позволяют применить эти конструкции.

Следовательно, при I, II и в ряде случаев III и IV классах дефектов показано применение съемных протезов. По конструкции съемные протезы можно разделить на две основные группы: пластиночные протезы и бюгельные протезы. По способу передачи жевательной нагрузки на ткани протезного ложа съемные зубные протезы значительно отличаются друг от друга. Съемные пластиночные протезы передают вертикальную жевательную нагрузку на подлежащие ткани через слизистую оболочку, мало приспособленную к восприятию значительного давления.

Съемные протезы имеют конструктивные особенности, которые определяет врач. При выборе конструкции протеза учитывают данные поликлинического обследования больного. Определяющими показателями являются величина и локализация дефекта в зубном ряду.

Основные элементы съемных протезов

В съемном протезе различают: 1) базис — основная часть протеза; 2) седловидную часть — участок базиса в области отсутствующих зубов; 3) приспособления для фиксации аппарата — кламмер, кламмерная система; 4) искусственные зубы, размещаемые в базисе.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 38.

1. Тема занятия:

Ортопедическое лечение заболеваний пародонта с применением современных шинирующих съемных конструкций. Временное шинирование зубов. Особенности ортопедического лечения патологии пародонта на фоне соматических заболеваний.

2. Цель занятия:

Ознакомиться с шинирующими материалами, применяемыми в ортопедическом лечении заболеваний пародонта.

Ординатор должен знать:

1. Классификацию шин и требования к ним.
2. Метод временного шинирования.
3. Показания к применению временных шин.

Ординатор должен уметь:

1. Проанализировать данные одонтопародонтограммы.
2. Составить грамотный комплексный план лечения.
3. Выбрать необходимый вид временной шины.
4. Изготовить диагностические модели по альгинатным оттискам зубных рядов.

3. Вопросы для повторения.

1. Современные методики избирательного сошлифовывания.
2. Хирургические методы лечения пародонтита.
3. Физиотерапевтические методы лечения пародонтита.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Классификация шин.
2. Какие требования предъявляют к шинам?
3. Какие существуют методики параллелометрии.

5. Краткое содержание занятия.

Лечение предусматривает:

а) ликвидацию местных экзогенных факторов, вызывающих и поддерживающих воспалительный процесс (удаление зубных отложений, нависающих краев пломб, коррекция или замена ортопедических протезов и т.д.);

б) воздействие на воспалительный процесс (проведение местного и общего противовоспалительного лечения);

- в) стимуляцию реактивности организма;
- г) десенсибилизирующую терапию;
- д) общеукрепляющую терапию.

Ортопедические методы в комплексном лечении заболеваний пародонта позволяют нормализовать окклюзионные соотношения, снять травмирующее действие жевательного давления, восстановить непрерывность зубного ряда, удержать подвижные зубы в период обострения заболевания и улучшить качество терапевтических и хирургических методов лечения.

Ортопедическое лечение заболеваний пародонта связано с применением различных конструкций шин.

Классификация шин:

- а) по продолжительности - постоянные и временные;
- б) по способу фиксации - съемные и несъемные;
- в) по способу изготовления - лабораторного и клинического изготовления;
- г) по материалам - металлические, пластмассовые, композитные, комбинированные;
- д) по методике изготовления - литые, штампованные, паяные, изготовленные путем полимеризации, лигатурные;
- е) по конструкции - разные виды коронок, мостовидных протезов, бюгельных и пластиночных протезов.

Для того, чтобы выполнять роль лечебного аппарата, шина должна соответствовать **следующим требованиям:**

- а) создавать прочный блок из группы зубов, ограничивая их движения в трех направлениях: вертикальное вестибуло-оральном, медио-латеральном (для передних) и медио-дистальном (для боковых зубов);
- б) быть устойчивой и прочно фиксированной на зубах;
- в) не оказывать раздражающего действия на маргинальный пародонт;
- г) не препятствовать медикаментозной и хирургической терапии тканей пародонта;
- д) не иметь ретенционных пунктов для задержания пищи;
- е) не создавать своей окклюзионной поверхностью блокирующих пунктов при движении нижней челюсти;
- ж) не нарушать речи;
- з) не вызывать грубых нарушений внешнего вида больного;
- и) легко накладываться и сниматься с зубных рядов;
- к) равномерно перераспределять жевательное давление на опорные зубы и замещать дефект зубных рядов.

Объединяя различными конструкциями протезов зубы с различным состоянием пародонта, следует использовать резервные силы многих зубов или даже всего зубного ряда. Учет наличия резервных сил, их отсутствия или развития функциональной недостаточности лежит в основе выбора конструкции шинирующих аппаратов и протезов.

Вид стабилизации зубного ряда (протяженность шины) определяется на основе изучения и анализа одонтопародонтограммы и ортопантомограммы больного. В зависимости от локализации шины различают сагиттальную, фронтальную, фронтосагиттальную, парасагиттальную стабилизацию и стабилизацию по дуге [Курляндский В.Ю., 1956].

Шина - приспособление для иммобилизации (полная неподвижность или значительное уменьшение подвижности) группы или всех зубов зубного ряда. Шина,

применяемая на определенный срок лечения, называется временной.

Метод временного шинирования применяют при генерализованном или очаговом хроническом пародонтите в период обострения и в течение всего периода комплексного лечения до момента наложения постоянного шинирующего аппарата. Временное шинирование позволяет устранить травматическое воздействие патологической подвижности и функции жевания - одного из патогенетических механизмов, поддерживающего гемодинамические нарушения при пародонтите. Шина обеспечивает равномерное распределение сил жевательного давления между пародонтом зубов, включенных в шину, создает покой пораженным тканям и способствует повышению эффективности патогенетически обоснованной и симптоматической терапии. Применение временной шины позволяет разорвать патогенетическую цепь: воспаление - нарушенное кровоснабжение - дистрофия - функция жевания; способствует улучшению трофики тканей пародонта, ликвидации воспалительного процесса. Кроме того, без предварительной иммобилизации зубов не рекомендуется проводить хирургические методы лечения пародонта.

Временные шины должны соответствовать следующим требованиям:

- а) надежно фиксировать все зубы;
- б) легко накладываться и сниматься с зубных рядов;
- в) равномерно перераспределять жевательное давление на опорные зубы и замещать дефект зубных рядов;
- г) не препятствовать лекарственной терапии и хирургическому лечению;
- д) не травмировать слизистую оболочку десны;
- е) быть простыми в изготовлении и доступными по цене. Наиболее простым способом временного шинирования является применение лигатурных шин. Кроме того, временные шины могут быть изготовлены из быстротвердеющих акриловых пластмасс в лаборатории или непосредственно в полости рта, а также из композитов или фотоотверждаемых композитных материалов (оральные, вестибулярные, многозвеньевые, по Марею, Фригофу и др.).

Временные шины могут быть металлические: гнутые, литые, штампованные каппы с окклюзионными окнами. Можно применять многозвеньевую шину, фиксирующуюся на зубах с помощью механического цианакрилатного клея марки МК-6, МК-9 или с помощью различных адгезивных систем типа Veriolink (фирмы IVOCLAR).

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 39.

1. Тема занятия:

Телескопическая система. Клинические этапы лечения съемными протезами с использованием телескопической системы.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Понятие телескопической системы и ее составные элементы.
2. Требования постановке телескопической системы.

Ординатор должен уметь:

1. Провести обследование пациента с частичной утратой зубов.
2. Составить план ортопедического лечения.

3. Вопросы для повторения.

1. Показания к изготовлению телескопической системы.
2. Клинико-биологическое обоснование выбора конструкции.
3. Одонтопародонтограмма, ее общий анализ.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Требования к телескопической системе, припасованной в полости рта.
2. Клинические этапы лечения съемными протезами с использованием телескопической системы.

5. Краткое содержание занятия.

К опорно-фиксирующим приспособлениям съемных протезов, в том числе и бюгельных, относятся всевозможные телескопические системы включающие различные конструкции коронок, опорных балок. Эта система характеризуется наличием двух конструктивных элементов — опорной (несъемной), фиксированной на зубах и съемного протеза.

Протезы с фиксацией телескопическими коронками показаны при дефектах I, II или III классов по Кеннеди. Опорные зубы, на которых крепятся телескопические коронки, должны быть устойчивыми, без патологических изменений в тканях пародонта, оси опорных зубов параллельны. В антагонизирующем зубном ряду не должно быть выраженного феномена Попова. Применение телескопических коронок считается наиболее показанным при дефектах с одиночно стоящими зубами, сохранившими нормальную высоту.

Изготовление телескопических коронок противопоказано в следующих случаях:
наличие выраженных патологических изменений в пародонте опорных зубов;

значительный наклон опорных зубов, не позволяющий создать параллельность между ними путем препарирования;

наличие сердечнососудистых заболеваний в анамнезе, не допускающих препарирования зубов;

патологическая стираемость твердых тканей зубов II и III степени.

Изготовление схемных протезов с телескопической системой фиксации включает следующие клинические и лабораторные этапы:

1. препарирование опорных зубов под внутренние коронки;
2. снятие слепков, получение рабочих моделей;
3. лабораторное изготовление внутренних коронок;
4. припасовка и фиксация внутренних коронок во рту больного;
5. получение рабочих слепков для наружных коронок;
6. лабораторное изготовление наружных коронок;
7. припасовка наружных коронок во рту больного;
8. снятие слепков для изготовления съемных протезов;
9. определение центральной окклюзии;
10. проверка восковой композиции съемных зубных протезов с искусственными зубами;
11. припасовка и наложение готового протеза.

Первая — внутренняя коронка готовится в форме «наперстка» в зуботехнической лаборатории без восстановления анатомической формы зуба. Припасовывают во рту, фиксируют цементом. После затвердевания цемента снимают слепок для изготовления второй — наружной телескопической коронки.

Моделировку наружной коронки проводят таким образом, чтобы по отношению к внутренней коронке образовался зазор в 0,5 мм с вестибулярной, оральной и апроксимальной поверхностей и 1 мм по жевательной поверхности. В пришеечной области наружная коронка должна плотно прилегать к внутренней (рис. 391, б).

К телескопическим системам следует отнести и **балочную или штанговую фиксацию** съемных протезов. Такая фиксация наиболее целесообразна при больших дефектах III класса. На опорные зубы изготавливают коронки, к которым припаивают штанги. Впервые такую конструкцию предложил Вайсер (1911).

Эта конструкция включает в себя опорную несъемную часть в виде коронок или надкорневых колпачков, между которыми имеется штанга или балка (патрица); соответственно в базисе располагается металлическая контрштанга (матрица), точно повторяющая форму штанги.

Для укрепления в пластмассе к покрывной пластинке припаивают проволочные ответвления. Зарубежные фирмы выпускают пластмассовые и металлические заготовки телескопических штанг с квадратным, эллипсоидным и каплевидным сечением. Такие штанги хорошо фиксируют протез при всех жевательных движениях и, кроме того, осуществляют надежную стабилизацию опорных зубов. Благодаря балке зубы объединяются в единый блок, что делает их более устойчивыми к жевательному давлению.

Наилучшее применение этих штанг — включенные дефекты в боковых отделах при высокой коронковой части опорных зубов. При низкой коронке не хватает места для штанги и базиса.

Однако такая система фиксации протезов имеет ряд недостатков:

— во-первых, такая конструкция сложна по своему выполнению, так как вместо одного съемного протеза — необходимо изготовить два, то есть несъемный и съемный;

— во-вторых, она связана всегда с изготовлением несъемного протеза, показания к которому должны быть весьма ограничены из-за неизбежности препарирования твердых тканей зубов.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ 40

1. Тема занятия:

Протезные стоматиты. Реакция тканей протезного ложа. Лечение декубитальной язвы.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Особенности лечения пациентов при непереносимости стоматологических материалов;
2. Этиологию и патогенез хронических заболеваний СОПР.
3. Особенности ортопедического лечения больных с соматической патологией.

Ординатор должен уметь:

1. Диагностировать хронические заболевания слизистой оболочки полости рта;
2. Проводить ортопедическое лечение с учетом влияния материалов зубных протезов на слизистую оболочку.

3. Вопросы для повторения.

1. Классификация заболеваний пародонта.
2. Проявления различных соматических заболеваний в полости рта.
3. Конструкционные материалы для изготовления различных ортопедических конструкций.
4. Хронические заболевания СОПР.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Какие хронические заболевания слизистой оболочки полости рта Вы знаете?
2. Может ли зубной протез являться причиной развития заболеваний слизистой оболочки полости рта?
3. Какие местные факторы полости рта играют роль в патогенезе заболеваний слизистой оболочки?
4. Могут ли соматические заболевания быть причиной развития хронических заболеваний слизистой оболочки полости рта (СОПР)?

5. Краткое содержание занятия.

При несоответствии размеров и формы базиса съемного протеза границам и поверхности протезного ложа, слабой настройки кламмеров могут возникать так называемые травматические стоматиты. Их клиническая картина может быть самой разнообразной: от катарального воспаления до возникновения болезненных пролежневых язв с отечными краями и кровоточащим дном. В случае эффективной коррекции краев базиса или искусственной десны протеза они быстро исчезают. При отсутствии эффекта от коррекции язва считается хронической. Травматические стоматиты наблюдаются почти у всех пациентов после наложения протеза. Как правило, они быстро исчезают после соответствующей коррекции границ базиса и искусственной десны. Если после устранения предполагаемой причины, вызывающей изъязвление, последнее в течение 2 недель не купируется, показана срочная консультация и специальное обследование у онколога. Профилактика травматических стоматитов должна продолжаться до полного купирования всех травматических проявлений.

Акриловые или токсические (токсико-химические) стоматиты возникают вследствие токсического воздействия мономера акриловой пластмассы при ее избытке в базисе протеза. Это наблюдается при нарушении режима полимеризации или при перебазировке протеза быстротвердеющей пластмассой без точного соблюдения весового или объемного соотношения полимера и мономера. В результате токсическая реакция может развиваться уже через несколько дней после наложения съемных протезов. Пациент ощущает сильное жжение в подлежащей под протезом слизистой оболочке, жалуется на сухость мягких тканей полости рта или гиперсаливацию. Развиваются неврологические нарушения: головная боль, нарушение сна, могут возникать диспепсические расстройства со стороны желудочно-кишечного тракта. Снятие протезов значительно уменьшает эти ощущения или они исчезают полностью. При осмотре полости рта отмечается гиперемия и отечность расположенной под протезами слизистой оболочки. Язык гиперемирован, сосочки языка сглажены, частично атрофированы. Считают, что токсины нарушают функцию парасимпатических нервов и тканей слюнных желез, что приводит к изменению обмена гистамина и серотонина, калия и белка, вследствие чего развивается гипосаливация. При гиперсаливации этих изменений обмена не отмечается. Из-за высокого выделения мономера, являющегося сильным токсином, уже через 2 часа пользования протезами отмечаются изменения в картине крови: лейкоцитоз, уменьшение количества эритроцитов, увеличение скорости оседания эритроцитов. Клинически при остром стоматите могут отмечаться явления анемии: жжение в слизистой оболочке, расположенной под протезом, общее недомогание, усталость, сонливость и др.

Длительная травма может привести к образованию возникновение хронической декубитальной язвы вследствие длительной травмы слизистой оболочки протезом. Заболевание начинается с гиперемии участка слизистой оболочки, затем на этом месте появляется язва. Дно хронической декубитальной язвы может быть чистым, кровоточащим или покрытым фибринозным налетом. Особенностью клинического проявления травматической язвы является болезненность от воздействия раздражителей, особенно механических. По периферии язвы имеется воспалительный инфильтрат, болезненный при пальпации.

Язвы болезненны и являются одной из причин отказа больных от пользования протезом. Острые декубитальные язвы быстро исчезают после коррекции краев протеза, в противном случае язва становится хронической. Вокруг нее возникает гиперплазия эпителия, иногда в

виде лепестков, покрывающих язву. Дно язвы может быть чистым, кровоточащим, иногда покрыто фибринозным налетом. При исследовании биопсийного материала обнаруживается хроническое воспаление с явлениями гиперкератоза и погруженного роста эпителия. После устранения травмы язва заживает, оставляя после себя рубец, деформирующий переходную складку и затрудняющий в последующем создание замыкающего клапана. Профилактика травматических стоматитов заключается в соблюдении принципа законченности лечения: врач после наложения протеза наблюдает больного до тех пор, пока не убедится, что тканям протезного ложа не угрожает травма. К профилактическим мерам относятся также четкий и полный инструктаж больного о правилах пользования протезом и диспансерное наблюдение за этими пациентами.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 41

1. Тема занятия:

Влияние заблокированных мостовидным протезом зубов на зубы-антагонисты. Отрицательные стороны применения несъемных мостовидных протезов.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Механизм передачи давления на опорные зубы в мостовидном протезе.
2. Недостатки лечения несъемными мостовидными протезами.
3. Принципы увеличения числа опорных зубов в мостовидном протезе.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить опрос пациента.
2. Проводить осмотр полости рта.

3. Вопросы для повторения.

1. Прямой травматический узел.
2. Отраженный травматический узел.
3. Травматическая артикуляция.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Перестройка зубного ряда при лечении мостовидными протезами.
2. Что такое силовая диссоциация?

5. Краткое содержание занятия

Изменение условий восприятия жевательного давления заблокированными протезом зубами состоит в том, что нагрузка, падающая на тело протеза в любой точке, воспринимается пародонтом всех опорных зубов¹, т.е. *опорные зубы, соединенные в блок, представляют собой относительно постоянную величину, воспринимающую жевательное давление.*

Жевательное давление, приходящееся на блок от зубов-антагонистов, является величиной переменной. Оно зависит от величины куска пищи и места его расположения на протезе, этому соответствует участие в дроблении пищи меньшего или большего числа зубов-антагонистов.

Опорные зубы протеза при дроблении пищи испытывают давление от одного до четырех зубов-антагонистов т.е. пародонт опорных зубов, несмотря на то что он нагружен искусственными зубами, при участии в дроблении пищи малого числа зубов-антагонистов сохраняет резервные силы. Последние используются полностью в случае, если в дроблении пищи принимают участие все антагонисты. При этом пародонт опорных зубов работает на пределе своих физиологических возможностей и не может ответить адекватной реакцией на повышенное давление. Оно должно восприниматься как травматическое, однако этого не бывает, так как регулирование сил давления на опорные зубы и зубы-антагонисты осуществляется рецепторным аппаратом пародонта, если в нем нет каких-либо нарушений. Условия нагрузки пародонта заблокированных зубов и зубов-антагонистов заблокированными зубами зависят от состояния антагонистов (числа и состояния их пародонта).

При малом числе антагонистов или при поражении их пародонта нагрузка на блок уменьшается; в то же время она повышается для зубов-антагонистов. В результате этого в пародонте антагонистов могут образовываться патологические состояния.

Таким образом, *мостовидное протезирование ведет не только к количественному изменению зубного ряда, но и к качественной перестройке его.* В связи с этим решение вопроса о применении мостовидных протезов является довольно сложным, так как важно создать физиологически уравновешенную систему, при которой как опорные зубы протеза, так и зубы-антагонисты находились бы в условиях необходимой адаптации.

Решение вопроса о возможности применения мостовидных

Нагрузка падает на все опорные зубы, но не всегда в равной степени, что зависит от близости расположения опорного зуба к точке давления на тело протеза.

Отрицательные стороны применения несъемных мостовидных протезов

Несмотря на несомненно большое положительное значение профилактического и лечебного применения несъемного протеза, последнее имеет недостатки.

При лечении и восстановлении пораженной зубочелюстной системы несъемными мостовидными протезами отмечаются следующие недостатки.

1. Необходимость препарирования зубов, что часто весьма болезненно, а также неизбежно для твердых тканей зуба, пульпы и периапикальных тканей (инфицирование дентинных канальцев, травма и ожог пульпы, возникновение хронических периапикальных процессов и др.).

2. Десневой край коронки, травмируя край десны, обуславливает появление хронического гингивита. Особенно это выражено при неправильно изготовленной коронке: удлинена ее край или она широка у шейки зуба.

3. Несъемные протезы образуют ниши между десной и искусственными зубами. В нишах отлагаются частицы пищи и зубной камень с обильным количеством микроорганизмов. Ниши усложняют, а часто делают невозможной гигиеническую очистку полости рта.

4. При ошибке в выборе конструкции протеза и числа опорных зубов для него в опорном аппарате опорных зубов или зубов-антагонистов возникают деструктивные и воспалительные процессы, ведущие к гибели пародонта и зубов. Они диагностируются как:

- прямой травматический узел, обусловленный усилением одного из участков зубного ряда несъемным протезом, появлением травмы зубов-антагонистов к протезу или выбором недостаточного числа опорных зубов — расшатыванием опорных зубов;
- отраженный травматический узел, обусловленный установлением несъемного протеза на жевательные зубы ниже окклюзионной линии или на фронтальные зубы с повышенной на них опорой;

- силовая диссоциация, обусловленная усилением протезами одного из зубных рядов;
- травматическая артикуляция, обусловленная нерациональным протезированием.

Предупреждения возникновения зубопротезного травматизма достигаются увеличением числа опорных зубов при перегрузке основных опор или блокированием зубов-антагонистов, если они перегружены мостовидным протезом.

Увеличение числа опорных зубов мостовидного протеза

Как было сказано выше, два опорных зуба, несущих тело протеза из двух зубов, при участии в жевании всех зубов-антагонистов воспринимают давление на пределе своих физиологических возможностей. В случае присоединения к блоку рядом стоящего зуба создаются лучшие условия для всех заблокированных зубов. При этом возникают резервные силы в блоке, которые могут быть использованы в случае появления повышенного давления на тело протеза. Добавочная опора успешно используется и с целью уравнивания между группами антаголирующих зубов, если в пародонте опорных зубов протеза имеется какая-либо патология, снижающая их выносливость к давлению. Увеличение числа опорных зубов мостовидного протеза возможно в пределах одной функционально ориентированной группы зубов или же добавочная опора может быть взята из другой функционально ориентированной группы: например, в блок жевательных

Кроме того, различно функционально ориентированные группы зубов располагаются в различных направлениях друг к другу — параллельно или перпендикулярно. Это обуславливает возможность ослабления наиболее травматических сил давления, возникающих при откусывании или разжевывании пищи. Так, например, при откусывании пищи наибольшая нагрузка на пародонт фронтальных зубов падает в орально-вестибулярном направлении. Если в этом случае в блок включены фронтальные и жевательные зубы, то эта нагрузка снимается жевательными зубами, имеющими наибольшую устойчивость именно в орально-вестибулярном направлении.

При том же блоке наступает разгрузка жевательных зубов в поперечном направлении при разжевывании пищи за счет фронтальных зубов, расположенных перпендикулярно к жевательным зубам.

Таким образом, соединение в блок различно функционально ориентированных групп зубов создает функционально новую зубную систему, способную ослабить вредные силы давления, возникающие во время обработки пищи во рту.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 42

1. Тема занятия:

Применение постоянных шинирующих аппаратов и протезов.

2. Цель занятия:

Студент должен знать:

1. Принципы ортопедического лечения шинами.
2. Виды шинирующих аппаратов.
3. Шинирование коронками.

Студент должен уметь:

1. Проводить опрос пациента
2. Проводить осмотр пациента.
3. Проводить шинирование зубов при

3. Вопросы для повторения.

1. Шинирование вкладками.
2. Расположение кламмеров в шинирующем протезе.
3. Применение бюгельных протезов в качестве шинирующих аппаратов.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Этапы шинирования зубов.
2. Основные принципы шинирования зубов при заболеваниях пародонта.

5. Краткое содержание занятия

Применение постоянных шинирующих аппаратов и протезов

Комплекс лечебных мероприятий позволяет снять воспалительный процесс в тканях пародонта, устранить местно-действующие этиологические факторы и приостановить дальнейшее развитие заболевания.

В зависимости от стадии патологического процесса в пародонте могут произойти необратимые изменения: частичная резорбция тканей пародонта, необратимые органические изменения в сосудистой системе в сочетании с не полностью восстановленным кровотоком (отток крови от пародонта затруднен). Все это снижает адаптационные возможности зубочелюстной системы и сохраняет условия для развития рецидива — повторного проявления признаков болезни. Чтобы предупредить развитие рецидива и на длительный

период сохранить состояние ремиссии после лечения развившейся стадии хронического пародонтита, необходимо применить шинирующие лечебные аппараты и протезы постоянного пользования. Современные принципы ортопедического лечения пародонтитов с применением аппаратов и протезов постоянного пользования заключаются в следующем:

1. приводят в функциональное соответствие силу жевательных мышц с функциональной выносливостью пародонта к нагрузкам;
2. проводят иммобилизацию группы или всех зубов зубного ряда с целью ликвидации патологической подвижности и приближения подвижности к физиологическим нормам;
3. равномерно распределяют жевательное давление между зубами при всех циклах жевания, что позволяет разгрузить зубы с наиболее пораженным пародонтом и использовать компенсаторные возможности каждого зуба и зубного ряда в целом;
4. восстанавливают единство в системе зубного ряда, устраняют дефекты; восстанавливают функцию жевания;
5. предупреждают перегрузку зубов;
6. снимают с зубов, пародонт которых имеет поражение I и II степени, действие горизонтального компонента жевательного давления, а при наличии функциональной недостаточности — поражение II—III степени и вертикальный компонент.

Для успешного проведения ортопедического лечения пародонтитов необходимо освоить логическое обоснование выбора конструктивных особенностей лечебного аппарата, определить, какой эффект они дадут в процессе пользования им, т.е. научиться прогнозировать действие аппарата.

Различают следующие виды шинирующих аппаратов постоянного пользования:

1. несъемные (спаянные коронки, экваторные и колпачковые коронки, штифтовые конструкции, варианты мостовидных протезов);
2. съемные виды шин (состоятся из элементов бюгельного протеза и сочетания многих вариантов кламмерной системы);
3. сочетанное применение несъемных и съемных видов шин.

Клиническая картина заболеваний настолько разнообразна, что не укладывается в рамки ни одной классификации. Болезнь связана не только со специфическими особенностями всего организма индивидуума, но и с особенностями полости рта (вид прикуса, топография дефектов зубных рядов, наличие зубочелюстных аномалий и т.п.). Чтобы добиться успеха в лечении не болезни вообще, а болезни у данного индивидуума, необходимо учесть особенности течения заболевания у него, наметить и выполнить строго индивидуальный план лечения, применяя сочетания различных лечебных средств. Вопрос о том, какое лечебное средство лучше для лечения болезней пародонта — съемные или несъемные шины, может быть решен только следующим образом: показан тот вид иммобилизации, который с учетом всех индивидуальных особенностей течения заболевания позволит приостановить дальнейшее развитие заболевания.

Чтобы определять в соответствии с клинической картиной конструктивные особенности лечебных аппаратов, необходимо разобраться и освоить биомеханические основы шинирования, влияние различных элементов несъемных и съемных шин на структурно-функциональные взаимоотношения зубов и окружающих тканей, включая изучение их влияния на пространственное смещение зубов и кровообращение в тканях пародонта, характер деформации тканей этого комплекса, освоить функциональную значимость

различных видов шин в нормализации кровообращения, трофики тканей, обменных процессов.

Этот сложный клинический вопрос можно решать, располагая данными тензометрических, математических и клинических исследований.

1. Объединение двух рядом стоящих зубов с непораженным пародонтом уменьшает степень пространственного смещения нагружаемого зуба, степень деформации тканей пародонта. Часть давления передается на соседний, но деформация тканей у него меньшая, чем у нагруженного.

Полученные данные позволяют констатировать, что шинирование двух рядом стоящих зубов вкладками, коронками, полукоронками, литыми двойными кламмерами ведет к уменьшению деформации тканей пародонта и костной ткани при нагружении любого из шинированных зубов. Воспринимаемая одним из зубов нагрузка передается на соседний, вызывая деформацию тканей пародонта этого зуба, которая меньше, чем у нагруженного. Такой вид шинирования позволяет уменьшить деформацию тканей опорных зубов при любом расположении пищевого комка и различных по величине жевательных усилий, разгружает пародонт опорных зубов. Это дает возможность рекомендовать данный вид шинирования зубов с непораженным пародонтом, когда на ограничивающий дефект зубного ряда зуб необходимо расположить кламмер съемного протеза, который, как известно, дает дополнительную нагрузку на опорный зуб, т. е. шинирование здоровых зубов позволяет получать резерв для функциональной нагрузки за счет перераспределения давления на большую площадь и уменьшение пространственного смещения зуба. Сдавление и растяжение тканей пародонта и деформация костной ткани при шинировании двух рядом стоящих зубов будут значительно ниже, а, следовательно, уменьшится влияние пороговых и субпороговых сил жевательного давления на микроциркуляцию в тканях пародонта.

При использовании мостовидных протезов, фиксированных на двух зубах с непораженным пародонтом, пространственное смещение корней при нагружении одного из зубов на всех уровнях меньше, чем при нагружении одиночно стоящего. Степень смещения находится в прямой зависимости от расстояния между вертикальными осями зубов. Чем больше расстояние между опорными зубами, тем больше увеличивается смещение нагружаемого зуба в горизонтальном направлении. При расстоянии между точками опоры 32 мм степень перемещения верхушки вертикально вниз становится равной смещению одиночно стоящего зуба. У объединенного зуба увеличение пространственного смещения отмечается со стороны действия силы на уровне шейки зуба в вертикальном направлении и горизонтально в нижней половине корня. Шинирующий эффект уменьшается при увеличении расстояния между опорными зубами.

Воздействие вертикальной силы на середину промежуточной части мостовидного протеза вызывает также деформацию стенок альвеол опорных зубов. Величина этой деформации приблизительно в 2—2,5 раза меньше, чем при нагружении самих зубов. Это объясняется перераспределением давления на две и более точки опоры. В случае перемещения зоны нагружения к той или иной опоре деформация стенок альвеол этих зубов усиливается. Характерна деформация стенок альвеол при применении мостовидных протезов с двумя и тремя точками опоры и нагружении различных участков этих протезов силой, направленной под углом. Здесь наглядно прослеживается влияние угла наклона зуба на степень деформации как самого зуба, так и на степень перераспределения давления. При вертикально расположенном зубе нагружение его силой под углом, направленной с вестибулярной или

язычной стороны, позволяет уменьшить деформацию. Подсоединение третьей точки опоры со стороны *этого* зуба еще больше снижает степень деформации

2. Шинирование двух зубов с различной степенью сохранности костной ткани и подвижности также обуславливает перераспределение давления по пародонту этих зубов, но характер этого распределения иной по сравнению с объединением зубов с непораженным пародонтом.

Любая шинирующая система, примененная как лечебное средство при поражении пародонта одного из рядом стоящих зубов ведет к устранению патологической подвижности зубов, что должно обусловить снижение травматического воздействия функции жевания. Одновременно данный вид шинирования вызывает субпороговую реакцию пародонта объединенного, но ненагруженного здорового зуба, т. е. смещение пораженного зуба приводит к смещению здорового зуба, развитию деформации тканей пародонта. В процессе приема пищи на зуб с непораженным пародонтом непосредственно воздействует жевательное давление, поэтому объединение шиной двух зубов ведет к развитию двойного воздействия жевательных сил — непосредственного и опосредованного. При этом степень опосредованного воздействия больше по пространственному смещению корня непораженного зуба, чем смещение его при прямом воздействии.

Шинирование попарно двух зубов, имеющих убыль костной ткани стенок альвеол, равную половине длины стенки, не приводит к нормализации пространственного смещения корней. Верхушка нагружаемого зуба смещается вертикально в тех же пределах, что и до шинирования. Поверхность корня на уровне образовавшегося края как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости смещается в 2 раза меньше, чем до шинирования, но по сравнению с нормой остается на весьма высоких показателях.

Следовательно, не следует применять часто практикуемое в поликлинической практике шинирование двух рядом стоящих зубов, ограничивающих дефектзубного ряда, с последующим расположением на дистальный зуб кламмера съемного протеза. Область опоры и фиксации съемного протеза должна быть в этих условиях перенесена с пораженного на здоровые зубы и соединена с седловидной частью съемного протеза лабильно.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебедеко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 43

1. Тема занятия:

Одонтопародонтограмма. Определение функционального состояния зубочелюстной системы на основе одонтопародонтограммы.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Одонтопародонтограмму. Определение.
2. Нормы коэффициента выносливости пародонта зубов.
3. Правила заполнения одонтопародонтограммы.
4. Составление плана ортопедического лечения на основании данных одонтопародонтограммы.

Ординатор должен уметь:

1. Заполнять одонтопародонтограмму.
2. Составлять план лечения, исходя из данных одонтопародонтограммы.
3. Проводить временное и постоянное шинирование зубов.

3. Вопросы для повторения.

1. Возможности одонтопародонтограммы.
2. Оценка состояния опорных зубов.
3. Ортопедическое лечение заболеваний пародонта.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Принципы заполнения одонтопародонтограммы.
2. Обозначения в одонтопародонтограмме.
3. Виды шинирующих аппаратов при лечении заболеваний пародонта.
4. Виды стабилизации шинирующих аппаратов.

5. Краткое содержание занятия

Одонтопародонтограмма представляет собой схему-чертеж, в которую заносят данные о каждом зубе и его опорном аппарате. Данные представлены в виде условных обозначений, полученных в результате клинических обследований, рентгенологических исследований и гнатодинамометрии.

К ним относятся следующие обозначения:

- N - без патологических изменений;
- 0 - зуб отсутствует;
- 1/4 - атрофия первой степени;
- 1/2 - атрофия второй степени;
- 3/4 - атрофия третьей степени.

Атрофию более 3/4 относят к четвертой степени, при которой зуб удерживается мягкими тканями и подлежит удалению.

Выносливость опорных тканей пародонта обозначают условными коэффициентами, составленными на основании пропорциональных соотношений выносливости зубов к давлению у людей, не имеющих болезней пародонта. Последнее определяют путем гнатодинамометрии отдельных групп зубов.

В зависимости от степени атрофии и степени подвижности зубов уменьшается соответственно коэффициент выносливости опорных тканей к нагрузкам, возникающим во время обработки пищи.

Каждый зуб имеет резервные силы, неизрасходованные при дроблении пищи. Эти силы приблизительно равны половине возможной нагрузки, которую может вынести пародонт в норме.

Эти силы изменяются в зависимости от степени поражения опорных тканей пародонта.

В норме коэффициент выносливости шестого зуба составляет 3, а его резервная сила равна 1,5 ед. При увеличении степени атрофии резервная сила уменьшается. Так, при атрофии лунок I степени резервные силы шестого зуба равны 0,75 ед., при II степени - 0, а при III степени наступает функциональная недостаточность.

Схема-чертеж будущей одонтопародонтограммы состоит из трех рядов клеток, расположенных параллельно друг над другом.

Посредине чертежа располагается ряд клеток с обозначением зубной формулы, над и под этим рядом расположены клетки, в которые заносятся данные о состоянии зубов и костной ткани пародонта (норма, степень атрофии, отсутствие зубов). Затем идет ряд клеток, в которых выступают данные остаточной силы опорных тканей, выраженных в условных коэффициентах.

После заполнения схемы-чертежа условными обозначениями производят сложение коэффициентов верхней и нижней челюсти, и полученная схема выносится на правую половину одонтопародонтограммы. На основании суммарных данных определяют силовые соотношения между зубными рядами челюстей.

В приведенной одонтопародонтограмме силовое соотношение между челюстями равно $25,2 \div 21,7$, что свидетельствует о силовом превалировании зубного ряда верхней челюсти над зубным рядом нижней челюсти.

Данные силовых соотношений отдельных групп зубов передних и жевательных обеих челюстей записывают против каждой группы зубов над и под схемой одонтопародонтограммы. Эти данные дают возможность установить силовое превалирование одноименных групп зубов и локализацию травматических узлов.

Более $\frac{3}{4}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(30,5)
$\frac{3}{4}$ – 75%	0,5	0,75	0,75	0,45	0,45	0,4	0,25	0,3	0,3	0,25	0,4	0,45	0,45	0,75	0,75	0,5	13,9
$\frac{1}{2}$ – 50%	1,0	1,5	1,5	0,9	0,9	0,75	0,5	0,6	0,6	0,5	0,75	0,9	0,9	1,5	1,5	1,0	
$\frac{1}{4}$ – 25%	1,5	2,25	2,25	1,3	1,3	1,1	0,75	0,9	0,9	0,75	1,1	1,3	1,3	2,25	2,25	1,5	
N	2,0	3,0	3,0	1,75	1,75	1,5	1,0	1,25	1,25	1,0	1,5	1,75	1,75	3,0	3,0	2,0	
		к	л	ф	к	к			п	с			к	л	к		
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	
					п		с	п		с			п	п			
N	2,0	3,0	3,0	1,75	1,75	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,75	1,75	3,0	3,0	2,0	9,1
$\frac{1}{4}$ – 25%	1,5	2,25	2,25	1,3	1,3	1,1	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	1,3	1,3	2,25	2,25	1,5	
$\frac{1}{2}$ – 50%	1,0	1,5	1,5	0,9	0,9	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,9	0,9	1,5	1,5	1,0	
$\frac{3}{4}$ – 75%	0,5	0,75	0,75	0,45	0,45	0,4	0,25	0,25	0,25	0,25	0,4	0,45	0,45	0,75	0,75	0,5	
Более $\frac{3}{4}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(30)	

В приведенной одонтопародонтограмме силовое соотношение между передними зубами составляет $6,6 \div 4,6$, что указывает на силовое превалирование передних зубов верхней челюсти над зубами нижней челюсти. Вследствие несоответствия силовых соотношений возникают травматическая окклюзия и болезненность во время откусывания пищи. Такая же картина отмечается и в области группы жевательных зубов. Она наиболее выражена в области жевательных зубов с правой стороны челюсти, где соотношение сил равно $9,3-5-6,8$. Такое силовое превалирование между зубами также ведет к развитию травматической окклюзии. При определении силовых соотношений между зубами следует помнить, что они могут меняться вследствие компенсаторных приспособлений зубочелюстной системы во время обработки пищи. Последнее зависит от состояния и расположения зубов в челюсти. Так, при отсутствии жевательных зубов больной вынужден пережевывать пищу передними зубами, а при болезненности в области передних зубов - откусывать пищу премолярами, если они имеются в челюсти. В зависимости от этого силовые соотношения могут меняться в благоприятную сторону для пораженных тканей пародонта.

Данные одонтопародонтограммы свидетельствуют о необходимости выравнивания силовых соотношений между отдельными группами зубов и зубных рядов в целом путем ортопедических вмешательств. Кроме того, одонтопародонтограмма дает возможность:

- определить протяженность шинирующего приспособления;
- установить количество опорных зубов для мостовидного и кламмеров для съемного протезов.

Одонтопародонтограмма среди описанных выше статических схем наименее статична, хотя и не лишена присущих всем схемам недостатков. Они состоят в использовании однажды установленных и произвольно округленных коэффициентов для оценки динамических процессов, обуславливающих выносливость пародонта к жевательному давлению при различных функциональных состояниях. Может быть поэтому описанные методы называют статическими, хотя они и возникли на основе гнатодинамометрических, т.е. по своей сущности функциональных, исследований.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 44

1. Тема занятия:

Ортопедические методы лечения при костной пластике нижней челюсти. Дефекты лица.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Формирующий аппарат Шаргородского.
2. Аппарат Бетельмана.
3. Аппарат Оксмана.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить опрос.
2. Проводить осмотр пациента с дефектами ЧЛЮ.

3. Вопросы для повторения.

1. Классификация конструкций для замещения дефектов ЧЛЮ.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Клиническая картина преломов нижней челюсти.
2. Шина Ванкевича.

5. Краткое содержание занятия

Формирующий аппарат при дефекте нижней губы и челюсти.

В виде проволочной шины с зацепными петлями на верхнюю челюсть и формирующей пластины с зацепными крючками и отпечатками верхних зубов на жевательной поверхности. Фиксация аппарата за счет межчелюстной резиновой тяги.

Формирующий аппарат Шаргородского.

а) каппы с наклонной плоскостью; б) штанги; в) втулки; г) винты; д) гайки; е) П-образный

стержень; ё) стержень с формирующим протезом (вид изнутри).

При помощи капп с наклонными плоскостями отломки устанавливают в правильном положении, изготавливают штанги с втулками, повторяющие контур зубной дуги, припаивают их к каппам. Во втулки вставляют П-образный стержень с формирующей частью и искусственными зубами. Упрощенный вариант фиксации формирующей части – посредством оральной и вестибулярной дуг, вставляемых в горизонтальные трубки, припаянные к каппам.

Показания к применению: Дефект кости, тугоподвижность отломков нижней челюсти и малое количество зубов на отломках.

фиксирующие аппараты при остеопластике.

Приживление трансплантата при костной пластике нижней челюсти достигается надежным закреплением ее фрагментов. При наличии зубов на отломках применяют фиксирующие аппараты лабораторного изготовления с межчелюстным закреплением.

Аппарат А.И. Бетельмана.

Показания к применению: фиксация фрагментов при переломах нижней челюсти с дефектом кости в переднем отделе и при остеопластике нижней челюсти. Фиксация аппарата происходит посредством введения проволочной шпильки в четырехгранные трубки, припаянные к каппам.

Аппарат И.М.Оксмана.

Показания к применению: фиксация фрагментов при переломах нижней челюсти с дефектом кости в переднем отделе и при остеопластике нижней челюсти.

Фиксирующий, формирующий и замещающий протез подбородочного отдела нижней челюсти (по Б.К.Костур и В.А.Миняевой):

спаянные коронки (1) с втулками (2), овальной, трех- или четырехгранной формы; аналогичная втулка (3), закрепленная в съемной части протеза (4); фиксирующий стержень (5); петлевидный кламмер (6).

Показания к применению: применяется в качестве формирующего при реконструктивных операциях мягких тканей подбородочного отдела и нижней губы и при костной пластике.

При остеопластике для фиксации костного трансплантата также используют аппараты: шина Ванкевич; шина Ванкевич в модификации Степанова; проволочные шины с зацепными петлями на верхнюю челюсть, коронки, каппы с зацепными крючками на зубы отломков нижней челюсти с наложенной межчелюстной резиновой тягой; лигатурная межчелюстная проволочная фиксация; фиксирующий аппарат Бетельмана; аппараты с внеротовой фиксацией отломков.

Формирующие аппараты при пластике преддверия полости рта.

Задачами ортопедического вмешательства при пластике преддверия полости рта являются: создание опоры и удержание пересаженного материала, предотвращение сморщивания и деформации его. С целью фиксации кожного лоскута можно использовать вкладыш из термопластической отливочной массы, размещенный по краям шины или протеза. При интактных зубных рядах можно применять формирующие аппараты с назубной фиксацией.

Формирующий аппарат А.А.Лимберга.

Способ использования: во время операции на петли аппарата накладывают термопластическую массу, получают отпечаток раневой поверхности. Затем шину выводят из полости рта, охлаждают массу в изотоническом растворе хлорида натрия, высушивают и кровью больного приклеивают к ней тонкий (0,2-0,3мм) кожный лоскут раневой поверхностью вверх. Шину фиксируют к зубам на 8-10 дней.

Формирующая конструкция для удержания термопластической массы. При частичном и полном отсутствии зубов можно использовать съемный протез, изготавливаемый до операции. После периода адаптации к нему фиксируют стальную зигзагообразную проволоку диаметром 0,8 мм.

Съемный формирующий протез для пластики переходной складки (по Шитовой).

Иногда съемный протез изготавливают сразу с удлиненными краями в месте рубцово-измененной переходной складки. Край протеза должен быть закругленным и иметь толщину не менее 2 мм. После рассечения рубца протез накладывают на рану.

Если на нижней челюсти зубы отсутствуют, а на верхней челюсти они есть в достаточном количестве, то на них изготавливают 3-4 коронки, с горизонтальными трубками с вестибулярной стороны, в которые вставляют вестибулярную дугу с полукруглыми выступами, для фиксации вкладыша с трансплантатом. Дополнительно используют жесткую подбородочную пращу.

Аппараты А.И.Бетельмана при пластике нижней губы:

- а) аппарат на нижнюю челюсть при наличии боковых зубов;
- б) аппарат на верхнюю челюсть при полном отсутствии зубов на нижней.

Показания к применению: пластика нижней губы и мягких тканей подбородочного отдела.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебедеко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 45

1. Тема занятия:

Ортопедическое лечение заболеваний пародонта с применением современных шинирующих съемных конструкций. Временное шинирование зубов.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Принципы ортопедического лечения шинами.
2. Виды шинирующих аппаратов.
3. Проволочные шины.
4. Композитные шины.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить опрос пациента
2. Проводить осмотр пациента.
3. Проводить шинирование зубов при

3. Вопросы для повторения.

1. Шинирование вкладками.
2. Расположение кламмеров в шинирующем протезе.
3. Съемные имедиат-протезы.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Этапы шинирования зубов.
2. Основные принципы шинирования зубов при заболеваниях пародонта.
3. Временные шинирующие акриловые протезы.

5. Краткое содержание занятия

ЗАДАЧИ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА. СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАРОДОНТИТА

Ортопедическое лечение при заболеваниях пародонта проводится с целью профилактики, устранения или ослабления функциональной перегрузки пародонта, которая на определенной стадии болезни является одним из главных патологических факторов, определяющих течение болезни. Устранение или уменьшение функциональной перегрузки ставит пародонт в новые условия, при которых воспаление и дистрофия развиваются медленнее. Благодаря этому терапевтические мероприятия становятся более эффективными. Чтобы уменьшить функциональную перегрузку зубов и облегчить пораженному пародонту выполнение его функции, необходимо:

- вернуть зубной системе утраченное единство и превратить зубной ряд из отдельно действующих элементов в неразрывное целое;
- принять меры к правильному распределению жевательного давления на оставшиеся зубы и разгрузить зубы с наиболее пораженным пародонтом за счет зубов, у которых он лучше сохранился;
- предохранить зубы от травмирующего действия горизонтальной перегрузки;
- при частичной потере зубов, кроме того, необходимо равномерно распределить функциональную нагрузку между сохранившимися зубами и слизистой оболочкой протезного ложа.

Лечение проводят комплексно с применением общих и местных лечебных мероприятий. Местные лечебные мероприятия носят терапевтический, физиотерапевтический, хирургический и ортопедический характер.

Ортопедическое лечение надо начинать одновременно с терапевтическим, но после того, как будут проведены необходимые санационные процедуры (снятие зубных отложений, удаление разрушенных зубов и корней, не подлежащих восстановлению, снятие воспалительных наслоений). Далее проводят мероприятия по нормализации окклюзии путем сошлифовывания преждевременных контактов режущих поверхностей и бугорков зубов, ортодонтические мероприятия, протезирование дефектов зубных рядов, включающее шинирование.

Альгинатной массой снимают оттиски с верхней и нижней челюстей для диагностических моделей. По полученным оттискам отливают модели из гипса. Далее определяют центральную окклюзию. После этого необходимо фиксировать диагностические модели в артикуляторе с помощью лицевой дуги.

Далее определяют план лечения.

Чтобы добиться успеха в лечении, необходим индивидуальный подход. Необходимо учесть особенности течения заболевания именно у данного человека, наметить и выполнить строго индивидуальный план лечения, сочетая различные лечебные средства. Правильный выбор метода лечения и использование оптимальных ортопедических конструкций предупреждают и приостанавливают дальнейшее разрушение зубочелюстной системы. Несомненно, что основным методом ортопедической стоматологии является шинирование.

Под шинированием понимают соединение в блок подвижных зубов при помощи какого-нибудь ортопедического лечебного аппарата. В качестве шин могут служить спаянные вместе экваторные коронки, полукоронки, коронки, кольца, колпачки, цельнолитые вкладки и др. С помощью шин удастся объединить зубы в общую систему, являющуюся при восприятии жевательного давления единым целым. Шиной достигается иммобилизация зубов и перераспределение нагрузки на зубы.

Временное шинирование

Временные шины применяются на небольшой срок. В зависимости от целей, которые преследуют этим видом шинирования, время пользования такими шинами может составлять от нескольких недель до нескольких месяцев, а затем их удаляют. Временное шинирование чаще всего осуществляется на период активного консервативного и хирургического лечения пародонтита и содействует закреплению их успеха.

Временное шинирование показано также, если после консервативной терапии пародонтита трудно сразу составить прогноз для отдельных групп зубов с выраженной подвижностью. Правильное решение в такой ситуации можно будет принять только по истечении какого-то времени, в конце которого выявится основная тенденция в развитии процесса.

Этот вид шинирования показан также после удаления зубов на время заживления лунки. Наложение постоянной шины-протеза должно производиться только после восстановления костной ткани и эпителизации раны (не раньше, чем через 2,5 - 3 месяца). Временные шины могут также применяться как ретенционные аппараты, позволяющие удерживать зубы в новом положении после их перемещения ортодонтическими аппаратами.

Наиболее простым способом временного шинирования является применение лигатурных шин. Кроме того, временные шины могут быть изготовлены из быстротвердеющих акриловых пластмасс в лаборатории или непосредственно в полости рта, а также из композитов или светоотверждаемых композитных материалов (оральные, вестибулярные, многозвеньевые).

Временные шины могут быть металлические: гнутые, литые, штампованные каппы с окклюзионными окнами. Можно применять многозвеньевую шину, фиксирующуюся на зубах с помощью цианакрилатного клея или с помощью различных адгезивных систем.

Виды временного шинирования

1) **Проволочная шина.** В качестве несъемной шины на несколько дней или недель можно наложить простую проволочную лигатуру. Для этого используют мягкую стальную лигатуру (диаметром 0,4 мм), которая плотно прилегает к вестибулярной и оральной поверхностям зубов. Для фиксации шины концы проволоки плотно скручивают. Для стабилизации отдельных зубов накладывают межзубные лигатуры. Чтобы проволока не сползала к шейкам зубов, на вестибулярную поверхность можно нанести «стопоры» из композитного материала. Вместо металлической проволоки можно использовать хирургический шелк с последующим покрытием слоем композитного материала.

2) **Композитная шина.** Самый распространенный метод шинирования – это наложение композитного материала адгезивным методом, чаще без предварительного препарирования. Методика наложения шины: после тщательной очистки зубов проводится изоляция рабочего поля. Затем контактные поверхности протравливают, обрабатывают адгезивом и наносят на них композитный материал. Пришеечную область оставляют свободной, чтобы не затруднять гигиену.

3) **Вакуумформованная съемная шина** из акриловой пластмассы. Такие шины используют для кратковременной ретенции или стабилизации зубов. Они покрывают только часть вестибулярной поверхности зуба, не мешают смыканию антагонистов и не оттесняют десневой край. Использование импрелона («Imprelon S») - жесткого прозрачного поликарбоксилатного материала, также позволяет получить практически незаметные шинирующие конструкции.

4) **Съемная литая шина-протез.** Шинирующее действие съемных шин обеспечивается системой опорно-удерживающих кламмеров и окклюзионных накладок, соединенных в

единую конструкцию. Изготовление такой шины возможно только методом литья на огнеупорных моделях.

Съемные шины, применяющиеся самостоятельно или как часть конструкции дугового протеза (шина-протез), с кламмерами различных систем, когтевидными отростками и окклюзионными накладками, создают иммобилизацию только в двух направлениях: вестибулооральном и мезиодистальном. Следовательно, такие шины разгружают пародонт пораженных зубов именно в тех направлениях, патологическая подвижность в которых наиболее опасна.

5). **Съемные шины Грозовского и Альбрехта** применяются для лечения генерализованных форм заболевания пародонта при сохраненных зубных рядах. Они включают вестибулярные и оральные многозвеньевые кламмеры, окклюзионные накладки и вестибулярные отростки.

6). **Несъемные полупостоянные шины.** Применяются в переднем отделе челюстей; шинирование осуществляется композитным материалом (адгезивная техника) с предварительным препарированием зубов. Часто достаточно удалить старые пломбы, чтобы сформировать ретенционные пункты для шины. Техника наложения шины аналогична технике постановки композитной пломбы.

7) **Съемная полупостоянная шина.** Представляет собой каркас из хромо-кобальтового сплава с кламмерами, как у частичного съемного протеза. Такие конструкции назначают на ночь, в качестве дополнительного ретенционного аппарата после ортодонтического или хирургического лечения.

8) **Съемный имедиат-протез.** Имедиат-протезы разгружают оставшиеся зубы от чрезмерной нагрузки, причем часть давления передается на слизистую оболочку протезного ложа. Шинирующие элементы таких протезов обеспечивают достаточную иммобилизацию подвижных зубов и повышают эффективность терапевтического лечения. Имедиат-протезы способствуют заживлению раны после удаления зубов. Восстанавливая непрерывность зубных рядов, они предотвращают смещение и наклон соседних с дефектом зубов. Непосредственное (временное) шинирование и протезирование после множественного удаления зубов устраняет психологическую травму у больных и позволяет им выполнять профессиональные обязанности.

9) **Временный несъемный мостовидный протез из акриловой пластмассы.** При удалении передних зубов временная конструкция должна быть изготовлена и зафиксирована немедленно. Существует два способа изготовления временного протеза: в клинических условиях, и в условиях зуботехнической лаборатории. Чаще всего временный протез приходится изготавливать в клинике, если произошло удаление зуба, не запланированное ранее, т.е. в качестве экстренной помощи. Кроме того, если временная конструкция благоприятна с точки зрения эстетики, она способствует мотивации пациента. Еще одна функция временных протезов - служить примером в плане формы, расположения и цвета зубов при изготовлении постоянной конструкции. При временном протезировании края всех коронок такого протеза расположены выше десны. Окончательное препарирование зубов, а также изготовление постоянного протеза могут быть выполнены только после полного заживления пародонта и операционной раны.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по

ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 46

1. Тема занятия:

Клиника и ортопедическое лечение повышенной (патологической) стираемости твердых тканей зубов, осложненной снижением межальвеолярной высоты, частичной адентией, саггитальным сдвигом нижней челюсти и деформацией зубных рядов.

2. Цель занятия:

Студент должен знать:

1. Этиологию и клинические проявления патологической стираемости зубов.
2. Формы патологической стираемости зубов.
3. Некомпенсированная форма патологической стираемости.
4. Ортопедическое лечение при некомпенсированной форме патологической стираемости зубов.

Студент должен уметь:

1. Проводить опрос пациента с патологической стираемостью зубов.
2. Проводить осмотр пациентов.
3. Составлять план комплексного лечения патологической стираемости зубов.

3. Вопросы для повторения.

1. Изменения в лицевом скелете при генерализованной некомпенсированной форме патологической стираемости зубов.
2. Лечение генерализованной некомпенсированной формы патологической стираемости зубов.
3. Восстановление высоты нижней трети лица при некомпенсированной форме патологической ститраемости.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Этапы восстановления высоты нижней трети лица при патологической стираемости.

2. Дополнительные методы обследования пациентов при патологической стираемости зубов.
3. Механизм развития патологической стираемости зубов.

5. Краткое содержание занятия

Убыль эмали и дентина в результате их стирания происходит в течение всей жизни человека. Это естественный процесс, и начинается он сразу после прорезывания зубов. Скорость стирания твердых тканей зубов зависит от многих причин: твердости эмали и дентина, вида смыкания зубов, величины жевательного давления, особенностей питания, образа жизни человека и т.д.

Естественное (физиологическое) стирание эмали происходит в горизонтальной и вертикальной плоскостях. В горизонтальной плоскости стираются режущие поверхности резцов и клыков, уменьшается выраженность бугорков премоляров и моляров. Это можно рассматривать как приспособительную реакцию организма: снижение функциональных возможностей пародонта компенсируется уменьшением высоты клинической коронки зуба. При вертикальной форме стирания происходят уплощение контактных поверхностей зубов и, как следствие, мезиальное их смещение и укорочение зубной дуги. Это также приспособительная реакция, которая обеспечивает уменьшение треугольных промежутков в области (атрофии) ретракции десны. В определенных условиях (употребление мягкой пищи, глубокая резцовая окклюзия, подвижность зубов и т.д.) может происходить задержка физиологического стирания и анатомическая форма коронок сохраняется.

Кроме естественного стирания, наблюдается **повышенное стирание зубов**. Оно характеризуется значительной потерей эмали и дентина в течение короткого времени. В зависимости от прикуса стираются или режущие поверхности резцов и клыков, бугорки премоляров и моляров, или оральные и губные поверхности коронок.

Повышенное стирание зубов - полиэтиологическое заболевание, выделенное в Международной классификации болезней в качестве отдельной нозологической формы (по МКБ-10С K03.0).

Причинами стираемости могут быть:

- функциональная недостаточность твердых тканей зубов, обусловленная их морфологической неполноценностью:
 - врожденной (вследствие нарушений энамело- и дентиногенеза при болезнях матери и ребенка);
 - наследственной (синдром Стейнтон-Капдепона);
 - эндогенного характера (нейродистрофические заболевания, расстройства функции эндокринного аппарата, в частности паращитовидных желез, нарушения обмена веществ различной этиологии);
- функциональная окклюзионная перегрузка зубов или зубных рядов, обусловленная:
 - дефектами зубных рядов (уменьшение числа антагонизирующих пар зубов);
 - парафункцией жевательных мышц (бруксизм, беспищевое жевание и др.);
- вредные физические или химические факторы (вибрация, физическое напряжение, кислотные и щелочные некрозы, запыленность);
- сочетанное воздействие перечисленных факторов.

Можно предположить, что термин "повышенное стирание" объединяет различные состояния зубочелюстной системы, нередко с неясной этиологией, но с общей для всех

патологоанатомической характеристикой: быстрая утрата твердых тканей всех или только части зубов.

При повышенном стирании нарушается структура твердых тканей зуба: происходят снижение четкости межпризменных пространств эмали, нарушение связи между призмами, облитерация дентинных канальцев. В пульпе наблюдаются фиброзные перерождения и образование петрификатов. Если процесс образования заместительного дентина происходит медленно, то появляется гиперестезия (повышенная чувствительность) зубов. Степень выраженности гиперестезии зависит от скорости стирания твердых тканей, реакции пульпы и порога болевой чувствительности организма человека.

При первой степени убыли твердых тканей стираются бугорки и режущие края зубов, при второй - коронки стираются до контактных площадок, при третьей - до уровня десны.

Выделяют три клинические формы повышенного стирания: вертикальную, горизонтальную и смешанную.

При вертикальной форме с нормальным перекрытием передних зубов стирание наблюдается на небной поверхности передних зубов верхней челюсти и губной поверхности зубов-антагонистов на нижней челюсти. Ситуация меняется при обратном перекрытии: стирается губная поверхность верхних передних зубов и язычная - нижних. Горизонтальная форма характеризуется укорочением коронок по горизонтальной плоскости: появляются горизонтальные фасетки стирания на режущей и жевательной поверхностях. При смешанной форме повышенное стирание развивается как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскостях.

Повышенное стирание может носить ограниченный и разлитой характер, соответственно различают локализованную и генерализованную форму стирания. Локализованная форма чаще встречается в области передних зубов, генерализованная (разлитая) форма отмечается по всей зубной дуге.

В зависимости от компенсаторно-приспособительной реакции жевательного аппарата следует различать 2 клинические формы повышенного стирания твердых тканей зубов: некомпенсированную и компенсированную. Данные формы могут наблюдаться как при локализованной, так и генерализованной форме повышенного стирания зубов.

ЛОКАЛИЗОВАННАЯ ФОРМА ПОВЫШЕННОГО СТИРАНИЯ

Локализованная форма повышенного стирания захватывает лишь отдельные зубы или группы зубов, не распространяясь по всей дуге зубного ряда. Чаще она наблюдается на передних зубах, но иногда процесс может распространяться также на премоляры или моляры.

Локализованная некомпенсированная форма встречается редко и характеризуется уменьшением высоты коронок отдельных зубов с наличием между ними щели (межокклюзионного промежутка). Высота нижнего отдела лица в данном случае не уменьшается. Ортопедическое лечение проводится несъемными или съемными зубными протезами в пределах межокклюзионного промежутка.

Локализованная компенсированная форма также характеризуется уменьшением высоты коронок отдельных зубов, но с отсутствием межокклюзионного промежутка за счет гипертрофии альвеолярной кости (вакатная гипертрофия) в зоне стирания. Высота нижнего отдела лица остается неизменной. В данной ситуации необходимо провести специальную подготовку (перестройку альвеолярной части) с помощью накусочных пластинок или ортопедических аппаратов, создав межокклюзионный промежуток для восстановления стертых тканей зубов. Для этого стершиеся зубы (чаще передние) покрывают пласт-

массовой каппой, боковые при этом разобщаются. Функциональная нагрузка в области стертых зубов вызывает перестройку в альвеолярной кости зубов-антагонистов, создавая место для протеза.

ГЕНЕРАЛИЗОВАННАЯ КОМПЕНСИРОВАННАЯ ФОРМА ПОВЫШЕННОГО СТИРАНИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ

Генерализованная компенсированная форма повышенного стирания твердых тканей зубов проявляется уменьшением вертикальных размеров коронок всех зубов, но высота нижнего отдела лица при этом не меняется, так как компенсируется увеличением альвеолярного отростка или альвеолярной части челюстей (вакатная гипертрофия).

Лицевой скелет при этой форме характеризуется:

- уменьшением вертикальных размеров всех зубов;
- отсутствием изменений в положении нижней челюсти и сохранением вертикальных размеров лица;
- деформацией окклюзионной поверхности и уменьшением глубины режцового перекрытия;
- зубоальвеолярным удлинением в области всех коронок зубов;
- уменьшением межальвеолярного расстояния;
- укорочением длины зубных дуг.

При лечении этой группы пациентов восстановление анатомической формы и функции стертых зубов, а также внешнего вида лица необходимо осуществлять без изменения высоты нижнего отдела лица.

При стирании I степени можно ограничиться созданием трехпунктного контакта на встречных коронках или вкладках. Задача усложняется при стирании зубов на 1/2 высоты коронки и более. Такие пациенты нуждаются в специальной подготовке, которая заключается в перестройке альвеолярной кости и миостатического рефлекса. После создания оптимального межокклюзионного промежутка изготавливаются несъемные или съемные конструкции зубных протезов. В случае стирания коронок зубов III степени можно после специальной подготовки изготовить несъемные конструкции на культевых вкладках или съемные. При невозможности вышеизложенного плана лечения корни стертых зубов удаляют, частично с иссечением альвеолярной кости; лечение проводится в два этапа - непосредственное и отдаленное.

ГЕНЕРАЛИЗОВАННАЯ НЕКОМПЕНСИРОВАННАЯ ФОРМА ПОВЫШЕННОГО СТИРАНИЯ

Генерализованная некомпенсированная форма повышенного стирания характеризуется уменьшением высоты коронок зубов со снижением высоты нижнего отдела лица. В данном случае вакатная гипертрофия альвеолярного отростка отсутствует или выражена слабо и не компенсирует убыли высоты коронок. Уменьшение высоты нижнего отдела лица, как правило, приводит к укорочению верхней губы, выраженности носогубных и подбородочной складки, опущению углов рта, что придает лицу старческое выражение. Возможно дистальное смещение нижней челюсти.

Лечение некомпенсированной генерализованной стираемости заключается в следующем:

- в восстановлении анатомической формы и величины коронок зубов;
- восстановлении окклюзионной поверхности зубов;
- восстановлении высоты нижнего отдела лица;
- нормализации положения нижней челюсти.

Из ортопедических конструкций предпочтение следует отдавать вкладкам, цельнолитым искусственным коронкам и мостовидным протезам, а также съемным конструкциям с

окклюзионными накладками. По показаниям возможно изготовление металлокерамических и металлопластмассовых конструкций. Если в области боковых зубов применяют встречные съемные и несъемные зубные протезы, то в области передних зубов допустимо восстановление анатомической формы композиционными материалами. При III степени стирания необходимо изготовить коронки на искусственной культе. Из-за облитерации корневых каналов нередко затруднено эндодонтическое лечение, поэтому можно искусственную культу фиксировать с помощью парапульпарных штифтов с учетом зон безопасности.

Необходимо ответственно подойти к восстановлению окклюзионной поверхности. Моделирование следует проводить в индивидуальном артикуляторе или по индивидуальным окклюзионным кривым, полученным с помощью внутрирото-вой записи движений нижней челюсти на окклюзионных валиках из твердого воска. При двухэтапной методике на первом этапе можно изготовить временные пластмассовые коронки и мостовидные протезы, а затем через 1-3 мес заменить их постоянными с учетом стирания окклюзионной поверхности.

Восстановление высоты нижнего отдела лица и положения нижней челюсти при некомпенсированной генерализованной форме можно проводить одновременно или постепенно. При отсутствии заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц можно сразу повысить высоту нижнего отдела лица в области боковых зубов на 4-6 мм.

При сниженной высоте нижнего отдела лица на 6 мм и более требуется поэтапное восстановление ее на лечебных накusочных протезах во избежание патологических процессов в жевательных мышцах и височно-нижнечелюстном суставе. Изменение положения нижней челюсти (при необходимости) можно проводить с помощью наклонных плоскостей (площадок) на окклюзионной поверхности лечебного накusочного аппарата. В последние годы с этой целью успешно используются зубодесневые каппы, изготовленные методом вакуумного термформирования.

Все изменения положения нижней челюсти необходимо проводить под рентгенологическим контролем височно-нижнечелюстных суставов.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 47

1. Тема занятия:

Адгезивная облицовка-виниры. Прямой метод изготовления вкладки.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Показания к применению виниров
2. методики препарирования зубов под виниры.
3. Методы изготовления виниров.
4. Клинико-лабораторные этапы изготовления виниров.
5. Протокол фиксации виниров.

Ординатор должен уметь:

1. Препарировать зубы под виниры.
2. Снимать оттиски для изготовления виниров.
3. Фиксировать виниры в полости рта согласно протоколу.

4. Вопросы для повторения.

1. Классификация вкладок по топографии дефекта.
2. Правила препарирования под виниры.
3. Материалы фиксации ортопедических конструкций.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Классификация виниров по материалам.
2. Инструменты для препарирования зубов под виниры.
3. Материалы для снятия оттисков при изготовлении виниров.
4. Изоляция рабочего поля на этапе фиксации виниров.

5. Краткое содержание занятия

Виниры- несъемный протез части коронки зуба (микропротез). Применяется для восстановления анатомической формы зуба, а также для восстановления (или изменения) цвета зуба.

Виниры могут изготавливаться из пластмассы, композиционных материалов или керамики. По методу изготовления их можно разделить на виниры, полученные клиническим (прямым) методом, и виниры, полученные лабораторным (непрямым) методом. Керамические виниры в лаборатории могут быть изготовлены посредством нескольких методов: послойного нанесения, литьевого прессования, фрезерования (с помощью CAD/CAM-технологий).

По времени использования виниры могут быть постоянными и временными. Временные изготавливают из композитов (или пластмассы) и применяют на период изготовления постоянных виниров.

Показания и противопоказания к применению виниров

Виниры применяют на полностью прорезавшихся постоянных зубах, чаще на верхних резцах и клыках, иногда на премолярах. Они могут быть использованы также и на нижних передних зубах.

Возможно использование виниров при несостоятельности ранее изготовленных металлокерамических конструкций, например для реставрации сколов керамической облицовки.

К абсолютным противопоказаниям можно отнести наличие повышенных (стрессовых) нагрузок на винир. Такие нагрузки могут возникать при суперконтактах, при окклюзионно-артикуляционной дисгармонии, а также в случае отсутствия антагонизирующих пар зубов в боковых отделах.

К относительным противопоказаниям относятся низкие клинические коронки зубов. Здесь проблема сводится к трудностям, возникающим при манипуляциях с мелкими и хрупкими винирами.

Основные клиничко-лабораторные этапы лечения винирами, изготовленными непрямым (лабораторным) способом

- Осмотр, обследование, постановка диагноза, составление плана лечения, получение информированного добровольного согласия пациента на лечение.
- Определение цвета зуба.
- Анестезия.
- Препарирование зубов.
- Получение оттисков.
- Изготовление винира в лаборатории.
- Припасовка и фиксация винира.

Клинические этапы

• *Обследование пациента* проводят по общепринятой методике с применением клинических и специальных методов исследования. С помощью стоматоскопии, зондирования, прицельной рентгенографии, радиовизиографии определяют состояние зубных тканей и пародонтального комплекса. При необходимости получают диагностические модели челюстей, которые позволяют уточнить особенности прикуса, состояние опорных зубов и зубов-антагонистов, спланировать тактику препарирования. На моделях можно провести предварительное изготовление виниров для ознакомления пациента с ожидаемой формой и размерами.

• *Выбор цвета.* Поверхность зуба очищается от налета, зубного камня с помощью щеток и специальных паст, после чего зуб промывают водой. При подборе цвета поверхность зуба

должна быть влажной, что сохраняет его естественный вид. Предпочтительно определение цвета при естественном освещении в середине дня при ясной погоде.

• **Препарирование.** Это важный клинический этап, при котором учитываются анатомическое строение, толщина и зоны безопасности твердых тканей зуба. Зубы с живой пульпой обрабатываются под анестезией, с обязательным воздушно-водяным охлаждением.

Препарирование зуба включает следующие этапы:

- препарирование вестибулярной поверхности;
- препарирование апроксимальных поверхностей;
- препарирование режущего края;
- препарирование небной поверхности (при необходимости).

Препарирование вестибулярной поверхности. Его начинают с нанесения на препарируемую поверхность поперечных борозд, ограничивающих глубину сошлифовывания твердых тканей зуба калибровочным алмазным бором с заданным диаметром 0,3-0,5 мм. Затем твердые ткани зуба сошлифовывают на заданную глубину до создания ровной поверхности (рис. 1-12). В пришеечной области формируется уступ. Наиболее широко применяют благоприятный для тканей краевого пародонта желобовидный уступ. В большинстве случаев уступ достаточно расположить на уровне десневого края. Когда зуб сильно изменен в цвете, то уступ погружают в зубодесневую борозду, но не более чем на половину ее глубины.

Препарирование апроксимальных поверхностей зуба имеет два варианта. Наиболее распространенным является выведение границ препарирования с вестибулярной поверхности зуба на боковые, без нарушения межзубных контактных пунктов, что способствует сохранению целостности и устойчивости зубного ряда. В этом случае по апроксимальным сторонам обязательно формирование вертикальных желобков (пазов) глубиной 0,5 мм.

Препарирование режущего края зуба. Здесь также возможно два варианта: препарирование с сохранением режущего края или с его перекрытием

В случае препарирования (перекрытия) режущего края производят его со-шлифовывание на 0,5-1,0 мм, а при необходимости - и до 2 мм.

Препарирование небной поверхности зуба. При необходимости препарирования этой поверхности следует четко определить границу и глубину препарирования. Глубина препарирования должна обеспечивать будущему виниру прочность. Граница препарирования не должна располагаться в зоне окклюзионного контакта с зубами-антагонистами. Перекрытие режущего края и небной поверхности придает виниру большую устойчивость во время артикуляционных взаимоотношений зубов-антагонистов

Получение оттиска. Изготовление виниров лабораторным способом требует высокой точности в отображении рельефа тканей протезного ложа. С этой целью снимают оттиски, методики получения которых различны. Это могут быть одномоментный однослойный, одномоментный двухслойный или двухмоментный двухслойный оттиски. Выбор методики получения оттиска определяет врач в зависимости от клинической картины и предпочтений. Выбор оттискного материала следует остановить на группе силиконовых или полиэфирных материалов, так как они отвечают всем современным требованиям. В случае формирования уступа в зубодесневой борозде необходимо перед получением оттиска провести ретракцию десны для более четкого отображения границы препарирования.

Припасовка и фиксация винира. Припасовка виниров, изготовленных в лаборатории, условно складывается из следующих этапов:

- из оценки полученных виниров;
- припасовки каждого винира на опорном зубе;
- припасовки всех виниров вместе;
- оценки эстетического результата.

При припасовке виниров поодиночке необходимо убедиться в том, что каждый из них без усилий накладывается и позиционируется на отпрепарированной поверхности зуба, имеет хорошее краевое прилегание. При наложении нескольких рядом стоящих виниров можно использовать водорастворимые гели для коррекции или прозрачную силиконовую массу. Наложённые вместе виниры не должны смещать друг друга и одновременно должны иметь плотный апроксимальный контакт. При оценке эстетики обращают внимание на размеры, форму, положение и цвет ортопедических конструкций. Важно продемонстрировать пациенту полученный результат и получить его одобрение. В случае необходимости на этом этапе ещё возможна коррекция виниров зубным техником в лаборатории.

После припасовки поверхности виниров аккуратно протирают влажным тампоном, а затем очищают спиртом или ацетоном для удаления следов слюны или жира.

Фиксация. Надежность фиксации винира обеспечивается прочностью сцепления между тремя основными компонентами: твердые ткани зуба-фиксирующий материал-керамический винир. Эти компоненты являются химически разнородными материалами. Зубы состоят из эмали (86 % гидроксиапатита, 12 % воды), дентина (45 % гидроксиапатита, 30 % коллагеновых волокон, 25 % воды), пульпы и других структур. Керамика же не имеет органики. Композитные фиксирующие материалы имеют органическую матрицу и неорганический наполнитель. Состав этих компонентов объясняет, почему трудно или невозможно получить их соединение путем прямой химической реакции.

Фиксация виниров состоит из 3 этапов подготовки:

- поверхности винира;
- поверхности зуба;
- фиксирующего материала.

Подготовка поверхности винира заключается в создании шероховатости его контактной поверхности с тканями зуба. Это достигается путем протравливания 10 % плавиковой кислотой в течение 1-4 мин. Она избирательно растворяет оксид кремния на поверхности керамики, в результате образуются микропоры. Для улучшения ретенции возможна предварительная пескоструйная обработка контактной поверхности винира. Однако применение такой техники требует особой осторожности, поскольку возможно повреждение наружной поверхности винира. Перед фиксацией внутренние поверхности виниров тщательно промывают водой и высушивают. Затем для достижения химической связи между адгезивом и керамикой на внутреннюю поверхность винира наносят силановый связывающий агент. Силановые группы соединяются с адгезивом и гидролизированными молекулами оксида кремния. В результате этого адгезив лучше смачивает поверхность керамики. Силан наносят на 60 с, после чего поверхность аккуратно просушивают воздушной струей.

Поверхность зуба очищают от временного цемента, примерочного геля и других посторонних включений. Для этого используют вращающиеся щеточки с абразивной пастой без содержания фторидов или интраоральный пескоструйный аппарат. Затем поверхность зуба протравливают 37 % фосфорной кислотой. Кислотное травление эмали приводит к деминерализации межпризматических участков эмали и создает микрорельеф поверхности,

способствующий адгезии. При протравливании эмали экспозиция составляет 30-40 с. При протравливании дентина время не должно превышать 15 с во избежание коллапса коллагеновых волокон, что будет препятствовать проникновению праймера в дентинные канальцы. Кислоту смывают обильным количеством воды. Поверхность зуба высушивают и наносят праймер. Через 30 с поверхность высушивают и наносят адгезив. Одновременно наносят адгезив и на силанизиро-ванную поверхность винира.

В качестве фиксирующего материала используют композитные материалы световой полимеризации. Фиксирующий материал наносят на внутреннюю поверхность винира и аккуратно накладывают его на зуб. Излишки фиксирующего материала удаляют до полимеризации. После полимеризации проводят шлифование и полирование "клеевого шва", проверяют и при необходимости корректируют окклюзионно-артикуляционные взаимоотношения зубов-антагонистов.

При правильной диагностике, планировании и качественном изготовлении керамические виниры практически всегда дают возможность получить прекрасный эстетический результат

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебедеко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 48

1. Тема занятия:

Клинико-лабораторные этапы препарирования зубов под фарфоровые коронки.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Клинико-лабораторные этапы изготовления фарфоровой коронки.
2. Особенности препарирования зуба под фарфоровую коронку.
3. Преимущества и недостатки фарфоровых коронок.

Ординатор должен уметь:

1. Препарировать зуб под фарфоровую коронку.
2. Проводить ретракцию десны.
3. Снимать оттиски.

3. Вопросы для повторения.

1. Показания и противопоказания к изготовлению фарфоровой коронки.
2. Ретракция десны.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Особенности изготовления фарфоровой коронки.
2. Оттискные материалы.
3. Виды уступов.

5. Краткое содержание занятия

Показания к изготовлению фарфоровых коронок.

1. Дефекты коронковой части зуба кариозного и некариозного происхождения (флюороз, клиновидные дефекты, травма и др.) преимущественно фронтальных зубов верхней челюсти, включая и первый премоляр.
2. Аномалии формы, размера, положения зубов в зубном ряду.

3. Невозможность реставрации разрушенной коронки зуба с помощью пломбирочных материалов, вкладок.
4. Наличие искусственных коронок из металла, пластмассы, не отвечающих эстетическим требованиям.
5. Существенный эстетический недостаток (изменение цвета зуба, потеря блеска).
6. При явлениях аллергии к пластмассовым облицовкам несъемных протезов.

Противопоказания к изготовлению фарфоровых коронок.

1. Протезирование зубов с живой пульпой у детей и подростков.
2. Низкие, мелкие или плоские клинические коронки опорных зубов с тонкими стенками, при которых невозможно сошлифовать твердые ткани на толщину коронки без вскрытия полости зуба.
3. Заболевания парадонта (пародонтит, пародонтоз в тяжелой стадии заболевания).
4. Неполноценность твердых тканей зуба.
5. Резцы нижней челюсти с живой пульпой и небольшой клинической коронкой.
6. Аномалии прикуса с глубоким резцовым перекрытием, глубокий прикус.
7. Парафункция жевательных мышц, эпилепсия.
8. Патологическая стираемость.

2. Клинико-лабораторные этапы изготовления фарфоровой коронки:

1. *Клинический.* Препарирование зуба. Снятие оттисков. Определение цвета по расцветке.
1. *Лабораторный.* Отливка разборной комбинированной модели. Изготовление фарфоровой коронки.
2. *Клинический.* Припасовка коронки в полости рта
2. *Лабораторный.* Глазурирование фарфоровой коронки.
3. *Клинический.* Фиксация коронки.

1 Клинический этап.

Важнейшим условием препарирования зуба под фарфоровую коронку – это создание кругового уступа, расположенного под прямым углом к оси зуба, достаточной толщины, что обеспечивает прочность фарфоровой коронки.

Одна из методик предусматривает, что первый этап должен начинаться с сепарации контактных поверхностей с созданием предварительного уступа на мезиальной и дистальной сторон. Вначале сепарацию проводят металлическим сепарационным диском с карборундовым или алмазным покрытием. Во время снятия твердых тканей формируют предварительный уступ на глубину 1 мм, не доходя до края десны 0,5 мм. Одновременно контактные поверхности сводят на конус в сторону режущего края. Угол конвергенции в пределах 7 – 9° (рис. 324).

Второй этап – укорочение коронки зуба и создание зазора между препарированным зубом и антагонистами в пределах 1,5 – 2,0 мм., при этом коронковую часть передних зубов укорачивают в среднем на ¼ длины. Анатомическую поверхность боковых зубов препарировывают таким образом, чтобы сохранить анатомический рельеф с закругленным переходом на вертикальные стенки зуба.

Третий этап – создание предварительного уступа и сошлифовывание небной поверхности зуба. Алмазной головкой обратного конуса формируют желобок, отступая от шейки зуба 0,8 мм. От желобка вправо и влево цилиндрическим алмазным бором снимают ткани зуба до зубного бугорка.

Четвертый этап – препарирование вестибулярной поверхности аналогично

препарированию вестибулярной поверхности при изготовлении металлокерамической коронки .

На пятом этапе тщательно закругляют углы, выравнивают всю поверхность культи и приступают к окончательному формированию уступа цилиндрическим или конусовидным бором на уровне края десны, перпендикулярно вертикальной оси зуба. Проводится ретракция десны.

Общая оценка качества подготовленной культи.

1. Подготовленный под фарфоровую коронку зуб должен сохранять присущую ему анатомическую форму, отражающую индивидуальные и возрастные особенности.
2. Культя подготовленного зуба должна иметь наклон боковых стенок для передних зубов в пределах 5 - 7°, а для премоляров – 7 - 12. При низких клинических коронках угол схождения боковых стенок может быть уменьшен, а при высоких, наоборот, увеличен.
3. По периметру шейки зуба формируется уступ, ширина которого варьируется от 0,5 до 1,5 – 2,0 мм. Уступ может располагаться на разных поверхностях зуба, что зависит от конкретных клинических условий.
4. Подготовленный зуб должен быть укорочен в среднем на 2 мм.
5. Культя подготовленного зуба должна быть уменьшена в объеме на толщину фарфоровой коронки, т.е. не выходить за пределы зубной дуги.

Снимается рабочий двухслойный оттиск, силиконовой массой. С противоположной челюсти снимают вспомогательный оттиск.

Определяют цвет будущей фарфоровой коронки с помощью расцветки. При выборе цвета пациент должен находиться в вертикальном положении, рот – на уровне глаз врача при естественном освещении. При определении цвета режущего края губы пациента должны находиться в том положении, в каком они бывают во время разговора или при улыбке. При определении цвета в области шейки губы приподнимаются до десны, а режущий край закрывается рукой.

В том случае, если пациент по характеру работы и образу жизни больше находится под искусственным освещением, то желательно, чтобы цвет был определен в аналогичных условиях.

Отпрепарированный зуб покрывают провизорной коронкой.

1 Лабораторный этап.

По оттиску отливается комбинированная разборная модель. Штампик зуба обрабатывается по контуру шейки, определяются границы шейки зуба. Культя зуба, уступ и ниже уступа на 2 мм покрывается платиновой фольгой толщиной от 0,015 до 0,02 мм, она выбирается в зависимости от размера препарированной культи зуба. Кроме платиновой фольги может быть использована платиноиридиевая (1-3 % иридия) или золотоплатиновая фольга (2% платины). Фольгу тщательно обжимают на зубе шпателем или гладилкой, добиваясь отчетливого повторения всех контуров культи и уступа . Колпачок должен перекрывать уступ не менее чем на 2 – 3 мм. Для более плотного прилегания колпачка к модельной культе зуба полезно обжечь фольгу под прессом в аппарате Паркера для наружной штамповки (рис. 325). Колпачок аккуратно снимают с модели, обжигают докрасна, очищают кипячением в соляной кислоте и вновь одевают на модель. Грунтовый слой фарфоровой массы наносят рифленным шпателем, влагу удаляют тонкой фильтровальной бумагой до появления матовой поверхности. Толщина этого слоя 0,5 – 0,6 мм. И осторожно снимают со штампика

бесформенную коронку с платиновой фольгой и устанавливают на керамическую подставку, просушивают 10 минут. При 50 °С просушивают в течение 5 минут и затем обжигают в вакуумной печи. Вынимают из печи и оставляют медленно остывать под стеклянным колпаком. Наносят второй опоковый слой, просушивают и обжигают (рис. 326). Затем приступают к нанесению дентинного слоя с помощью кисточки, каждую порцию тщательно конденсируют и

высушивают фильтровальной бумагой. Для нанесения эмалевой массы часть дентинного слоя снимают, а затем последовательно наносят эмалевый слой, постепенно увеличивая его от шейки зуба к режущему краю. Перед вторым обжигом коронку просушивают в течение 5 минут, подогревают у открытой печи еще 5 минут, а затем обжигают.

После остывания коронка отделяется и передается в клинику.

2 Клинический этап.

Коронка с платиновой фольгой накладывается на культю отпрепарированного зуба, проверяется плотность прилегания коронки к уступу, проверяются окклюзионные взаимоотношения. Оценивается анатомическая форма фарфоровой коронки и точность воспроизведения цвета с рядом стоящими естественными зубами. В случае необходимости определяются участки, на которые следует нанести специальные красители.

2 Лабораторный этап.

При необходимости поводят подкрашивание коронки при помощи «Колорита». Наносится третий глазуревый слой и производится обжиг.

3 Клинический этап.

Коронку опускают на 10 минут в холодную воду и удаляют платиновый колпачок. Коронку фиксируют на опорном зубе цементом.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 49

1. Тема занятия:

Особенности препарирования зубов под фарфоровые коронки.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

4. Клинико-лабораторные этапы изготовления фарфоровой коронки.
5. Особенности препарирования зуба под фарфоровую коронку.
6. Преимущества и недостатки фарфоровых коронок.

Ординатор должен уметь:

4. Препарировать зуб по фарфоровую коронку.
5. Проводить ретракцию десны.
6. Снимать оттиски.

3. Вопросы для повторения.

3. Показания и противопоказания к изготовлению фарфоровой коронки.
4. Ретракция десны.

4. Вопросы для контроля знаний.

4. Особенности изготовления фарфоровой коронки.
5. Оттискные материалы.
6. Виды уступов.

5. Краткое содержание занятия

Обсуждая общие показания к протезированию искусственными коронками, мы частично касались и показаний к применению фарфоровых коронок. Ими покрывают, как правило, передние зубы. Этот вид искусственных коронок отвечает самым высоким эстетическим требованиям. Кроме того, фарфор отличается достаточной механической прочностью, химической стойкостью, биологической инертностью и слабой теплопроводностью. Специальный порошкообразный материал смешивается с дистиллированной водой, подвергается обжигу в электрической печи и приобретает цвет и блеск эмали естественных зубов. Базисом при обжиге фарфоровой массы служит колпачок из платиновой фольги.

Подготовленный под фарфоровую коронку естественный зуб должен иметь уступ, на котором и заканчивается коронка. Приготовление коронки на специальном колпачке, заканчивающемся на уступе, и послужило, на наш взгляд, причиной назвать эти коронки "жакетными" (от англ. jacket — пиджак, укороченная женская одежда). Как считает Е. И. Гаврилов (1984), применение жакетных коронок противопоказано у молодых людей (детей и подростков) с широкой полостью зуба, на нижних резцах и передних зубах при глубоком прикусе в случае их отвесного и ретрузионного положения.

Методика подготовки зубов под фарфоровые коронки

Ориентиром для подготовки зубов под фарфоровые коронки может служить методика подготовки под пластмассовые коронки. В то же время, как уже было отмечено, отличительной чертой этого клинического приема является формирование пришеечного уступа. В связи с этим необходимо затронуть один весьма важный вопрос.

По поводу размещения края фарфоровой, пластмассовой или комбинированной искусственной коронки существует два распространенных мнения — размещать его над десной или погружать под десну. В защиту первого способа приводятся следующие аргументы. Край искусственной коронки, располагающийся над десной, не нарушает зубодесневое прикрепление, которое является главным барьером для механического повреждения и инфицирования. При подготовке наддесневой поверхности зуба легче осуществлять контроль точности сошлифовывания, качества полученного оттиска и положения края искусственной коронки. В то же время, как указывает S. Preston (1977), могут быть приведены следующие доводы в пользу размещения края коронки в десневой бороздке: 1) кариес, захватывающий поддесневой участок зуба; 2) зубы, покрытые ранее коронками; 3) повышенная чувствительность цемента подготовленного зуба; 4) низкие клинические коронки, требующие для достаточной ретенции удлинения протеза за счет поддесневого размещения края; 5) эстетические требования. Последнее обусловлено тем, что лишь при погружении края искусственной коронки в десневую бороздку удастся получить высокий эстетический эффект протезирования. Прикрытый десной край искусственной коронки не заметен при улыбке. Таким образом, этот способ размещения края протеза имеет большие преимущества перед первым. Тем не менее перспективным направлением остается совершенствование технологии изготовления протезов, материалов и методик протезирования, направленных на обеспечение высокого уровня эстетики при размещении края искусственной коронки над десной. Мы имеем в виду оптимальное сочетание следующих условий: во-первых, точное размещение края коронки на границе с твердыми тканями зуба; во-вторых, соответствие цвета края коронки цвету прилегающих тканей зуба; и, наконец, в-третьих — точное восстановление анатомической формы в месте перехода искусственной коронки в твердые ткани зуба. Эти задачи призвана решить методика подготовки зубов с уступом.

При разработке технологии изготовления фарфоровых коронок возникает несколько клинических и технических проблем — получение идеальной формы и цвета наряду с достаточно высокой механической прочностью. Если цвет коронки определяется в основном свойствами исходного материала, а анатомическая форма во многом зависит от искусства моделировки, то прочность закладывается технологией изготовления протеза и требует достаточной толщины всей коронки и особенно ее края.

Уже в 1939 году Вальтер Друм в учебнике по зубной керамике описал методику изготовления фарфоровых коронок с использованием пришеечного уступа. С тех пор технология претерпела существенные изменения, коснувшиеся в первую очередь материалов

для изготовления фарфоровых коронок — фарфоровых масс. Совершенствовались печи и режимы обжига фарфора. Параллельно отрабатывались клинические приемы 1 протезирования. Большое значение имела разработка методики подготовки зубов, определяющая качество лечения в целом.

Как уже было отмечено, исходным ориентиром при подготовке естественных зубов под фарфоровые коронки может служить методика подготовки под пластмассовые коронки. Коренное отличие заключается в создании пришеечного уступа». Одним из главных преимуществ подготовки зубов с уступом является возможность изготовления фарфоровой коронки с толстым краем, что придает ей повышенную механическую прочность. Это, в свою очередь, расширяет возможности улучшения цвета пришеечной части коронки, что очень сложно при изготовлении тонкого края коронки, не опирающегося на уступ. Наличие уступа позволяет вплотную прижать к зубу край коронки. Как писал Е. И. Гаврилов (1984), такое взаимоотношение края коронки с уступом позволяет создать наиболее "интимную" связь между протезом и твердыми тканями зуба. Это делает более монолитным соединение протеза с опорным зубом, снижает упругие напряжения и придает протезу долговечность. Наконец, самое главное, на наш взгляд, преимущество подготовки зубов с уступом: край коронки, заканчивающийся на уступе, не оказывает вредного влияния на десну, не оттесняет и не травмирует ее. Биологическая же инертность фарфора позволяет исключить его воздействие на десневой край. Действительно, как показывают клинические наблюдения, при применении фарфоровых коронок воспалительные изменения краевого пародонта практически отсутствуют. Они возможны лишь при технических погрешностях в размещении края коронки, когда травмируется десневой край, или при изменениях краевого пародонта иной природы, не связанных с протезированием.

Уступ формируется чуть ниже или выше десневого края • зависимости от принадлежности зуба к верхней или нижней челюсти. Расположение уступа под десной на 0,2—0,3 мм маскирует место соединения края фарфоровой коронки с уступом.

Таким образом, методика подготовки зубов с формированием уступа является сегодня самой прогрессивной и должна найти широкое применение в клинической практике.

Подготовку зуба начинают с сепарации контактных поверхностей. Разрушение межзубных контактных пунктов следует проводить осторожно, избегая повреждения рядом стоящих зубов. Для этого пользуются сепарационными дисками с односторонним покрытием алмазной крошкой или тонкими фиссурными борами для наконечника от турбинной бормашины. Сепарационный диск располагают чуть отступая от контактной поверхности — на 1—1,5 мм — и удерживают с небольшим наклоном к оси зуба в пределах 5—7°. Сняв ткани в области межзубного контакта и открыв межзубной промежуток, диску придают чуть меньший наклон (3—5°) и подвергают обработке всю контактную поверхность, пока в пришеечной области на уровне десны не будет создан прямой уступ шириной 0,3—0,5 мм. Точно так же подготавливают другую контактную поверхность.

При подготовке контактных (апроксимальных) поверхностей на турбинной бормашине используют тонкие цилиндрические алмазные головки, диаметр которых должен быть меньше ширины уступа. Режущую поверхность головки располагают сначала также отступая от рядом стоящего зуба и удерживают ее под небольшим углом к оси зуба (3—5°). Сняв ткани в области межзубного контакта, постепенно продвигаются к шейке зуба, где на уровне десны намечают уступ шириной 0,3—0,5 мм.

Приступая к подготовке вестибулярной и оральной поверхностей, полезно предварительно нанести маркировочные борозды. Глубина борозд должна соответствовать слою твердых

тканей зуба, который планируется сошлифовать. На алмазные колосовидные головки ставят ограничители глубины препарирования. В зависимости от возраста больного, толщины стенок полости зуба, размеров коронки, состояния твердых тканей, индивидуальной анатомической формы, соотношения с антагонистами и т. д. глубина маркировочной борозды может колебаться от 1 до 2 мм.

Борозды наносят главным образом вдоль клинической коронки зуба, и лишь в пришеечной части одна борозда проводится параллельно десневому краю почти на одном уровне с ним. Небольшой запас твердых тканей оставляют для последующей окончательной отделки уступа. На губной поверхности зуба борозды проводят от режущего края до десневой борозды вертикально по всей коронке. С оральной стороны, учитывая конфигурацию небной поверхности, окклюзионный контакт с антагонистами и топографию зон безопасности, борозды делают лишь у режущего края, захватывая две трети небной поверхности, или доводят их почти до шейки, отступив от десны на 0,5—1 мм.

Карборундовыми или алмазными кругами твердые ткани сошлифовывают с губной и оральной поверхности до дна ориентировочных борозд. В пришеечной части ткани снимают до маркировочной борозды уступа.

Проведя грубую обработку боковых поверхностей зуба, переходят к укорочению клинической коронки. На передних зубах режущий край может быть сошлифован карборундовым или алмазным кругом, а также сепарационным диском. Плоская и широкая режущая поверхность последнего снимает твердые ткани ровным слоем по всему режущему краю. При стачивании диском легко контролируется наклон инструмента, а значит — сошлифовываемой поверхности режущего края. Он в оральном направлении примерно под углом 45° к продольной оси зуба.

Жевательную поверхность удобнее подготавливать специальными бочкообразными или колосовидными алмазными головками, сохраняя присущую ей индивидуальную анатомическую форму. Вершины жевательных бугров должны быть закруглены. У зубов, утративших антагонисты, возрастные изменения жевательных поверхностей могут отсутствовать (задержка стирания бугров). При подготовке их под искусственную коронку следует придать жевательной поверхности вид, присущий другим функционирующим зубам с учетом возрастного стирания твердых тканей.

Прежде чем формировать уступ, необходимо определить его форму. При подготовке зубов под фарфоровые коронки наилучшие результаты дает формирование уступа под прямым углом к длинной оси зуба, когда может быть обеспечено плотное прилегание искусственной коронки к корню зуба.

Для получения уступа равномерной ширины, расположенного под прямым углом к длинной оси зуба, пользуются алмазными головками цилиндрической формы или фиссурными борами. Уступ может быть создан вокруг всей коронки естественного зуба либо лишь на отдельных его поверхностях; в ряде случаев целесообразна подготовка уступа неодинаковой ширины на всем протяжении шейки зуба.

На здоровых, не депульпированных и не пораженных кариесом зубах, правильно расположенных в зубной дуге, уступ готовится вокруг коронки одинаковой ширины в пределах 1 мм. Вообще ширина уступа зависит от возраста больного, размера и формы зуба, толщины его стенок, степени обнажения зубов при разговоре и улыбке. У молодых пациентов на резах с плоскими коронками и тонкими стенками ширина уступа должна находиться в пределах 1 мм. У пациентов среднего и пожилого возраста, имеющих крупные коронки с толстыми стенками, уступ на губной поверхности может быть более широким (до

1,2 — 1,5мм), на контактных поверхностях — сужен до 1 мм, а на оральной поверхности зуб может быть подготовлен без уступа, если нет условий для его формирования.

Уступ неодинаковой ширины следует формировать также на аномально расположенных зубах — выступающих или имеющих скученное положение. Менее широкий уступ готовят на верхних резцах с узкими шейками (до 0,5 мм). Если зуб выступает из зубной дуги в губную сторону, уступ делают лишь с этой стороны. Подобной тактики следует придерживаться и при наличии клиновидного дефекта. Подготовка коронок нижних резцов может быть проведена без уступа.

Оставшиеся в пришеечной части зуба твердые ткани сошлифовывают алмазной головкой в виде усеченного конуса. Торцовую часть головки прижимают к уступу и постепенно стачивают ткани зуба так, чтобы уступ имел вид ровной площадки, находящейся чуть ниже десневого края. Диаметр торцовой части бора должен соответствовать ширине уступа, в противном случае неизбежна травма прилегающей к уступу десны. Боковая поверхность головки должна касаться зуба. Лишь при этом условии точно обозначается угол схождения уступа с боковыми стенками зуба. Одновременно боковая поверхность головки снимает с губной стороны следы ранее нанесенных маркировочных бороздок и предупреждает образование в пришеечной части зуба поднутрений. Во время работы необходимо сохранять первоначальное положение головки по отношению к зубу, что позволит снять равномерный слой твердых тканей. Культя зуба приобретает коническую форму с углом схождения боковых стенок 5—7° для передних зубов и 7—12° для многокорневых. Формирование уступа заканчивается стачиванием нависающих над десной острых краев пламевидной алмазной головкой.

Оставшиеся в пришеечной части зуба твердые ткани сошлифовывают алмазной головкой в виде усеченного конуса. Торцовую часть головки прижимают к уступу и постепенно стачивают тканн зуба так, чтобы уступ имел вид ровной площадки, находящейся чуть ниже десневого края. Диаметр торцовой части бора должен соответствовать ширине уступа, в противном случае неизбежна травма прилегающей к уступу десны. Боковая поверхность головки должна касаться зуба. Лишь при этом условии точно обозначается угол схождения уступа с боковыми стенками зуба. Одновременно боковая поверхность головки снимает с губной стороны следы ранее нанесенных маркировочных бороздок и предупреждает образование в пришеечной части зубе; поднутрений. Во время работы необходимо сохранять первоначальное положение головки по отношению к зубу, что позволит снять равномерный слой твердых тканей. Культя зуба приобретает коническую форму с углом схождения боковых стенок 5—7° для передних зубов и 7—12° для многокорневых. Формирование уступа заканчивается стачиванием нависающих над десной острых краев пламевидной алмазной головкой. •

При подготовке оральной поверхности передних зубов необходимо стремиться к сохранению их анатомической формы. Особенно внимательно нужно стачивать пришеечную часть, -чтобы не сгладить контур зубного бугорка. Это позволит снять ткани зуба точно на толщину коронки и обеспечить ее надежную фиксацию на опорном зубе. Заканчивая препарирование, следует снять все острые грани, углы и придать культе зуба плавные очертания. I

1. Подготовленный под фарфоровую коронку зуб должен сохранять присущую ему анатомическую форму, отражающую индивидуальные и возрастные особенности.
2. Культя подготовленного зуба должна иметь наклон боковых стенок для передних зубов в пределах $5\text{--}7^\circ$, а для премоляров и моляров — $7\text{--}12^\circ$ и приближаться по форме к конусу. ; При низких клинических коронках угол схождения боковых стенок может быть уменьшен, а при высоких, наоборот, увеличен. Это позволит обеспечить надежную ретенцию коронки.
3. По периметру шейки зуба формируется уступ, ширина которого варьирует от 0,5 до 1,5—2 мм. Уступ может быть подготовлен на разных поверхностях зуба. Выбор методики подготовки пришеечной части зуба и положение уступа по отношению к десневому краю диктуются конкретными клиническими условиями.
4. Подготовленный зуб должен быть укорочен в среднем на 2 мм.
5. Культя подготовленного зуба должна быть уменьшена • объеме на толщину фарфоровой коронки, чем предупреждается возможность выхождения протеза за пределы зубной дуги.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 50

1. Тема занятия:

Комплексное лечение заболеваний пародонта с применением современных методов и шинирующих несъемных конструкций.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

4. Принципы ортопедического лечения шинами.
5. Виды шинирующих аппаратов.
6. Шинирование коронками.

Ординатор должен уметь:

4. Проводить опрос пациента
5. Проводить осмотр пациента.
6. Проводить шинирование зубов при

3. Вопросы для повторения.

4. Шинирование вкладками.
5. Расположение кламмеров в шинирующем протезе.
6. Применение бюгельных протезов в качестве шинирующих аппаратов.

4. Вопросы для контроля знаний.

3. Этапы шинирования зубов.
4. Основные принципы шинирования зубов при заболеваниях пародонта.

5. Краткое содержание занятия

Убыль эмали и дентина в результате их стирания происходит в течение всей жизни человека. Это естественный процесс, и начинается он сразу после прорезывания зубов. Скорость стирания твердых тканей зубов зависит от многих причин: твердости эмали и дентина, вида

смыкания зубов, величины жевательного давления, особенностей питания, образа жизни человека и т.д.

Естественное (физиологическое) стирание эмали происходит в горизонтальной и вертикальной плоскостях. В горизонтальной плоскости стираются режущие поверхности резцов и клыков, уменьшается выраженность бугорков премоляров и моляров. Это можно рассматривать как приспособительную реакцию организма: снижение функциональных возможностей пародонта компенсируется уменьшением высоты клинической коронки зуба. При вертикальной форме стирания происходят уплощение контактных поверхностей зубов и, как следствие, мезиальное их смещение и укорочение зубной дуги. Это также приспособительная реакция, которая обеспечивает уменьшение треугольных промежутков в области (атрофии) ретракции десны. В определенных условиях (употребление мягкой пищи, глубокая резцовая окклюзия, подвижность зубов и т.д.) может происходить задержка физиологического стирания и анатомическая форма коронок сохраняется.

Кроме естественного стирания, наблюдается **повышенное стирание зубов**. Оно характеризуется значительной потерей эмали и дентина в течение короткого времени. В зависимости от прикуса стираются или режущие поверхности резцов и клыков, бугорки премоляров и моляров, или оральные и губные поверхности коронок.

Повышенное стирание зубов - полиэтиологическое заболевание, выделенное в Международной классификации болезней в качестве отдельной нозологической формы (по МКБ-10С K03.0).

Причинами стираемости могут быть:

- функциональная недостаточность твердых тканей зубов, обусловленная их морфологической неполноценностью:

- врожденной (вследствие нарушений энамело- и дентиногенеза при болезнях матери и ребенка);

- наследственной (синдром Стейнтон-Капдепона);

- эндогенного характера (нейродистрофические заболевания, расстройства функции эндокринного аппарата, в частности паращитовидных желез, нарушения обмена веществ различной этиологии);

- функциональная окклюзионная перегрузка зубов или зубных рядов, обусловленная:

- дефектами зубных рядов (уменьшение числа антагонизирующих пар зубов);

- парафункцией жевательных мышц (бруксизм, беспищевое жевание и др.);

- вредные физические или химические факторы (вибрация, физическое напряжение, кислотные и щелочные некрозы, запыленность);

- сочетанное воздействие перечисленных факторов

ЛОКАЛИЗОВАННАЯ ФОРМА ПОВЫШЕННОГО СТИРАНИЯ

Локализованная форма повышенного стирания захватывает лишь отдельные зубы или группы зубов, не распространяясь по всей дуге зубного ряда. Чаще она наблюдается на передних зубах, но иногда процесс может распространяться также на премоляры или моляры.

Локализованная некомпенсированная форма встречается редко и характеризуется уменьшением высоты коронок отдельных зубов с наличием между ними щели (межокклюзионного промежутка). Высота нижнего отдела лица в данном случае не уменьшается. Ортопедическое лечение проводится несъемными или съемными зубными протезами в пределах межокклюзионного промежутка.

Локализованная компенсированная форма также характеризуется уменьшением высоты коронок отдельных зубов, но с отсутствием межокклюзионного промежутка за счет гипертрофии альвеолярной кости (вакатная гипертрофия) в зоне стирания. Высота нижнего отдела лица остается неизменной. В данной ситуации необходимо провести специальную подготовку (перестройку альвеолярной части) с помощью накусочных пластинок или ортопедических аппаратов, создав межокклюзионный промежуток для восстановления стертых тканей зубов. Для этого стершиеся зубы (чаще передние) покрывают пластмассовой каппой, боковые при этом разобщаются. Функциональная нагрузка в области стертых зубов вызывает перестройку в альвеолярной кости зубов-антагонистов, создавая место для протеза.

ГЕНЕРАЛИЗОВАННАЯ КОМПЕНСИРОВАННАЯ ФОРМА ПОВЫШЕННОГО СТИРАНИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ

Генерализованная компенсированная форма повышенного стирания твердых тканей зубов проявляется уменьшением вертикальных размеров коронок всех зубов, но высота нижнего отдела лица при этом не меняется, так как компенсируется увеличением альвеолярного отростка или альвеолярной части челюстей (вакатная гипертрофия).

Лицевой скелет при этой форме характеризуется:

- уменьшением вертикальных размеров всех зубов;
- отсутствием изменений в положении нижней челюсти и сохранением вертикальных размеров лица;
- деформацией окклюзионной поверхности и уменьшением глубины режцового перекрытия;
- зубоальвеолярным удлинением в области всех коронок зубов;
- уменьшением межальвеолярного расстояния;
- укорочением длины зубных дуг.

При лечении этой группы пациентов восстановление анатомической формы и функции стертых зубов, а также внешнего вида лица необходимо осуществлять без изменения высоты нижнего отдела лица.

При стирании I степени можно ограничиться созданием трехпунктного контакта на встречных коронках или вкладках. Задача усложняется при стирании зубов на 1/2 высоты коронки и более. Такие пациенты нуждаются в специальной подготовке, которая заключается в перестройке альвеолярной кости и миостатического рефлекса. После создания оптимального межокклюзионного промежутка изготавливаются несъемные или съемные конструкции зубных протезов. В случае стирания коронок зубов III степени можно после специальной подготовки изготовить несъемные конструкции на культевых вкладках или съемные. При невозможности вышеизложенного плана лечения корни стертых зубов удаляют, частично с иссечением альвеолярной кости; лечение проводится в два этапа - непосредственное и отдаленное.

ГЕНЕРАЛИЗОВАННАЯ НЕКОМПЕНСИРОВАННАЯ ФОРМА ПОВЫШЕННОГО СТИРАНИЯ

Генерализованная некомпенсированная форма повышенного стирания характеризуется уменьшением высоты коронок зубов со снижением высоты нижнего отдела лица. В данном случае вакатная гипертрофия альвеолярного отростка отсутствует или выражена слабо и не компенсирует убыли высоты коронок. Уменьшение высоты нижнего отдела лица, как правило, приводит к укорочению верхней губы, выраженности носогубных и подбородочной складки, опущению углов рта, что придает лицу старческое выражение. Возможно дистальное смещение нижней челюсти.

Лечение некомпенсированной генерализованной стираемости заключается в следующем:

- в восстановлении анатомической формы и величины коронок зубов;
- восстановлении окклюзионной поверхности зубов;
- восстановлении высоты нижнего отдела лица;
- нормализации положения нижней челюсти.

Из ортопедических конструкций предпочтение следует отдавать вкладкам, цельнолитым искусственным коронкам и мостовидным протезам, а также съемным конструкциям с окклюзионными накладками. По показаниям возможно изготовление металлокерамических и металлопластмассовых конструкций. Если в области боковых зубов применяют встречные съемные и несъемные зубные протезы, то в области передних зубов допустимо восстановление анатомической формы композиционными материалами. При III степени стирания необходимо изготовить коронки на искусственной культе. Из-за облитерации корневых каналов нередко затруднено эндодонтическое лечение, поэтому можно искусственную культю фиксировать с помощью парапульпарных штифтов с учетом зон безопасности.

Необходимо ответственно подойти к восстановлению окклюзионной поверхности. Моделирование следует проводить в индивидуальном артикуляторе или по индивидуальным окклюзионным кривым, полученным с помощью внутриротовой записи движений нижней челюсти на окклюзионных валиках из твердого воска. При двухэтапной методике на первом этапе можно изготовить временные пластмассовые коронки и мостовидные протезы, а затем через 1-3 мес заменить их постоянными с учетом стирания окклюзионной поверхности.

Восстановление высоты нижнего отдела лица и положения нижней челюсти при некомпенсированной генерализованной форме можно проводить одномоментно или постепенно. При отсутствии заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц можно сразу повысить высоту нижнего отдела лица в области боковых зубов на 4-6 мм.

При сниженной высоте нижнего отдела лица на 6 мм и более требуется поэтапное восстановление ее на лечебных накусочных протезах во избежание патологических процессов в жевательных мышцах и височно-нижнечелюстном суставе. Изменение положения нижней челюсти (при необходимости) можно проводить с помощью наклонных плоскостей (площадок) на окклюзионной поверхности лечебного накусочного аппарата. В последние годы с этой целью успешно используются зубодесневые каппы, изготовленные методом вакуумного термоформирования.

Все изменения положения нижней челюсти необходимо проводить под рентгенологическим контролем височно-нижнечелюстных суставов.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 51

1. Тема занятия:

Анатомо-функциональные особенности зубочелюстной системы полной адентии (в результате потери зубов и возрастные). Клиника при полном отсутствии зубов и изменения в зубочелюстной системе.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Этиология полной потери зубов.
2. Клиника при полном отсутствии зубов.
3. Изменения, происходящие с ВНЧС при полной потери зубов.
4. Виды атрофии челюстей.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить опрос пациентов.
2. Проводить осмотр пациентов с беззубыми челюстями.
3. Восстанавливать высоту нижней трети лица с помощью ортопедических конструкций.
4. Определять центральное соотношение челюстей.

3. Вопросы для повторения.

1. Старческая прогения.
2. Классификация беззубых челюстей.
3. Изменения в нижней челюсти при полной адентии.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Неравномерная атрофия верхней челюсти.
2. Изменения в мышцах при полной потери зубов.
3. Формы альвеолярного отростка верхней челюсти.

5. Краткое содержание занятия

Полная потеря зубов встречается наиболее часто в возрасте от 60 лет и старше. Причины полного отсутствия зубов различны. Наиболее частыми из них являются осложнения кариеса зубов, пародонтопатии, в том числе возникшие на основе функциональной перегрузки, травмы, операции по поводу новообразований, в редких случаях - врожденная адентия, которая возникает под влиянием патогенных факторов, действующих в эмбриональном периоде.

Перечисленные этиологические факторы оказывают влияние на сформировавшийся зубной аппарат. В связи с полной потерей зубов наблюдаются функциональные и морфологические нарушения в челюстно-лицевой системе. Длительное отсутствие зубов может быть причиной изменения положения нижней челюсти, вследствие чего уменьшаются межальвеолярное расстояние и величины нижнего отдела лица. Приобретенные при этом рефлекс обуславливают изменение характера сокращения мышц, комплекса движений нижней челюсти и языка во время жевания, глотания, разговора. В связи с отсутствием жевательного давления на альвеолярную кость усиливаются процессы атрофии. Такого рода атрофия в научной литературе именуется как **атрофия от бездействия**. Отсутствие должной нагрузки приводит к атрофическим процессам и в челюстно-лицевом скелете, и связанных с ним мышцах. Очень часто проявляются дисфункция и парафункция жевательной и мимической мускулатуры. Жевательные мышцы уменьшаются в объеме, становятся дряблыми, атрофичными, лицо приобретает старческое выражение. Развивается так называемая старческая прогения вследствие атрофии костной ткани вестибулярной поверхности альвеолярного отростка верхней челюсти и язычной поверхности альвеолярной части нижней челюсти. Поэтому альвеолярная дуга верхней челюсти становится меньше при одновременно увеличенной нижней.

Старческая прогения характеризуется изменением соотношений челюстей и в трансверзальном направлении. Термин "старческая прогения" следует понимать условно, поскольку прогения может возникнуть в любом возрасте в результате потери зубов.

В случае полной потери зубов утрачиваются основные ориентиры, определяющие высоту и форму лица. Полная потеря зубов сопровождается западением губ, щек, значительной выраженностью носогубных складок, опущением углов рта, кончика носа и даже наружного края век. Нижняя челюсть получает возможность больше перемещаться кверху и кзади, высота нижнего отдела лица значительно уменьшается. Верхняя и нижняя челюсти изменяют свою форму, уменьшаются в размерах. Тело и ветви челюсти становятся тонкими, а угол нижней челюсти - более тупым. Изменяют свое положение и слизистые складки, прикрепляющиеся к челюстям, меняется тип взаимоотношения челюстей.

В связи с полной потерей зубов процессы атрофии наблюдаются и в височно-нижнечелюстном суставе. Суставная ямка становится более плоской, уменьшается ее глубина. Одновременно происходит атрофия суставного бугорка. Головка нижней челюсти смещается кзади и вверх и по форме приближается к цилиндру. Движения нижней челюсти становятся более свободными.

Вследствие потери зубов альвеолярный отросток и альвеолярная часть верхней и нижней челюстей атрофируются, так как после удаления зуба альвеолярная кость подвергается перестройке, сопровождающейся образованием новой кости, заполняющей приблизительно 1/3 лунки и атрофией свободных ее краев. С заживлением постэкстракционной раны перестройка не заканчивается, а продолжается, но с преобладанием явлений атрофии. В

ортопедической стоматологии различают несколько видов атрофии: физиологическая; от бездействия; от повышенной нагрузки. Физиологическая атрофия - процесс необратимый, как и остальные виды, но их можно и нужно предупреждать, используя адекватные методы протезирования. Различают также равномерную и неравномерную атрофию, которая может быть выражена более или менее в ограниченном участке челюсти. Атрофия альвеолярного отростка выражена больше с вестибулярной стороны, вследствие чего альвеолярная дуга уменьшается. На нижней челюсти атрофия больше затрагивает язычную сторону. На верхней челюсти меньшей атрофии подвергается торус и альвеолярные бугры, на нижней - наружная косая линия. В результате атрофии альвеолярный отросток и альвеолярная часть могут принимать различную форму: острую, грибовидную, овальную, плоскую.

Наиболее неудобной для протезирования является грибовидная форма. К наиболее удачной следует отнести овальную, которая характеризуется высокой альвеолярной частью на нижней челюсти и альвеолярным отростком на верхней челюсти.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 52

1. Тема занятия:

Принципы ортопедического лечения при полном отсутствии зубов. Фиксация и стабилизация полных съемных протезов.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Компоненты фиксации протезов.
2. Факторы, способствующие лучшей фиксации.
3. Методы фиксации протезов.
4. Адгезия и когезия.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить опрос пациента с полной адентией.
2. Проводить осмотр пациента.

3. Вопросы для повторения.

1. Что такое фиксация протеза?
2. Сто такое стабилизация протеза?
3. Механические способы фиксации протеза.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Отталкивающие пружины.
2. Магнитная фиксация.
3. Замыкающий клапан.

5. Краткое содержание занятия

Фиксация протеза - это способность противостоять силам, сбрасывающим его вдоль пути снятия, а также направленным апикально, косо и горизонтально.

Фиксация объединяет в себе три компонента: ретенцию, опору и **стабилизацию**.

Стабилизация протезов - устойчивость протеза, его сопротивление разнонаправленным сбрасывающим нагрузкам во время функции.

К факторам, способствующим улучшению фиксации протезов на беззубых челюстях, можно отнести силы адгезии и когезии, капиллярности, ретенции и функциональной присасываемости. Силы адгезии можно успешно использовать путем точного отображения рельефа слизистой оболочки с помощью современных оттисковых материалов, которые используют для получения функциональных оттисков с беззубых челюстей.

Фиксация съемного пластиночного протеза зависит также от формы альвеолярного гребня и альвеолярной части. Контакт между протезом и протезным ложем будет хорошим при отвесной форме альвеолярных гребней. Менее надежным - при овальной, острой и грибовидных формах, что следует учитывать уже на этапе получения функциональных оттисков.

От анатомо-физиологических условий протезного ложа зависят фиксация и стабилизация протеза. Чем отвеснее скаты, больше высота альвеолярного гребня, ниже прикрепление по отношению к вершине альвеолярного гребня щечно-альвеолярных тяжей, не выражен торус - тем лучше условия для фиксации съемных пластиночных протезов. Следует отметить, что для улучшения фиксации протезов необходимо соблюдение контакта слизистой оболочки щек, губ, языка с наружной поверхностью протеза. Для этого необходимо точно определить состояние подвижной слизистой оболочки, окружающей протез, и функциональными пробами добиться оптимального взаимодействия этих тканей и наружной поверхности протеза. При ортопедическом лечении на нижней челюсти необходимо учитывать подвижность и размеры языка, сделав ложе в базисе протеза в области жевательной группы зубов с язычной стороны и тем самым создать условия для механического удержания протеза. Язык, размещаясь в пространстве между краем протеза и искусственными зубами, препятствует смещению протеза и способствует предотвращению попадания воздуха под него, т.е. сохраняет замыкающий клапан.

Существует много методов фиксации, в основе которых лежат различные принципы. Выделяют механические, биомеханические, физические и биофизические. К механическим методам относят: крепление съемных протезов с помощью пружин; биомеханические включают анатомическую ретенцию, крепление протезов с помощью внутрикостных имплантатов, а также пластику альвеолярного гребня. Использование магнитов, укрепленных в протезах, является физическим методом фиксации протезов; применение поднадкост-ничных магнитов, создание краевого замыкающего клапана и явление адгезии относят к биофизическим методам.

К физическим методам фиксации протезов в настоящее время прибегают лишь после больших операций. Использование внутрикостных имплантатов, а также пластика альвеолярного гребня не получили большого распространения в практике и могут быть рекомендованы у больных с тяжелой клинической картиной в полости рта. Анатомическая ретенция и наиболее часто применяемый биомеханический метод фиксации протезов зависят от выраженности естественных образований полости рта и их локализации на протезном ложе или его границе, которые могут ограничить свободу движения протеза во время функционирования. К таким анатомическим образованиям относятся свод твердого неба,

альвеолярный отросток верхней и альвеолярной части нижней челюстей, верхнечелюстные бугры, подъязычное пространство и др. Важно помнить, что использование любого анатомического образования может послужить подспорьем в решении проблемы фиксации протеза.

Метод фиксации съемного протеза для каждого пациента индивидуален, и правильность его выбора способствует адаптации больного к протезу.

Методы фиксации съемных пластиночных протезов на беззубых челюстях

Функциональная ценность протезов определяется их устойчивостью на беззубых челюстях, которая зависит в первую очередь от анатомо-физиологических особенностей тканей протезного поля и органов полости рта. Чем больше площадь протезного ложа, меньше атрофия челюсти и лучше сохранены альвеолярные отростки верхней и альвеолярная часть нижней челюстей, тем благоприятней исход ортопедического лечения. Устойчивость протезов на беззубых челюстях обусловлена механическими факторами, которые возникают под влиянием жевательного давления, и физическими процессами, протекающими между базисом протеза и тканями протезного ложа. Выделяют механические, физические, хирургические, анатомические, биофизические, биомеханические, физико-биологические методы фиксации протезов на беззубых челюстях.

Основными являются **механические, физические и физико-биологические** методы. Все остальные или включают перечисленные, или (например, хирургические) служат вспомогательными и направлены на подготовку полости рта к ортопедическому лечению с целью эффективного использования указанных выше методов фиксации протезов.

Механические способы фиксации протезов

Эти методы основаны на использовании для фиксации пластиночных протезов различных механических приспособлений, включая лигатуры.

В конце XIX - начале XX в. широкое распространение получило укрепление протезов с помощью **отгалкивающих пружин** (Фошар). В этом случае оба протеза, соединенные между собой согнутыми пружинами, укрепленными

концами в области премоляров, прижимались к челюстям. Предлагались пружины самой разной формы: плоские, круглые, ленточные и спиральные. Клинические наблюдения показали недостаточную эффективность и вредность этого способа из-за травмы слизистой оболочки полости рта, смещения протезов, кроме этого создавалось антигигиеничное состояние полости рта, так как происходила задержка пищи между витками пружины. При пользовании протезами с пружинами пациенты постоянно испытывали напряжение жевательной и мимической мускулатуры. В настоящее время пружины, заключенные в эластичные нейлоновые трубки, используют лишь после больших операций и при посттравматических дефектах челюстей, когда обычные способы не обеспечивают фиксацию протезов.

Использование для фиксации протезов **компенсаторных валиков и проволочных дуг** в области премоляров и моляров с вестибулярной и язычной сторон (Сальев Н.С., 1963), а также прикрепление к протезу выдвигающих захватов (Ке-мени И., Варга И., 1956) и пилотов-фиксаторов различных конструкций (Краузе А., 1957) широкого распространения не получили из-за сложности устройства захватов и ненадежности их фиксирующего действия, а также из-за того, что пилоты часто травмировали слизистую оболочку и затрудняли акт глотания.

Степень фиксации протезов главным образом зависит от условий протезного ложа. Наилучшей устойчивости протезов можно добиться на челюстях с хорошо выраженным

альвеолярным отростком и альвеолярной частью, когда места прикрепления мышц, уздечек, тяжелой слизистой оболочки к челюстям располагаются на достаточном расстоянии от вершины альвеолярного гребня. В этих случаях условия полости рта способствуют механическому удержанию протезов на челюстях, препятствуя их горизонтальным сдвигам. Улучшения условий протезирования можно добиться путем проведения корригирующих и восстановительных операций, таких, как альвеолотомия - частичная резекция острых костных выступов на челюстях с устранением экзостозов, рассечением и иссечением рубцов, уздечек и тяжелой слизистой оболочки, вестибулопластики. Эти операции наиболее эффективны при использовании имедиат-протеза, накладываемого сразу на операционный участок.

Физические методы фиксации

Для удержания протезов на беззубых челюстях используются различные физические явления - например, адгезия и когезия.

Адгезия-возникновение связи между поверхностными слоями двух разнородных (твердых или жидких) тел, приведенных в соприкосновение.

Когезия- сцепление молекул, атомов, ионов в физическом теле, которое обусловлено межмолекулярным взаимодействием и химической связью.

Практически для удержания протезов можно использовать явление адгезии и когезии. Для этого необходимо добиться точного соответствия между базисом протеза и микрорельефом слизистой оболочки протезного ложа. Сила адгезии находится в прямой зависимости от площади соприкасающихся поверхностей, а также вязкости и толщины слоя слюны, находящейся между ними. Однако, как свидетельствуют данные Ш.И. Городецкого и И.М. Оксмана, силу адгезии удастся использовать в пределах 320-910 г (0,3-0,9 Н), но этого совершенно недостаточно для удержания протеза как в покое, так и при сокращении мимических и жевательных мышц. В то же время адгезия и присасывающая способность капиллярного слоя слюны между базисом протеза и слизистой оболочкой протезного ложа имеют решающее значение для удержания протеза на челюсти.

В настоящее время для улучшения фиксации съемных протезов применяют адгезивные либо адгезионные порошки и пасты, а иногда и лечебные пленки. В присутствии влаги частицы порошка набухают, сливаются, образуют гель, который увеличивает силу сцепления зубного протеза с тканями протезного ложа. Однако применение клеящих веществ для фиксации съемных протезов позволяет добиться лишь временного успеха.

Поиски новых способов фиксации протезов привели к тому, что некоторые ученые предлагали утяжелять протезы на нижней беззубой челюсти, причем массу протезов доводили до 100-120 г. Утяжеление достигалось путем введения в базисы протезов металлов с большой удельной массой. При малом межальвеолярном расстоянии для утяжеления нижнего протеза применяли зубы из металла.

Эти способы дают незначительный эффект, хотя утяжеленные протезы удерживаются на челюсти немного лучше, чем протезы без металла. Но этот способ весьма ненадежен, так как в этом случае протез оказывает повышенное давление на челюстную кость и вызывает преждевременную атрофию.

Для улучшения фиксации протезов на беззубых челюстях использовались магнитные сплавы. Известно несколько способов их применения. При первом способе магниты помещают в боковых отделах базисов протезов так, чтобы при смыкании челюстей одноименные полюса магнитов совпадали между собой. Сила отталкивающего действия магнитов использовалась для прижатия протезов к челюстям подобно действию пружин.

Все попытки улучшить фиксацию протезов на беззубых челюстях путем использования постоянных магнитов не дали положительных результатов, так как максимальное влияние магнитного поля проявляется лишь тогда, когда полюса магнитов противостоят один другому в момент смыкания зубов. При боковых движениях нижней челюсти это условие нарушается и фиксирующие свойства магнитов ослабевают.

При втором способе один магнит укрепляется в зубах или их корнях, второй крепится в базисе протеза. **Магнитная фиксация** обеспечивается за счет съемных и несъемных элементов. Сила притяжения доходит до 250 г (0,2 Н).

До настоящего времени влияние магнитного поля на ткани и органы, окружающие постоянные магниты, изучено недостаточно. Среди осложнений применения магнитов называют некроз кости, а также отторжение их как инородных тел.

Физико-биологический метод фиксации протезов основан на тщательном изучении анатомических особенностей строения беззубых челюстей, что позволяет наилучшим образом сформировать круговой замыкающий клапан с широкой площадью опоры.

Замыкающий клапан возникает в результате контакта края съемного протеза полного зубного ряда с пассивно подвижными тканями протезного ложа по его периметру, вследствие чего становится невозможным проникновение воздуха или жидкости под базис протеза и нарушение возникшего там вакуума.

Большая площадь базиса уменьшает нагрузку на единицу площади опорных тканей, предотвращая их раздражение и атрофию. Этот метод является наиболее приемлемым и достаточно эффективным в настоящее время. Его сущность заключается в том, что при оформлении границ протезов строго учитывается функциональное состояние подвижных тканей полости рта.

Один из способов улучшения качества съемных протезов - это оформление наружной поверхности и границ протезов на основе метода объемного моделирования. Однако если на верхней беззубой челюсти в подавляющем большинстве случаев удается добиться хорошей фиксации, то на нижней челюсти из-за ее анатомо-физиологических особенностей этот метод, как правило, малоэффективен. Это свидетельствует о том, что вопрос о фиксации протезов на беззубой нижней челюсти с резко выраженной атрофией альвеолярной части до конца не решен. Из-за плохой фиксации протез во время жевания постоянно смещается, травмируя слизистую оболочку, что вызывает дополнительные изменения в слизистой оболочке протезного ложа и усугубляет явление атрофии челюстной кости.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 54

1. Тема занятия

Съемные и несъемные конструкции лечебных аппаратов. Клинико-лабораторные этапы изготовления.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Классификацию шин и требования к ним.
2. Методы постоянного шинирования.
3. Показания к применению постоянного шинирования.

Ординатор должен уметь:

1. Проанализировать данные одонтопародонтограммы.
2. Составить грамотный комплексный план лечения.
3. Выбрать необходимый вид шинирующей конструкции.

3. Вопросы для повторения.

1. Шина Ван-Тилиа, Шпренга и Эльбрехта.
2. Конструкционное строение этих шин и их функциональное предназначение в клинических ситуациях.
3. Мостовидные протезы. Показания и противопоказания к применению.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Классификация шинирующих материалов.
2. Требования к съемным шинам.
3. Метод потсоянного шинирования как лечебный этап, направленный на создание устойчивости зубов и зубных рядов в целом.

5. Краткое содержание занятия.

Под **шинированием** понимается соединение в блок подвижных зубов при помощи какого-нибудь ортопедического лечебного аппарата. В качестве шин могут служить спаянные вместе экваторные коронки, полукоронки, коронки, кольца, колпачки. При помощи шин удается объединить зубы в общую систему, являющуюся при восприятии жевательного давления единым целым. Шиной достигается иммобилизация зубов и перераспределение нагрузки на зубы.

В зависимости от локализации шины различают следующие виды стабилизации:

1) фронтальную; 2) сагиттальную; 3) парасагиттальную; 4) фронто-сагиттальную; 5) стабилизацию по дуге.

Протяженность и вид шины зависит от степени сохранности резервных сил зубов, пораженных пародонтитом, и функциональных соотношений антагонизирующих зубов. При этом следует руководствоваться следующими правилами: сумма коэффициентов функциональной значимости зубов (по пародонтограмме) с неповрежденным пародонтом, включаемых в шину, должна в 1,5-2 раза превышать сумму коэффициентов зубов с пораженным пародонтом и быть приравнена к сумме коэффициентов зубов-антагонистов, принимающих участие в откусывании и разжевывании пищи, с учетом максимального размещения комка пищи между 3-4 зубами. В качестве шины в этом случае может быть применена единая система экваторных коронок, коронок с облицовкой (металлокерамические или металлокомпозитные), клеящиеся шины.

К несъемным шинам-протезам относятся мостовидные протезы. При пародонтите мостовидные протезы применяются только при наличии включенных дефектов с учетом функциональных возможностей тканей пародонта опорных зубов. Применение консольных мостовидных протезов должно быть исключено.

Съемные цельнолитые шинирующие протезы представляют собой лечебные конструкции дуговых протезов.

В основе конструкции съемных шинирующих протезов и аппаратов, обеспечивающих горизонтальную разгрузку зубов, лежат двуплечие кламмеры и многозвеньевые кламмеры с вестибулярным и оральным охватом всех зубов. Погружение протеза в слизистую оболочку предотвращается применением окклюзионных накладок. Для этих целей наиболее часто применяется система кламмеров Нея.

Съемные шинирующие протезы, в конструкции которых имеются штампованные и литые колпачки и балки, опирающиеся на группу зубов и объединяющие их, обеспечивают одновременно вертикальную и горизонтальную разгрузку зубов.

Сочетанный метод шинирования – это применение несъемных и съемных типов протезов.

Характер сочетания несъемных шин с шинирующими протезами зависит от конкретной клинической картины. Оставшиеся зубы шинируются каким-либо видом несъемной шины, а дефект восполняется бюгельным протезом или иным видом протеза.

Для лучшего восприятия лечебного назначения шины должны соответствовать следующим **требованиям:**

- 1) создавать прочный блок из групп зубов, ограничивая их движения в трех направлениях: вертикальном, вестибуло-оральном и медио-латеральном (для передних) и переднезаднем (для боковых зубов);
- 2) быть устойчивыми и прочно фиксированными на зубах;
- 3) не оказывать раздражающего действия на маргинальный пародонт;
- 4) не препятствовать медикаментозной и хирургической терапии десневого кармана;
- 5) не иметь ретенционных пунктов для задержки пищи;

6) не создавать своей окклюзионной поверхностью блокирующих пунктов при движении нижней челюсти;

7) не нарушать речи;

8) не вызывать грубых нарушений внешнего вида больного. Ортопедическое лечение проводится в комплексе с терапевтическими, хирургическими, физиотерапевтическими методами.

Клинические и лабораторные этапы изготовления мостовидных протезов

1 (клинический) Постановка диагноза и выбор конструкции протеза, препарирование опорных зубов под коронки, снимают оттиски с обеих челюстей (рабочий и вспомогательный),

2 (лабораторный) Отливают модели, составляют их в положении центральной окклюзии по признакам, характерным для каждого вида прикуса или с помощью восковых шаблонов. Модели гипсуют в окклюдатор (лучше в артикулятор). Производится моделировка культи всех опорных зубов, изготовление штампов гипсовых и металлических, штамповка опорных коронок.

3 (клинический) Припасовка опорных коронок, проверка центральной окклюзии и получение оттиска вместе с коронками для изготовления промежуточной части мостовидного протеза.

4 (лабораторный) Отливка моделей вместе с коронками. Загипсовывают в окклюдатор (лучше в артикулятор). Моделировка промежуточной части мостовидного протеза. Восковую композицию тела мостовидного протеза направляют в литейную. Затем приступают к обработке отлитой детали. Промежуточную часть мостовидного протеза припасовывают на гипсовую модель, фиксируют ее с коронками к которым она должна быть припаяна, загипсовывают протез в огнеупорную смесь так, чтобы жевательные поверхности коронок и отлитых зубов оставались открытыми, воск выплавляют струей кипящей воды, и смазывают места, подлежащие спайке, бурой, спаивают части протеза. После спайки мостовидный протез очищают от огнеупорной массы, отбеливают и промывают в кипящей воде. Затем отделяют места спаивания, снимая излишки припоя, и приступают к шлифовке и полировке.

5 (клинический) Наложение и фиксация мостовидного протеза.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебедеко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 55

1. Тема занятия:

Протезирование силиконовыми протезами. Функционально присасывающие слепки. Припасовка индивидуальных ложек.

2. Цель занятия:

Ознакомиться с функционально присасывающими оттисками.

Ординатор должен знать:

1. Различные методы фиксации и стабилизации полных съемных протезов.
2. Преимущества и недостатки протезирования силиконовыми съемных протезов.

Ординатор должен уметь:

1. Изготавливать индивидуальные ложки из воска и пластмассы, снимать функциональные оттиски.

3. Вопросы для повторения.

6. Чем объясняется необходимость применения индивидуальных ложек?
7. Классификация оттисков. Какие оттискные материалы вы знаете?
8. Пластмассы, применяемые для изготовления индивидуальных ложек.
9. Зоны податливости слизистой оболочки по Лунду.

4. Вопросы для контроля знаний.

5. Классификация индивидуальных оттискных ложек, методика их изготовления в лаборатории.
6. Методику изготовления индивидуальных ложек в клинике.
7. Пробы Гербста.
8. Какие материалы используют для уточнения границ индивидуальной ложки?

5. Краткое содержание занятия.

Методика припасовки индивидуальной ложки на нижнюю челюсть. Техника получения функционального оттиска с формированием краёв по Гербсту.

Больному предлагают производить различные движения языком, губами, глотательные движения и т. п. При смещении ложки ее укорачивают в определенных местах.

При глотании смещение происходит в результате сбрасывания ее напрягающимся ротоглоточным кольцом. Необходимо укоротить по задне-внутреннему краю

При широком открывании рта и вытягивании губ смещение обусловлено действием щечных и подбородочных мышц. Ложку укорачивают по наружному краю в зависимости от того, где она сбрасывается, сзади или спереди.

При облизывании верхней губы языком последний, перемещаясь вперед, вверх и в стороны, поднимает и натягивает попеременно левую и правую челюстно-подъязычные мышцы. Если ложка в местах прилегания к этим мышцам удлинена, то ее необходимо укоротить.

Если при дотрагивании кончиком языка попеременно до левой и правой щеки ложка будет смещаться, то ее края необходимо укоротить. Смещение ложки происходит в результате напряжения мышцы языка и дна полости рта. Укорочение ложки слева устанавливают при дотрагивании кончиком языка до правой щеки и наоборот.

При попытке достать кончиком языка кончик носа слепочная ложка сместится с челюсти, если она длинна в месте ее прилегания к области прикрепления к челюсти подбородочно-язычных мышц и уздечки языка. В этих случаях ложку необходимо укоротить.

После припасовки ложки приступают к снятию функционального оттиска. После припасовки ложки приступают к снятию функционального оттиска. Функциональный оттиск с нижней беззубой челюсти снимают силиконовыми массами. Края его формируют теми же пробами, что применялись при припасовке ложки.

Функциональные оттиски. Способы получения функциональных оттисков, выбор оттискных материалов.

1) В первое посещение больного получают анатомический оттиск, по которому в лаборатории изготавливают индивидуальную ложку.

-Для получения **собственно-функционального оттиска** края ложки укорачивают на всем протяжении на толщину предполагаемого оттискного материала.

-Для получения функционально-присасывающегося оттиска края ложки укорачивать не нужно, но слой оттискного материала должен составлять 1—1,5 мм, т. е. столько, на сколько края функционально-присасывающегося оттиска выше, чем края собственно-функционального.

2) **Делают двухслойные оттиски.** Первый слой оттиска делают из термопластического материала путем активно-пассивного оформления его краев в полости рта. Врач прижимает двумя пальцами индивидуальную ложку с оттискным материалом и предлагает пациенту открыть широко рот, выдвинуть язык вперед, опереться кончиком языка в правую, а затем левую щеку (повторить пробы Гербста, за исключением облизывания кончиком языка нижней губы). – активное, оформление краев.

Затем следует пассивное оформление краев оттиска руками врача. После окончательного пассивного оформления краев оттиска и отвердения материала оттиски присасываются к челюсти. В идеале присасываемость должна сохраниться и при жевательных движениях нижней челюсти. Если она исчезает, то повторяют пробы Гербста, находят неправильно подогнанное место, корректируют его и повторяют оттиск.

Если оттиск не поднимается при открывании рта и не присасывается, проводят активное оформление запирающего клапана.

На ВЧ это делают путем наложения размягченного валика из той же массы диаметром в 2,5 — 3 мм по линии «А». Перед прижатием оттиска к челюсти пациенту предлагают произнести звук «А».

На НЧ клапанный валик укладывают с оральной стороны между первыми премолярами. После этого пациенту предлагают незначительно выдвинуть язык кпереди, не поднимая его кверху. При этом клапанный валик оттесняет вглубь слизистую оболочку дна полости рта и сохраняется контакт с краем протеза при его перемещении по вертикали.

Когда все нормально – наносят корректирующий слой силикона заполняя все неровности оттисков массы и повторяют оттиск.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 56

1. Тема занятия:

Починка пластмассовых протезов

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

3. Этапы контроля изготовленного съемного протеза до введения его в полость рта.
4. Методику проверки фиксации и стабилизации протеза.

Ординатор должен уметь:

1. Провести починку съемного пластмассового протеза

3. Вопросы для повторения.

1. Характеристика базисных материалов. Режим полимеризации пластмасс. Как влияет режим полимеризации на качество протеза?
2. Для чего необходимо создавать объемные края протеза

4. Вопросы для контроля знаний.

1. В чем заключается контроль изготовленного съемного протеза до введения его в полость рта? Какие могут быть дефекты, и чем вызванные?
2. От чего зависит фиксация и стабилизация полных съемных протезов?
3. Методика коррекции краев полного съемного протеза.
4. Методика коррекции окклюзионных поверхностей зубов в съемном протезе. Каким должен быть контакт в правильно сконструированных зубных рядах?

5. Краткое содержание занятия.

Починку протеза производят, убедившись в том, что части протеза точно складываются по

линии перелома. Отломки протеза промывают в теплой воде, высушивают и без малейшего отклонения от плоскости соприкосновения складывают в левой руке. Крепко удерживая составленные отломки при помощи разогретого зуботехнического шпателя в правой руке, склеивают их с наружной поверхности воском или сургучом. Замешивают гипс и накладывают на жидкий гипс склеенный протез внутренней поверхностью, получая таким образом

фиксирующую модель. После затвердевания гипса отломки снимают с модели, стачивают с каждой части в области линии перелома до 3 мм пластмассы, делаярезы до 8—10 мм в виде трапеции для лучшего сцепления, края закругляют, шаберами или фрезами снимают полированную поверхность на границе перелома и укрепляют отломи на фиксирующую модель. После этого заливают образовавшуюся щель расплавленным воском и сглаживают его на уровне с протезом. Прямым способом гипсуют модель с протезом в основание кюветы,

оставляя свободной от гипса только залитую воском часть, покрывают основание кюветы ее верхней частью, заливают гипсом и дальше как обычно, производят замену воска пластмассой. В процессе полимеризации происходит монолитное (химическое) соединение отломков. Протез вынимают из кюветы, обрабатывают, шлифуют и полируют. Починку протеза можно производить и самотвердеющей пластмассой протакрил или редонт. Для этого на линии излома

наносит несколько капель дихлорэтанового клея, который входит в комплект самотвердеющей пластмассы, складывают протез по линии излома и удерживают 3—4 мин в правильном положении. По склеенному протезу отливают из гипса модель и контрмодель, снимают отломки протеза с модели, спиливают по 2—4 мм пластмассы по краям излома и закругляют их. Изоляционным лаком тиокол смазывают модель и контрмодель и укладывают между ними части протеза.

Готовят тесто самотвердеющей пластмассы: насыпают порошок в жидкость до полного насыщения, закрывают сосуд стеклом до набухания массы, периодически перемешивая пакуют. На модель устанавливают контрмодель, прижимают, связывают и полимеризуют в полимеризаторе в воде комнатной температуры под давлением 2,5—3,0 атм в течение 10—15 мин. Вынимают протез, обрабатывают его, шлифуют и полируют.

Починка протеза из пластмассы с добавлением зуба или кламмера,

Если к съемному протезу из пластмассы необходимо добавить зуб, кламмер или пелот, вводят протез в полость рта, устанавливают на челюсть и получают слепок. Снимают слепок с антагонистов и отливают гипсовые модели. Подбирают необходимые искусственные зубы по форме, величине и цвету, указанному врачом, припасовывают их на модели в области дефекта зубного ряда и укрепляют в базисе

протакрила или редонта. Таким же образом добавляют к протезу кламмеры и пелоты. Полимеризация происходит на воздухе, но при этом пластмасса может стать пористой, что нарушает эстетику гигиены. Поэтому лучше производить полимеризацию в воде комнатной

температуры без подогрева, но под давлением. После полиризации протез обрабатывают, шлифуют и полируют. Можно произвести такого рода починку с моделировкой базиса области нового дефекта воском, установить недостающие зубы, кламмер или пелот и по обычной методике заменить воск на пластмассу.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 57

1. Тема занятия

Адаптация к пластиночным протезам. Кламмерная система. Параллелометрия.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Этапы контроля изготовленного съемного протеза до введения его в полость рта.
2. Коррекцию в области уздечек, тяжелой слизистой оболочки.
3. Проверку окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений.
4. Фазы адаптации к протезу.

Ординатор должен уметь:

6. Провести наложение зубных протезов во рту больного при полном отсутствии зубов.
7. Дать наставление пациенту о правилах пользования съемными протезами.

3. Вопросы для повторения.

1. Характеристика базисных материалов. Режим полимеризации пластмасс. Как влияет режим полимеризации на качество протеза?
2. Для чего необходимо создавать объемные края протеза
3. Кламмерная система, виды кламмеров.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Что является ориентиром для определения длины зубного ряда?

2. Какие наставления необходимо дать пациенту после наложения полного съемного протеза?
3. Процесс адаптации к полным съемным протезам.

5. Краткое содержание занятия.

В. Ю. Курляндский различает три фазы адаптации к зубным протезам.

Первая фаза — фаза раздражения — наблюдается в день наложения протеза. Характеризуется повышенной саливацией, изменением дикции, слабой жевательной мощностью, рвотным рефлексом.

Вторая фаза — фаза частичного торможения — продолжается от 1-го до 5-го дня после наложения протезов. В этом периоде восстанавливаются речь, жевательная мощность, уменьшается саливация и угасает рвотный рефлекс.

Третья фаза — фаза полного торможения — длится с 5-го по 33-й день. В этой фазе человек не ощущает протез как инородное тело, а наоборот, ощущает дискомфорт без него. Если после этого периода больной не может адаптироваться к протезам, по-видимому, допущена какая-то ошибка и протезы необходимо переделать.

Больные, которым протезы изготавливают повторно, адаптируются к ним значительно быстрее — за 5—7 дней. На скорость адаптации влияют также фиксация, стабилизация протезов и отсутствие болевых симптомов.

В адаптационном периоде врач не только проводит необходимую коррекцию протезов, но и оценивает качество ортопедического лечения в целом.

Кламмерная

система

Система Нея представлена 5 типами кламмеров.

Первый тип - жесткий опорно-удерживающий кламмер Аккера, состоящий из окклюзионной накладке, тела и двух плеч. Иногда его называют трехплечим, считая накладку третьим плечом.

Плечо кламмера Аккера состоит из трех частей: опорной, промежуточной и удерживающей. Кламмер Аккера применяется при включенных дефектах и в тех случаях, когда линия обзора делит вестибулярную и оральную поверхности зуба примерно пополам. Кламмер первого типа не применяется при высоком расположении межевой линии на контактной поверхности зуба, обращенной к дефекту. Фиксирующие свойства плеча этого типа кламмера будут максимальны при глубине поднутрения в 0,5 мм.

Второй тип - эластичный опорно-удерживающий кламмер, имеет одну окклюзионную накладку и два Т-образно расщепленных концевых отдела плеч (кламмеры Роуча), поэтому его иногда называют расщепленным кламмером.

Кламмеры Роуча должны изготавливаться из материалов, обеспечивающих их упругость и прочность. Этим требованиям отвечают золото-платиновые и кобальто-хромовые сплавы..

Стержневые плечи кламмеров Роуча благодаря близкому расположению к шейке зуба обладают свойством защелки, т.е. оказывают большее сопротивление выведению, чем введению протеза на свое ложе

Этот кламмер рекомендуется выбирать при диагональном прохождении межевой линии и

при высоком ее расположении (близко к окклюзионной поверхности). Кламмер Роуча целесообразно применять при глубине поднутрения в пределах от 0,5 до 0,75 мм. При большой глубине поднутрения также нужно использовать кламмер с хорошими пружинящими свойствами.

Третий тип - комбинированный кламмер, состоящий из жесткого плеча с окклюзионной накладкой (как у кламмера Аккера) и эластического плеча кламмера Роуча. Кламмер применяется на премолярах, молярах и клыках при разных уровнях расположения межевой линии на поверхностях зуба. В этой конструкции удерживающим является стержневое плечо кламмера Роуча, которое может располагаться с вестибулярной или оральной сторон в зависимости от наклона зуба. При конвергенции опорного зуба (на нижней челюсти) с язычной стороны располагается плечо Роуча, а с вестибулярной стороны - плечо Аккера. При дивергенции опорного зуба (на верхней челюсти), наоборот, с небной стороны изготавливают плечо Аккера, а со щечной стороны - плечо Роуча. Следовательно, жесткое плечо расположено на той поверхности, где линия обзора проходит низко (близко к десневому краю), эластическое плечо - с противоположной стороны, там, где линия обзора находится близко к окклюзионной поверхности.

Четвертый тип - одноплечий кламмер заднего (обратного) действия. Известны два его вида:

- 1) оральный одноплечий кламмер с дистальной накладкой;
- 2) оральный одноплечий кламмер с медиальной накладкой.

Служит для предотвращения смещения (отрыва) базиса без дистальной опоры от альвеолярного отростка. Поэтому, в соответствии с системой Нея, он называется кламмером заднего действия. Применяется на премолярах и клыках, чаще на премолярах нижней челюсти при концевых дефектах зубных рядов. С медиальной стороны опорного зуба от нижней дуги отходит в вертикальном направлении мощный поддерживающий стержень. Выше межевой линии от стержня отходит плечо, охватывающее зуб с оральной, дистальной и вестибулярной сторон. Учитывая топографию кламмера, его называют его оральным одноплечим кламмером.

Пятый тип - одноплечий кольцевой. Известны три вида:

- 1) кольцевой кламмер с двумя накладками для верхней челюсти;
- 2) кольцевой кламмер с двумя накладками для нижней челюсти;
- 3) кольцевой кламмер с одной накладкой.

Это полукольцо является жестким и обеспечивает стабилизацию. Свободная часть плеча является удерживающей, причем она может начинаться от медиальной или дистальной накладок в зависимости от расположения межевой линии. Пружинящий кончик плеча кламмера заходит в зону поднутрения на стороне смещения зуба на 0,5-0,75 мм.

Параллелометрия.

Путь введения протеза – движение протеза от первоначального контакта его кламмерных элементов с опорными зубами до тканей протезного ложа, после чего окклюзионные накладки устанавливаются в своих ложах, а базис точно располагается на поверхности протезного ложа.

Путь снятия протеза – движение в обратном направлении, т.е. от момента отрыва базиса от

слизистой оболочки протезного ложа до полной потери контакта опорных и удерживающих элементов с опорными зубами.

Путь введения зависит от расположения кламмеров, а последнее, естественно, влияет на эстетику. Поэтому следует находить такое решение, при котором будут менее заметны кламмеры и сохранена форма передних зубов. Учитывая требования эстетики, иногда приходится жертвовать другими требованиями, например фиксацией.

Возможны следующие пути введения протеза:

1. Вертикальный (но при этом должна быть хорошая ретенция, т.к. вязкая пища может смещать протез при разобщении зубов)
2. Вертикальный правый (движение идёт слегка вправо от истинного вертикального)
3. Вертикальный левый
4. Вертикальный задний
5. Вертикальный передний

Известны три метода выявления пути введения протеза:

- 1) произвольный
- 2) метод определения среднего наклона длинных осей опорных зубов
- 3) метод выбора

Произвольный метод.

Модель, отлитую из высокопрочного гипса, устанавливают на столике параллелометра так, чтобы окклюзионная плоскость зуба была перпендикулярна стержню грифеля. Затем к каждому опорному зубу подводят грифель параллелометра и чертят межзубные линии. Межзубная линия при данном методе параллелометрии может не совпадать с анатомическим экватором зуба, так как её положение будет зависеть от естественного наклона зуба.

Поэтому на отдельных зубах условия для расположения кламмеров будут неблагоприятными. Данный метод показан только для параллельности вертикальных осей зубов, незначительном наклоне их и при минимальном числе кламмеров.

Метод выявления среднего наклона длинных осей опорных зубов.

Грани цоколя модели обрезают так, чтобы они были параллельны между собой. Модель укрепляют на столике параллелометра, после чего находят вертикальную ось одного из опорных зубов. Столик с моделью устанавливают так, чтобы анализирующий стержень параллелометра совпадал с длинной осью зуба. Направление последней чертят на боковой поверхности цоколя модели. Далее определяют вертикальную ось второго опорного зуба, расположенного на той же стороне зубного ряда, и переносят её на боковую поверхность модели. Затем полученные линии соединяют параллельными горизонтальными линиями и делят последние пополам – получают среднюю ориентировочную ось опорных зубов.

Метод выбора.

Модель укрепляют на столике параллелометра. Затем столик устанавливают так, чтобы окклюзионная поверхность зубов модели была перпендикулярна анализирующему стержню (нулевой наклон). Последний подводят к каждому опорному зубу по очереди и изучают

наличие и величину опорной и удерживающих зон. Может оказаться, что на одном или нескольких зубах определяются хорошие условия для расположения элементов кламмера, а на других – неудовлетворительные. Тогда модель должна быть рассмотрена под другим углом наклона. Из нескольких вероятных наклонов модели выбирают такой, который обеспечивает лучшую удерживающую зону на всех опорных зубах. Существует четыре основных вида наклона модели:

-передний

-задний (задний край модели расположен выше переднего)

-правый боковой (левая половина модели расположена выше правой)

-левый боковой.

Выбрав наиболее рациональный наклон модели, анализирующий стержень заменяют грифелем и на опорных зубах очерчивают межевую линию. Данный метод позволяет учитывать при конструировании дугового протеза требования эстетики и одновременно помогает выбрать рациональный в данных условиях путь введения его.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 58

1. Тема занятия:

Методы получения анатомических и функциональных оттисков. Изготовление индивидуальных слепочных ложек, их припасовка в полости рта. Анатомические слепки.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Классификация оттисков и оттискных материалов
2. Особенности анатомического строения беззубых челюстей

Ординатор должен уметь:

1. Уметь работать с различными оттискными материалами.
2. Снимать функциональные оттиски с беззубых челюстей

3. Вопросы для повторения.

1. Классификация типов слизистой по Суппли.
2. Зоны податливости слизистой оболочки по Люнду.
3. Анатомическое строение беззубого рта.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Какие слепочные материалы применяются для получения функциональных оттисков?
2. Требования, предъявляемые к оттискам.
3. Способы получения функциональных оттисков.

5. Краткое содержание занятия.

Функциональные оттиски. Способы получения функциональных оттисков, выбор оттискных материалов.

1) В первое посещение больного получают анатомический оттиск, по которому в лаборатории изготавливают индивидуальную ложку. После правильного подбора стандартной ложки и выбора оттискного материала приступают к непосредственному получению анатомического оттиска в полости рта. Для правильного снятия оттиска альгинатными массами необходимо:

— Определить размеры оттискной ложки.

— Улучшить адгезию альгинатного материала к оттискной ложке.

— Антисептически обработать полость рта.

— Замешать и наложить массу на ложку.

- Ввести ложку с массой в полость рта (центрирование, погружение, фиксация).

- Ложку вводят под углом, затем, разворачивая ее, устанавливают по центру альвеолярного отростка (альвеолярной части). Ориентиром служит расположение ручки ложки строго по средней линии. После этого ложку прижимают к верхней челюсти на задней трети твердого нёба. После выхода массы за край ложки давление переносят на передний край - это профилактика попадания оттискной массы в гортань или трахею. Затем приступают к оформлению краев оттиска. С этой целью большим и указательным пальцами врач захватывает верхнюю губу и оттягивает ее вниз, прижимая к краю ложки. На нижней челюсти после центрирования, наоборот, ложку прижимают вначале в переднем отделе, а потом в заднем. Вестибулярные края оформляют путем оттягивания губ и щек в сторону, вверх и обратно. Для формирования массы в области язычного края оттиска больного просят поднять язык вверх и вперед. Необходимо заметить, что, когда врач формирует края оттиска, перемещая губы и щеки пациента своими пальцами, движения мягких тканей при этом называются пассивными. Если мягкие ткани перемещаются за счет напряжения мимической или жевательной мускулатуры, мышц дна полости рта, эти движения именуются активными.

— Вывести ложку с оттиском из полости рта.

— Оценить качество оттиска. - обращают внимание: на адгезию к ложке, пористость оттискного материала, края оттиска, четкость отпечатка слизистой оболочки протезного ложа. Важно, чтобы края оттиска были округлыми, а не заостренными и тем более острыми. Поверхность оттиска не должна иметь пор и раковин, отображая все анатомические образования и особенно границы переходной складки и линию А.

— Провести дезинфекцию оттиска.

-Для получения **собственно-функционального оттиска** края ложки укорачивают на всем протяжении на толщину предполагаемого оттискного материала.

-Для получения функционально-присасывающегося оттиска края ложки укорачивать не нужно, но слой оттискного материала должен составлять 1—1,5мм, т. е. столько, на сколько края функционально-присасывающегося оттиска выше, чем края собственно-функционального.

2) Делают двухслойные оттиски. Первый слой оттиска делают из термопластического материала путем активно-пассивного оформления его краев в полости рта. Врач прижимает двумя пальцами индивидуальную ложку с оттискным материалом и предлагает пациенту открыть широко рот, выдвинуть язык кпереди, упереться кончиком языка в правую, а затем левую щеку (повторить пробы Гербста, за исключением облизывание кончиком языка нижней губы). - активное, оформление краев.

Затем следует пассивное оформление краев оттиска руками врача. После окончательного пассивного оформления краев оттиска и отвердения материала оттиски присасываются к челюсти. В идеале присасываемость должна сохраниться и при жевательных движениях нижней челюсти. Если она исчезает, то повторяют пробы Гербста, находят неправильно подогнанное место, корректируют его и повторяют оттиск.

Если оттиск не поднимается при открывании рта и не присасывается, проводят активное оформление запирающего клапана.

На ВЧ это делают путем наложения размягченного валика из той же массы диаметром в 2,5 — 3 мм по линии «А». Перед прижатием оттиска к челюсти пациенту предлагают произнести звук «А».

На НЧ клапанный валик укладывают с оральной стороны между первыми премолярами. После этого пациенту предлагают незначительно выдвинуть язык кпереди, не поднимая его кверху. При этом клапанный валик оттесняет вглубь слизистую оболочку дна полости рта и сохраняется контакт с краем протеза при его перемещении по вертикали.

Когда все хорошо - наносят корректирующий слой силикона заполняя все неровности оттисков массы и повторяют оттиск.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 59

1. Тема

Клинико-лабораторные этапы изготовления пластиночных протезов. Постановка по индивидуальной сферической поверхности.

2. Цель занятия:

Изучить клинико-лабораторные этапы изготовления пластиночных протезов.

Ординатор должен знать:

1. Особенности протезирования больных с аллергической реакцией на пластмассу.
2. Этапы контроля изготовленного съемного протеза до введения его в полость рта.
3. Фазы адаптации к протезу.
4. Биомеханика нижней челюсти.

Ординатор должен уметь:

1. Провести наложение зубных протезов во рту больного при полном отсутствии зубов.
2. Дать наставление пациенту о правилах пользования съемными протезами.

3. Вопросы для повторения.

5. Пробы Гербста
6. Анатомия беззубого рта.
7. Характеристика базисных материалов. Режим полимеризации пластмасс. Как влияет режим полимеризации на качество протеза?
8. Клиника полной вторичной адентии.
9. Фиксация и стабилизация съемных пластиночных протезов.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Методика изготовления полных съемных протезов с двухслойными базисами. Материалы, применяемые для изготовления мягких подкладок.
2. Какие металлы и их сплавы могут быть использованы при конструировании базисов протезов полного зубного ряда, основные показания для применения титановых базисов съемных пластиночных протезов
3. Клинико-лабораторные этапы изготовления пластиночных протезов.
4. Причины переломов базисов пластиночных протезов.

5. Краткое содержание занятия.

Постановка зубов по сферическим поверхностям Сферическая теория артикуляции была создана Monson (1918). С тех пор многие авторы пытались усовершенствовать ее, предлагали различные радиусы сферы – от 4 до 60 см и т. д. В нашей стране вопросами сферической теории артикуляции занимаются М. А. Нападов и А. Л. Сапожников.

Радиус сферической поверхности, предложенный авторами, равен 9 см. Кроме того, в переднем участке сферы имеется горизонтальная сопоставочная площадка, равная по ширине четырем передним зубам.

С целью конструирования искусственных зубных рядов при симметрии наклонов межальвеолярных линий авторы создали разборную сферическую пластинку, которая состоит из трех частей: двух боковых – частей сферической поверхности радиусом 9 см – и фронтальной – горизонтальной площадки, вырезанной по форме сектора, что позволяет устанавливать ее в каждом конкретном случае между линиями клыков.

Боковые части площадки соединены с фронтальной с помощью шарниров таким образом, что могут свободно вращаться вокруг своей продольной оси. В боковых частях площадки сделаны прорезы, в которые вставляют стрелки - указатели межальвеолярных линий.

При постановке зубов к окклюзионной поверхности верхнего прикусного валика слегка приклеивают воском сферическую постановочную пластинку: цельную, если наклон межальвеолярных линий по отношению к вертикали в области боковых зубов не превышает 16°, или разборную, если наклон межальвеолярных линий даже на одной стороне больше 16°.

Нижний прикусной валик срезают на толщину пластинки и наполовину по ширине, чтобы был виден центр альвеолярного гребня, и на нем устанавливают сферическую постановочную пластинку.

Расстановку верхних зубов производят таким образом, чтобы они всеми своими буграми и режущими краями касались сферической пластинки. Исключение составляют вторые резцы, которые из косметических соображений не должны доходить до пластинки на 0,5 мм. Зубы необходимо расставлять строго по гребню альвеолярного отростка и с учетом направленности межальвеолярных линий. Расстановку нижних искусственных зубов производят по верхним.

Клинико-лабораторные этапы изготовления пластиночных протезов

Клинический этап : обследование больного, составление плана лечения . При необходимости - изготовление и фиксация несъемной части: вкладок , искусственных коронок , мостовидных протезов .

Клинический этап : снятие полных анатомических оттисков - основного и вспомогательного, определение границ протеза.

Лабораторный этап : изготовление гипсовых моделей, изготовление воскового базиса с прикусными валиками .

Клинический этап: определение и фиксация центрального соотношения челюстей, определение цвета, формы, материала искусственных зубов, выбор фиксирующих элементов
Лабораторный этап: гипсование моделей в артикулятор, постановка искусственных зубов на восковой базисе, размещение в базисе фиксирующих элементов.

Клинический этап: проверка постановки искусственных зубов на восковой базисе, проверка размещения фиксирующих элементов
Лабораторный этап: завершающее моделирование базиса, замена воска на пластмассу, обработка, полировка протеза.
Клинический этап: примерка, фиксация, коррекция частичного съемного пластиночного протеза. Советы рекомендации по уходу за протезом.

Съемные пластиночные протезы, замещающие дефекты зубных рядов, состоят из базиса, опирающегося на альвеолярный отросток и тело челюсти, а на верхней челюсти и на твердое небо; искусственных зубов, восполняющих дефекты зубного ряда, и приспособлений для удержания протеза во рту. К таким приспособлениям относятся кламмеры, замки — аттачмены и балки с фиксаторами (матрицами).

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 60

1. Тема занятия:

Непереносимость к протезам с акриловым базисом. Токсический стоматит. Этиология, патогенез. Лечение.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Особенности проявления аллергических реакций в полости рта
2. Неотложна при аллергических реакциях немедленного и замедленного типа.

Ординатор должен уметь:

1. Дифференцировать проявление аллергического токсического стоматита от других заболеваний.

3. Вопросы для проверки знаний:

1. В чем заключается проба на экспозицию?
2. Как провести кожную пробу на выявление аллергии к акриловой пластмассе?
3. Состав микроэлементов слюны в норме и как он изменяется при патологических состояниях.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Каковы причины непереносимости к протезам из акриловой пластмассы?
2. Каковы клинические проявления непереносимости к протезам из акриловой пластмассы?
3. Лечение пациентов с аллергическим статусом.

5. Краткое содержание занятия.

При пользовании зубными протезами у пациентов могут развиваться различные патологические изменения как в тканях полости рта, так и всего организма в целом, обусловленные взаимодействием среды полости рта с материалами зубных протезов. К ним относятся аллергические, токсические воспалительные реакции, а также механические повреждения.

Этиология и патогенез . Токсические реакции на акриловые протезы во многом определяются физико-химическим составом, структурой, механическими свойствами и процессами деструкции сополимеров акриловой пластмассы. В этом их потенциальная опасность для человека. Акриловая пластмасса, кроме мономера и полимера, содержит разнообразные добавки низкомолекулярных соединений, которые придают ей характерные специфические свойства. К ним относятся: пластификаторы — вещества, вводимые для повышения пластичности пластмасс при высоких температурах, а также для повышения упругости полимера; стабилизаторы, уменьшающие скорость старения полимерного материала под влиянием неблагоприятных внешних физико-химических факторов; наполнители, служащие для изменения механических и физических свойств изделия; красители. Все эти химические вещества вместе взятые и каждый в отдельности могут оказывать токсическое действие. Главным токсикогенным фактором акриловой пластмассы является мономер. При нарушении режима полимеризации количество остаточного мономера резко увеличивается, Мономер служит причиной бластомогенеза.

Остаточный мономер снижает физико-механические свойства полимера. При пользовании съемным протезом последний сохраняется в протезе, возможна его диффузия в поверхностные слои протеза, при этом физико-химические свойства пластмассы ухудшаются. Под влиянием биологических сред (слюна, микробная флора, рН слюны, температурный режим и т. д.), а также жевательных нагрузок, окклюзионных взаимоотношений системы пластмасса — пластмасса, пластмасса — металл в полимерной композиции происходят процессы структурирования и деструкции, миграция, «выпотевание» остаточных мономеров, пластификаторов, красителей. Акриловый протез в процессе жевания испытывает различные деформации, что приводит к нарушению структуры его составляющих. Это в свою очередь увеличивает количество мигрирующего мономера. Остаточный мономер является протоплазматическим ядом, оказывает цитотоксическое действие. Как протоплазматический яд мономер блокирует сульфгидрильные группы (SH) белков-ферментов, вызывая цитотоксическое действие.

Клиническая картина Клинико-экспериментальные исследования указывают на возможность развития острых и хронических отравлений акрилатами. Острые отравления возникают при действии высоких концентраций мономера, проникающего через верхние дыхательные пути или кожные покровы

Токсическая реакция на акриловый протез возникает в случае нарушения режима полимеризации, когда содержание мономера значительно увеличено. При этом развивается быстрое и выраженное проявление интоксикации. Спустя 1— 7 сут после наложения съемных протезов ощущается сильное жжение слизистых оболочек рта под протезом, жжение губ. Снятие протеза значительно уменьшает эти ощущения или они исчезают полностью. Больные жалуются на сухость, иногда гиперсаливацию. Выражены неврологические нарушения: головные боли, нарушение сна; возможны диспепсические расстройства желудочно-кишечного тракта. При осмотре полости рта отмечаются гиперемия и отек слизистых оболочек под протезом, чаще верхней челюсти; сухость всех слизистых

оболочек рта, иногда только под съемными протезами. Язык гиперемирован, сухой. Сосочки языка сглажены, атрофированы. Считают, что токсины нарушают функцию парасимпатических нервов, а также ткань слюнных желез, что приводит к изменению обмена гистамина и серотонина, калия, белка, следствием чего является гипосаливация.

Отмечены также различия в клинической картине. Металлы вызывают жжение языка, пластмассы — слизистой оболочки под протезом. Токсическая реакция на металлы сопровождается усилением слюноотделения (гиперсаливация), на пластмассу — гипогиперсаливация.

Пластмассовые протезы по своей природе электронейтральны, поэтому активных электрохимических процессов не возникает. Таким образом, мономер является сильным токсином и уже через 2 ч ношения акрилового протеза отмечаются изменения в картине крови: лейкоцитоз, уменьшение количества эритроцитов, увеличение скорости оседания эритроцитов. Клинически при этом отмечаются явления анемии: жжение слизистой оболочки под протезом, общее недомогание, усталость, сонливость и др.

Диагноз токсического стоматита, вызванного акриловым протезом, устанавливается на основании не только характерной клинической картины, но и анализов периферической крови после 2 часового ношения протеза.

Для устранения патологических реакций на акриловые пластмассы можно использовать в качестве базисного материала литьевую пластмассу карбодент, провести серебрение, палладирование, золочение базиса протеза, при аллергической реакции на красители — изготовить базис из бесцветной пластмассы.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 61

1. Тема занятия:

Клиника и ортопедическое лечение вторичной частичной адентии с применением современных технологий изготовления съемных зубных протезов (бюгельные протезы с замковой фиксацией).

2. Цель занятия:

Изучить клиническое и ортопедическое лечение вторичной частичной адентии.

Ординатор должен знать:

1. Методики изготовления цельнолитых каркасов бюгельного протеза.
2. Этапы изготовления бюгельного протеза..
3. Основные конструкционные материалы, используемые при изготовлении бюгельного протеза.

Ординатор должен уметь:

1. Изучать диагностические модели.
2. Получать слепки и рабочие модели, определять центральную окклюзию.

3. Вопросы для повторения.

1. Основные конструкционные материалы, используемые при изготовлении бюгельных протезов, классификация.
2. Понятие диагностические модели.
3. Виды замковых конструкций.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Классификация бюгельных протезов.
2. Методика изготовления и преимущества бюгельных протезов.
3. Противопоказания бюгельных протезов.

5. Краткое содержание занятия.

Сегодня существуют следующие варианты фиксации съемного протеза:

1. Кламмерные системы.

- Фиксация с помощью удерживающих кламмеров.
- Фиксация с помощью опорно-удерживающих кламмеров.

2. Бескламмерные системы.

- Фиксация с помощью замковых креплений.
- Фиксация с помощью телескопических систем.
- Магнитная фиксация.

Для достижения оптимального результата ортопедического лечения системы крепления должны обеспечивать съемной части протеза следующие функции:

- Надежную ретенцию — предохранять протез от движения по направлению от опорных тканей.
- Горизонтальную устойчивость — предохранять протез от боковых смещений.
- Вертикальную опору — передавать жевательное давление не только на слизистую оболочку, но и на опорные зубы, предназначенные для восприятия жевательного давления.

Замковые крепления (аттачмены) — это механические устройства, состоящие из двух основных частей — патрицы (внутренней) и матрицы (наружной), соединение которых обеспечивает фиксацию съемного протеза на опорных зубах

В большинстве случаев одна часть замкового крепления располагается в съемной части протеза, другая укрепляется на искусственной коронке, покрывающей опорный зуб. Соединение двух частей аттачмена происходит или в искусственной коронке, или внутри базиса съемного протеза, что позволяет получить высоко эстетический результат.

Современные замковые крепления состоят из тех же основных частей, что и опорно-удерживающие кламмеры

а) окклюзионный упор; б) стабилизирующая часть; в) ретенционная часть.

Классификация

1. По материалу – металлические и комбинированные.
2. По расположению – внутри- и внекоронковые.
3. По способу фиксации – винтовые, магнитные, балочные, ригельные и прочие.
4. По степени жесткости – лабильные и жесткие.

Делая выбор того или иного способа крепления бюгеля, врач ориентируется на следующие параметры:

Особенности топографии зубного ряда. Например, если отмечается одностороннее укорочение зубов, рекомендовано использовать протезы, имеющие подвижность в двух направлениях. Когда отсутствует несколько зубов, при этом сохранены крайние, ставятся протезы на жестких аттачменах.

Между числом сохранившихся зубов и жесткостью аттачмена есть прямая связь: чем их больше, тем большей жесткостью может обладать крепление.

При наличии заболеваний пародонта, сопровождающихся повышенной подвижностью зубов,

рекомендована установка [шинирующих бюгельных протезов](#) на замковых креплениях.

Преимущества и недостатки конструкций с замковой фиксацией

Врачи и пациенты отдают предпочтение креплению бюгелей с помощью аттачменов благодаря их **преимуществам**:

Высокие эстетические результаты.

По сравнению с бюгелем на кламмерах, такое протезирование менее травматично для зубов, так как нагрузка благодаря аттачменам концентрируется вдоль их центральной оси.

Есть возможность обеспечить [шинирование при повышенной подвижности](#).

Протез комфортен в использовании и легок в уходе.

С помощью конструкции нагрузка при жевании распределяется равномерно.

Недостатки:

1. Препарирование опорных зубов
2. Если аттачмены расположены вне коронки, возможно появление гингивита
3. Замковые крепления со временем изнашиваются.
4. Починка замков или их изменение невозможны.
5. Стоимость выше, чем у изделий кламмерного типа.

Противопоказания

Если поражены ткани периодонта возле опорных зубов.

Если коронки собственных зубов слишком низкие.

Затруднена фиксация таких конструкций на резцах и клыках.

Этапы изготовления

1. Предварительно подготовив ротовую полость и убедившись в отсутствии противопоказаний, врач препарирует зубы, которые будут служить опорными. Снимается силиконовый слепок, на этом же этапе замеряется нагрузка, которая приходится на опорные зубы.
2. В лаборатории изготавливается гипсовая модель самого протеза и коронок, которые будут ставиться на опорные зубы, с матрицей и матрицей. На нее наносится чертеж будущего изделия.
3. На основе чертежного изображения делается модель из воска, по которой затем отливается каркас. К нему, в свою очередь, прикрепляются зубы.
4. Воск заменяют пластиком.
5. После примерки и припасовки готовятся коронки из металлокерамики.
6. Из металлического сплава отливается каркас.

6. Список литературы.

Обязательная:

5. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
6. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

7. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
8. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 62

1. Тема занятия

Топографоанатомические особенности беззубых челюстей. Классификация беззубых челюстей. Обследование больного. Конструирование беззубых челюстей.

2. Цель занятия:

Ознакомиться с топографоанатомическими особенностями беззубых челюстей и обследованием больных.

Ординатор должен знать:

1. Изменения в лицевом скелете, челюстных костях при полном отсутствии зубов.
2. Этапы обследования больных с полной потерей зубов.
3. Типы беззубых челюстей по Шредеру, Келлеру, Оксману.

Ординатор должен уметь:

1. Провести обследование больного с полной вторичной адентией.
2. Поставить диагноз, составить план лечения.
3. Определить тип беззубых челюстей.

3. Вопросы для повторения.

1. Сколько зубов в сформированном прикусе? Сколько восстанавливается протезами после полной утраты зубов?

2. Что такое прикус, виды прикуса. Меняется ли тип прикуса с возрастом?
3. Существует ли зависимость состояния организма от состояния зубочелюстной системы?
4. На сколько процентов восстанавливают функцию зубочелюстной системы съемные пластиночные протезы?
5. Строение слизистой оболочки полости рта.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Какие изменения происходят в лицевом скелете при полной утрате зубов?
2. Типы атрофии беззубой верхней челюсти по Шредеру.
3. 3. Типы атрофии беззубой нижней челюсти по Курляндскому.

5. Краткое содержание занятия.

Топографоанатомические особенности беззубых челюстей

Верхняя челюсть. В результате потери зубов и атрофии альвеолярного отростка уздечка верхней губы и переходные складки оказываются очень близко расположенными к вершине альвеолярного гребня и при сокращении мимических мышц могут смещать протез с его ложа. Вследствие структурных особенностей верхней челюсти атрофия челюсти и альвеолярного отростка больше выражена с вестибулярной стороны. Уменьшение размеров альвеолярных отростков и бугров ведет к уменьшению размера верхней челюсти относительно нижней. На твердом небе верхней челюсти, как уже отмечалось, может быть выражен костный выступ в области срединного небного шва, получивший название «торус». Иногда он невидим и его определяют пальпацией. В том и другом случае он мешает оседанию протеза в ткани протезного ложа, так как слизистая оболочка, покрывающая торус, вследствие отсутствия подслизистого слоя тонкая и приращена непосредственно к надкостнице. Протез в таких случаях упирается в торус, балансирует на нем, травмирует слизистую оболочку и соответственно в этом месте может переломиться базис протеза.

Нижняя челюсть. С потерей зубов атрофируется альвеолярная часть и тело нижней челюсти, подбородочное отверстие приближается к альвеолярному гребню, ветви и тело нижней челюсти становятся тоньше, угол более тупым. Губы западают, мягкие ткани приротовой области атрофируются, подбородок заостряется и резко выступает, кончик носа часто свисает. При резкой атрофии альвеолярной части и тела нижнечелюстной канал и подбородочное отверстие расположены поверхностно, что может служить причиной сдавления протезом проходящих там нервов и возникновения боли. Челюстно-подъязычная мышца, прикрепляющаяся к кривой линии нижней челюсти, может оказаться выше гребня альвеолярной части, что ухудшает фиксацию протеза.

На основании опроса и клинического обследования определяется полный диагноз, в котором должно быть отображено:

4. Нарушения функционального, фонетического и эстетического плана.
5. Нарушения анатомического плана
 - а) степень утраты зубов – частичная, полная,
 - б) тип верхней челюсти по Шредеру,
 - в) тип нижней челюсти по Курляндскому,
 - г) тип соотношения челюстей – ортогнатическое, прогеническое, прогнатическое,

- д) стоматологические осложнения – гингивиты, артрозы, стоматиты, кисты, и др.
6. Сопутствующие общие заболевания (ЖКТ, сердечно – сосудистые, и др.).

Классификация беззубых челюстей. Классификация в известной степени определяет план лечения, содействует взаимоотношению врачей и облегчает записи в истории болезни, врач ясно представляет, с какими типичными трудностями он может встретиться. Ни одна из известных классификаций не претендует на исчерпывающую характеристику беззубых челюстей, поскольку между их крайними типами имеются переходные формы.

Шредер (1927) выделял три типа верхних беззубых челюстей.

Первый тип характеризуется хорошо сохранившимся альвеолярным отростком, хорошо выраженными буграми и высоким небным сводом.

При втором типе наблюдается средняя степень атрофии альвеолярного отростка.

Третий тип беззубой верхней челюсти характеризуется значительной атрофией: альвеолярные отростки и бугры отсутствуют, небо плоское.

А.И. Дойников дополнил классификацию Шредера, добавив к ней:

Четвертый тип - хорошо выраженный альвеолярный отросток во фронтальном отделе и значительная атрофия в боковых отделах

Пятый тип – Выраженный альвеолярный отросток в боковых отделах и значительная атрофия во фронтальном отделе.

Келлер различал четыре типа беззубых нижних челюстей.

При первом типе альвеолярные части незначительно и равномерно атрофированы. Ровно округленный альвеолярный гребень является удобным основанием для протеза и ограничивает свободу движений его при смещении вперед и в сторону.

Второй тип характеризуется выраженной, но равномерной атрофией альвеолярной части. При этом альвеолярный гребень возвышается над дном полости, представляя собой в переднем отделе узкое, иногда даже острое, как нож, образование, малопригодное под основание для протеза.

Для третьего типа характерна выраженная атрофия альвеолярной части в боковых отделах при относительно сохранившемся альвеолярном гребне в переднем отделе. Такая беззубая челюсть оформляется при раннем удалении жевательных зубов.

При четвертом типе атрофия альвеолярной части наиболее выражена спереди при относительной сохранности ее в боковых отделах. Вследствие этого протез теряет опору в переднем отделе и соскальзывает вперед.

В.Ю. Курляндский предложил свою классификацию типов нижней челюсти.

Эта классификация учитывает как атрофию альвеолярного отростка, так и топографию и места прикрепления мышц:

Первый тип – альвеолярный отросток выступает над уровнем мест прикрепления мышц с внутренней и внешней сторон.

Второй тип – альвеолярный отросток и тело челюсти атрофированы до уровня мест прикрепления мышц с внутренней и внешней сторон.

Третий тип – атрофия тела челюсти проходит ниже уровня прикрепления мышц.

Четвертый тип – более выраженная атрофия в области жевательных зубов.

Пятый тип - более выраженная атрофия в области передних зубов

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ№ 63

1. Тема занятия:

Ортопедическое лечение полного отсутствия зубов с применением современных методов изготовления полных съемных протезов. Изготовления индивидуальных слепочных ложек, их припасовка в полости рта.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Различные методы фиксации и стабилизации полных съемных протезов.
2. Преимущества и недостатки различных методов фиксации и стабилизации полных съемных протезов.

Ординатор должен уметь:

1. Изготавливать индивидуальные ложки из воска и пластмассы.
2. Снимать функциональные оттиски с беззубых челюстей.

3. Вопросы для повторения.

1. Особенности анатомического строения беззубых челюстей.
2. Что такое «анатомическая ретенция»?
3. Чем объясняется необходимость применения индивидуальных ложек?

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Классификация съемных протезов.
2. Классификация материалов используемых для съемных конструкций.

3. Методика проведения пробы Гербста на нижней челюсти
4. Методика проведения пробы Гербста на верхней челюсти

5. Краткое содержание занятия.

1. Провести визуальную оценку ложки, определить равномерность толщины (не более 2-х мм.), выявить трещины, и другие дефекты.
2. Провести пальпаторную оценку поверхности ложки для определения участков, могущих травмировать слизистую.
3. Карборундовой головкой, металлической фрезой, разогретым шпателем устранить выявленные недостатки.
4. Обработать ложку спиртом, промыть в воде.
5. Провести пробу на принадлежность ложки данному больному. Если она действительно принадлежит данному больному, будет всей своей поверхностью касаться протезного ложа.
6. Провести пробу на общий клапан (отрывая ложку сразу от всей поверхности челюсти. При хорошем клапане потребуется усилие).
7. Не выводя ложки из полости рта, визуально оценить места, где ложка сдавливает слизистую (по наличию анемии). Пометить анемичный участок химическим карандашом, специальной пастой, и обработать его.
8. Создать ложа для всех уздечек и слизистых тяжей, если необходимо.
9. Провести генеральную функциональную пробу – для верхней челюсти – "загасить свечу", для нижней челюсти – провести языком по щеке и верхней губе из стороны в сторону. Если ложки не смещаются – можно переходить к снятию оттиска. При положительных пробах приступают к проведению избирательных функциональных проб по методике Гербста.

Проведение проб Гербста для нижней челюсти.

Первая проба установите индивидуальную ложку на нижнюю челюсть, указательным пальцем слегка касаясь ложки. Больной должен прикрыть рот и проглотить слюну. При этом сокращаются мышцы - сжиматели глотки, если ложка сбрасывается, укорачивают ее дистальный край с оральной стороны.

Вторая проба - просят больного упереться языком в правую а затем левую щеку. Ложка будет смещаться, если ее края длинны в области прикрепления внутренней кривой линии в области 678 зубов.

Третья проба - просят больного кончиком языка коснуться угла рта. Ложка будет сбрасываться, если она длинна в области 345 зубов с оральной стороны.

Четвертая проба - просят больного максимально высунуть язык, достать кончиком языка до носа, провести языком по верхней губе. При этих движениях напрягается подбородочная мышца, и если при такой пробе ложка смещается, ее укорачивают в области 12 зубов с оральной стороны.

Пятая проба - просят больного медленно открыть рот как можно шире. При этом движении напрягается крылочелюстная мышца. Если ложка будет сбрасываться, ее укорачивают дистально.

Шестая проба используется для оформления вестибулярного края ложки. При этом просят больного втянуть щеки, при сбрасывании ложку укорачивают в зоне расположения щечных мышц - в области 678 зубов вестибулярно. Затем просят больного вытянуть губы трубочкой, как бы произнося звук "у". При этом напрягается подбородочная мышца. Если ложка сбрасывается, ее укорачивают в области 12 зубов с вестибулярной стороны.

Проведение проб Гербста для верхней челюсти.

Первая проба - устанавливают ложку на верхнюю челюсть и просят больного медленно и максимально широко открыть рот. Если ложка смещается, ее укорачивают дистально, в области позадиомолярного бугра.

Вторая проба - просят больного втянуть щеки, или массируют щеки больного. если ложка при этом сбрасывается, ее укорачивают в области действия щечной мышцы - с вестибулярной стороны в зоне 678 зубов.

Третья проба - просят больного вытянуть верхнюю губу вниз и вперед. При сбрасывании ложки ее укорачивают в зоне действия "собачьей мышцы" в районе 345 зубов, с вестибулярной стороны.

Четвертая проба - просят больного "задуть свечу", вытянуть губы хоботком, произнести звук "у". При сбрасывании ложки ее укорачивают в зоне действия резцовой мышцы, вестибулярно, в области 12 зубов.

Припасовка считается достаточной, когда все пробы не дают смещения ложки. Следует учитывать и тот момент, что чем больше размах движений во время проведения проб, тем больше сокращаются границы базиса. Поэтому пробы следует проводить при средней амплитуде движений.

Клинико-лабораторные этапы изготовления пластиночных протезов

Клинический этап : обследование больного, составление плана лечения . При необходимости - изготовление и фиксация несъемной части: вкладок , искусственных коронок , мостовидных протезов .

Клинический этап : снятие полных анатомических оттисков - основного и вспомогательного, определение границ протеза.

Лабораторный этап : изготовление гипсовых моделей, изготовление воскового базиса с прикусными валиками .

Клинический этап: определение и фиксация центрального соотношения челюстей, определение цвета, формы, материала искусственных зубов , выбор фиксирующих элементов

Лабораторный этап: гипсование моделей в артикулятор, постановка искусственных зубов на восковой базисе , размещение в базисе фиксирующих элементов .

Клинический этап: проверка постановки искусственных зубов на восковой базисе, проверка размещения фиксирующих элементов

Лабораторный этап: завершающее моделирования базиса, замена воска на пластмассу, обработка , полировка протеза. Клинический этап: примерка, фиксация, коррекция частичного съемного пластиночного протеза. Советы рекомендации по уходу за протезом .

Съемные пластиночные протезы, замещающие дефекты зубных рядов, состоят из базиса, опирающегося на альвеолярный отросток и тело челюсти, а на верхней челюсти и на твердое небо; искусственных зубов, восполняющих дефекты зубного ряда, и приспособлений для удержания протеза во рту. К таким приспособлениям относятся кламмеры, замки — аттачмены и балки с фиксаторами (матрицами).

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 64

1. Тема

Патологические изменения в состоянии организма, тканей органов полости рта, связанные с наличием зубных протезов.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Особенности проявления аллергических реакций в полости рта
2. Неотложная помощь при аллергических реакциях немедленного и замедленного типа.

Ординатор должен уметь:

1. Дифференцировать проявление заболеваний аллергической природы от специфических инфекций в полости рта.

3. Вопросы для повторения.

1. В чем заключается проба на экспозицию?
2. Как провести кожную пробу на выявление аллергии к акриловой пластмассе?
3. Состав микроэлементов слюны в норме и как он изменяется при патологических состояниях.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Каковы клинические проявления непереносимости к протезам из акриловой пластмассы?
2. Лечение пациентов с аллергическим статусом.
3. Диагностика и предупреждение развития заболеваний слизистой оболочки при

ортопедическом лечении.

5. Краткое содержание занятия.

Влияние протеза на слизистую оболочку полости рта (по Гаврилову)

- побочное (связано с типом конструкции протеза, определяющим характер взаимоотношения протеза со слизистой оболочкой полости рта, способом передачи жевательного давления);
- аллергическое (вызывается неорганическими компонентами материала протеза, выступающими в соединении с белками тканей);
- токсическое (связано с материалом, из которого сделан протез);
- травматическое (выражается в виде микро- и макротравм- пролежни).

Аллергические реакции в виде стоматитов, развивающиеся при пользовании протезами, относятся к контактным из группы реакций замедленного действия. Вещества, вызывающие контактную аллергическую реакцию, по своим свойствам не антигены, так как не имеют белковой природы. Они приобретают эти свойства в результате химического соединения с белками организма. Подобные вещества принято называть гаптенами. Аллергические реакции в виде отека Квинке, крапивницы и стоматита наблюдались еще в те времена, когда пользовались протезами с каучуковыми базами. Еще чаще они стали появляться при использовании базисов из акриловых пластмасс.

Какие химические ингредиенты, входящие в пластмассу, являются гаптенами, т.е. веществами, соединяющимися с белками тканей протезного ложа и приобретающими вследствие этого антигенные свойства. Считают, что такими веществами могут быть мономер, гидрохинон, перекись бензоила, окись цинка и красители. Установить причинность отдельных ингредиентов базисного материала удается редко. Чаще всего она определяется лишь в отношении красящего вещества и замутнителя повторным изготовлением протезов из бесцветной пластмассы.

Клиническая картина при аллергии, обусловленной базисными материалами, настолько многообразна, что часто ее трудно отличить от клинической картины других реактивных изменений, имеющих иную причину и другой патогенез. В общем плане можно было бы говорить, во-первых, о контактной аллергии, которая проявляется воспалением слизистой оболочки протезного ложа, т.е. ткани, которая приходит в соприкосновение с материалом базиса, и, во-вторых, об аллергических реакциях со стороны других систем организма.

Аллергическое воспаление, протекающее по типу контактного стоматита, проявляется на

слизистой оболочке языка, губ, щек, альвеолярных частей и особенно на небе. Оно резко ограничено областью соприкосновения базиса протеза с тканями. Слизистая оболочка здесь ярко-красного цвета, блестящая. Однако аллергическая реакция может наблюдаться не только на участке контакта с антигеном. Встречаются больные с экземами, глосситами, контактными стоматитами, нарушениями или извращением вкуса, отеком губ, острыми дерматитами лица и рук, бронхиальной астмой, паротитами и другими аллергическими проявлениями, обусловленными акриловыми протезами.

Отличить аллергическое воспаление слизистой оболочки от воспаления, возникшего по другой причине, сложно.

В клинике также трудно проводить дифференциальную диагностику между токсическими, контактными стоматитами и воспалениями, вызванными механической травмой протеза. Кожные пробы пока несовершенны, а серологические реакции не всегда обнаруживают антитела даже у больных с резко выраженным явлением контактной аллергии в полости рта. Контактная аллергия исчезает только после прекращения пользования протезом, на материал которого больной отвечает гиперреакцией. Прием антигистаминных препаратов не дает нужного результата.

Длительная травма может привести к образованию возникновение хронической декубитальной язвы вследствие длительной травмы слизистой оболочки протезом. Заболевание начинается с гиперемии участка слизистой оболочки, затем на этом месте появляется язва. Дно хронической декубитальной язвы может быть чистым, кровоточащим или покрытым фибринозным налетом. Особенностью клинического проявления травматической язвы является болезненность от воздействия раздражителей, особенно механических. По периферии язвы имеется воспалительный инфильтрат, болезненный при пальпации.

Язвы болезненны и являются одной из причин отказа больных от пользования протезом. Острые декубитальные язвы быстро исчезают после коррекции краев протеза, в противном случае язва становится хронической. Вокруг нее возникает гиперплазия эпителия, иногда в виде лепестков, покрывающих язву. Дно язвы может быть чистым, кровоточащим, иногда покрыто фибринозным налетом. При исследовании биопсийного материала обнаруживается хроническое воспаление с явлениями гиперкератоза и погруженного роста эпителия. После устранения травмы язва заживает, оставляя после себя рубец, деформирующий переходную складку и затрудняющий в последующем создание замыкающего клапана. Профилактика травматических стоматитов заключается в соблюдении принципа законченности лечения: врач после наложения протеза наблюдает больного до тех пор, пока не убедится, что тканям протезного ложа не угрожает травма. К профилактическим мерам относятся также четкий и полный инструктаж больного о правилах пользования протезом и диспансерное наблюдение за этими пациентами.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хакиим А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 65

1. Тема

Перебазировка пластиночных протезов. Починка пластмассовых протезов. Протезы с двухслойным базисом. Проверка конструкции протезов.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Этапы контроля изготовленного съемного протеза до введения его в полость рта.
2. Методику проверки фиксации и стабилизации протеза.

Ординатор должен уметь:

1. Провести починку съемного пластмассового протеза

3. Вопросы для повторения.

1. Характеристика базисных материалов. Режим полимеризации пластмасс. Как влияет режим полимеризации на качество протеза?
2. Для чего необходимо создавать объемные края протеза

4. Вопросы для контроля знаний.

1. В чем заключается контроль изготовленного съемного протеза до введения его в

- полость рта? Какие могут быть дефекты, и чем вызванные?
2. Методика коррекции краев полного съемного протеза.
 3. Методика коррекции окклюзионных поверхностей зубов в съемном протезе. Каким должен быть контакт в правильно сконструированных зубных рядах?

5. Краткое содержание занятия.

Техника починки съемных пластиночных протезов из пластмассы.

Починку протеза производят, убедившись в том, что части протеза точно складываются по линии перелома. Отломки протеза промывают в теплой воде, высушивают и без малейшего отклонения от плоскости соприкосновения складывают в левой руке. Крепко удерживая составленные отломки при помощи разогретого зуботехнического шпателя в правой руке, склеивают их с наружной поверхности воском или сургучом. Замешивают гипс и накладывают на жидкий гипс склеенный протез внутренней поверхностью, получая таким образом фиксирующую модель. После затвердевания гипса отломки снимают с модели, стачивают с каждой части в области линии перелома до 3 мм пластмассы, делая врезы до 8—10 мм в виде трапеции для лучшего сцепления, края закругляют, шаберами или фрезами снимают полированную поверхность на границе перелома и укрепляют отломи на фиксирующую модель. После этого заливают образовавшуюся щель расплавленным воском и сглаживают его на уровне с протезом. Прямым способом гипсуют модель с протезом в основание кюветы, оставляя свободной от гипса только залитую воском часть, покрывают основание кюветы ее верхней частью, заливают гипсом и дальше как обычно, производят замену воска пластмассой. В процессе полимеризации происходит монолитное (химическое) соединение отломков. Протез вынимают из кюветы, обрабатывают, шлифуют и полируют. Починку протеза можно производить и самотвердеющей пластмассой протакрил или редонт. Для этого на линии излома наносят несколько капель дихлорэтанового клея, который входит в комплект самотвердеющей пластмассы, складывают протез по линии излома и удерживают 3—4 мин в правильном положении. По склеенному протезу отливают из гипса модель и контрмодель, снимают отломки протеза с модели, спиливают по 2—4 мм пластмассы по краям излома и закругляют их. Изоляционным лаком тиокол смазывают модель и контрмодель и укладывают между ними части протеза.

Готовят тесто самотвердеющей пластмассы: насыпают порошок в жидкость до полного насыщения, закрывают сосуд стеклом до набухания массы, периодически перемешивая пакуют. На модель устанавливают контрмодель, прижимают, связывают и полимеризуют в полимеризаторе в воде комнатной температуры под давлением 2,5—3,0 атм в течение 10—15 мин. Вынимают протез, обрабатывают его, шлифуют и полируют.

Протезы с двухслойным базисом

При неблагоприятных топографоанатомических условиях протезного ложа базис протеза должен быть дифференцированным, т. е. там, где нет подслизистого слоя на челюсти, должна быть мягкая подкладка на протезе. Мягкая пластмасса призвана как бы восполнять

недостающий подслизистый слой оболочки и ослаблять, амортизировать жевательное давление на ткани протезного ложа. Требования, предъявляемые к эластичным пластмассам, следующие: прочно соединяться с жестким базисом протеза, длительное время сохранять эластичность, обладать низкой водопоглощаемостью, не растворяться в среде полости рта, не менять цвет, хорошо обрабатываться. Нужно признать, что в настоящее время эластичной пластмассы, полностью отвечающей перечисленным требованиям, нет.

Мягкие подкладки показаны в следующих случаях:

- 1) при резкой неравномерной атрофии альвеолярных отростков с сухой, малоподатливой слизистой оболочкой, когда никакими общеизвестными методами невозможно добиться фиксации протезов;
- 2) при наличии острых костных выступов и экзостозов на протезном ложе, острой внутренней кривой линии и противопоказаниях для хирургической подготовки, вследствие чего твердый базис протеза вызывает сильные болезненные ощущения;
- 3) при изготовлении сложных челюстно-лицевых протезов;
- 4) при изготовлении имедиат-протезов с удалением большого количества зубов;
- 5) при хронических заболеваниях слизистой оболочки рта;
- 6) при аллергических реакциях на протезы из акрилатов;
- 7) при повышенной болевой чувствительности слизистой оболочки.

Для этих целей медицинской промышленностью выпускаются эластичные материалы Ортосил, Ортосил-М, Эладент-100. Эластичная прокладка по краю протеза смягчает давление на подлежащие ткани.

Методика нанесения эластичной подкладки из Ортосила.

На протезе снимают слой пластмассы толщиной 1—1,5 мм. По всему наружному краю протеза, отступя от него на 2 мм, создают уступ. Затем на внутреннюю часть протеза наносят корригирующий слой слепочной массы.

Вводят в полость рта для функционального оформления краев протезного ложа под силой жевательного давления.

Излишки слепочной массы удаляют скальпелем и в лаборатории.

Улучшение фиксации протезов с эластичными подкладками при неблагоприятных анатомо-топографических условиях объясняется тем, что, получая функционально-присасывающийся слепок под силой жевательного давления, несколько расширяются края протеза, а при сухой малоподатливой слизистой оболочке при помощи мягкой подкладки протез несколько погружается в подлежащие ткани, создавая хороший клапан по периферии. Повышение жевательной эффективности можно объяснить тем, что больные не отмечают боли при жевательных движениях. Больные, пользуясь протезами с эластичными подкладками, гораздо быстрее адаптируются к пластиночным протезам.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по

ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 66

1. Тема

Использование физиологических резервов пародонта при применении мостовидных протезов.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Алгоритмы клинического обследования пациентов с патологией пародонта;
2. Методы оценки функционального состояния пародонта: гнатодинамометрия, реопародонтография, периотестометрия.
3. Методику заполнения и анализа одонтопародонтограммы.

Ординатор должен уметь:

1. Определять степень выносливости пародонта методом гнатодинамометрии.
2. Проводить метод реопародонтографии для изучения гемодинамики тканей пародонта.
3. Определять функциональные возможности опорного аппарата зубов с помощью одонтопародонтограммы
4. Вычислять способность тканей пародонта вернуть зуб в исходное положение после действия на него функциональной и патологической нагрузки.

3. Вопросы для повторения.

1. Методы исследования состояния пародонта зубов.
2. Зондирование, пародонтометрия. Определение подвижности зубов.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Методика заполнения и анализ одонтопародонтограммы?
2. Преимущества и недостатки мостовидных протезов при расчете опорных сил пародонта.

5. Краткое содержание занятия.

Выявление абсолютной выносливости пародонта отдельного зуба с непораженным рецепторным аппаратом к нагрузке производится гнатодинамометром и не представляет трудностей. Сопоставляя средние цифры, характеризующие выносливость пародонта зуба к нагрузке, со средними усилиями, необходимыми для первого дробления пищи, можно сделать вывод, что пародонт отдельного зуба обладает запасом резервных сил, по меньшей мере равным усилиям, затрачиваемым для размельчения пищи в физиологических условиях.

Одним из видов протезов, построенных на принципе использования физиологических резервов пародонта зуба, является консольный. Консольные и мостовидные протезы состоят из опорных частей и тела. Опорными частями могут являться коронки, полукоронки, вкладки, штифтовые зубы, кламмеры и различные замковые приспособления. Тело протеза составляют искусственные зубы, изготовленные из металла, пластмассы, комбинации металла с фарфором или пластмассой, комбинации фарфора с пластмассой. Комбинированные искусственные зубы называют фасеточными. Обработка пищи во рту при консольных и мостовидных протезах сходна с обработкой ее естественными зубами как по времени, так и по возможности размельчения пищи с различными физическими свойствами. По размерам консольные и мостовидные протезы занимают во рту не больше места, чем утраченные естественные зубы, благодаря чему больные быстро их осваивают. Консольный протез является одним из типов несъемного протеза. Он состоит из опорной части и искусственного зуба. Крепление протеза одностороннее. Опорной частью протеза могут являться полукоронка, коронка, штифтовой зуб. При консольном протезировании пародонт зуба при определенных условиях воспринимает более чем двойную нагрузку. Дополнительное давление на пародонт создается вследствие рычажного действия консоли. В результате пародонт зуба находится в менее благоприятных условиях, чем орган, непосредственно воспринимающий двойную нагрузку.

В этом случае при наличии устойчивых антагонистов в виде естественных зубов опорный зуб консольного протеза будет перегружен в дистальном направлении, при вертикальной нагрузке — в щечно-язычном и язычно-щечном направлении.

Вывод: пародонт опорного зуба консольного протеза будет перегружен, если уменьшения или исключения перегрузки пародонта зуба достигают дополнительной мобилизацией резервов пародонта зубного ряда: например, в качестве опоры используют не один, а два зуба, составляющих блок (спаянные вместе коронки), к которому прикрепляют консольный. В благоприятном состоянии находится пародонт опорного зуба консольного протеза и в том случае, если антагонисты ослаблены в силу какой-либо причины:

например, имеется атрофия лунок или антагонистами являются искусственные зубы, которые не могут нагружать консоль, как хорошо устойчивые естественные зубы.

Таким образом, для протезирования консольными протезами необходимо, чтобы резервные силы пародонта были способны противостоять жевательному давлению, падающему на конец консоли, т.е. $g = 1$. Еще лучше, если пародонт опорных зубов контрольного протеза способен вынести большую нагрузку, чем та, которая необходима для первого дробления пищи на конце консоли, т.е. < 1 .

Практически необходимо учитывать следующее: 1) центральный резец верхней челюсти или клык в случае хорошей сохранности антагонистов может нести дополнительную нагрузку в виде консольно прикрепленного резца; 2) моляр может нести дополнительную нагрузку в виде премоляра, если антагонисты являются естественными зубами и не имеют поражения пародонта; 3) все другие зубы при этих же условиях не приспособлены к несению дополнительной нагрузки; они могут нести консоль при ослабленном состоянии пародонта антагонистов или при блокировании ряда зубов. Несколько иные механические условия для восприятия пародонтом нагрузки возникают в том случае, если опорные зубы расположены с промежутком.

При решении вопроса о возможности применения консольных конструкций протезов необходимо учитывать:

1) состояние резервных сил пародонта опорного зуба или блока; 2) топографию дефекта; 3) состояние зубов-антагонистов.

Использование физиологических резервов пародонта при применении мостовидных протезов. Мостовидные протезы в отличие от консольных накладываются на две опоры, расположенные по обеим сторонам дефекта зубного ряда. При применении мостовидных протезов резервные силы пародонта используются путем соединения в единый блок зубов, расположенных по обеим сторонам дефекта зубного ряда. При этом изменяются условия нагрузки блоком зубов-антагонистов.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 67

Тема

МОДУЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ №3

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 68

1. Тема занятия:

Принципы постановки искусственных зубов при полных съемных протезах.
Дифференциальная диагностика лечение и профилактика заболеваний, обусловленных материалами зубных протезов: гальваноза, аллергического стоматита, токсико-химического стоматита

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Особенности протезирования больных с аллергической реакцией на пластмассу.
2. Этапы контроля изготовленного съемного протеза до введения его в полость рта.
3. Биомеханика нижней челюсти.

Ординатор должен уметь:

1. Провести наложение зубных протезов во рту больного при полном отсутствии зубов.
2. Дать наставление пациенту о правилах пользования съемными протезами.

3. Вопросы для повторения.

1. Характеристика базисных материалов. Режим полимеризации пластмасс. Как влияет режим полимеризации на качество протеза?

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Методика постановки зубов по сферическим поверхностям.

2. Методика анатомической постановки зубов по Гизи.
3. Этиология возникновения гальваноза в полости рта?
4. Причина возникновения токсико-аллергической реакции в полости рта?

5. Краткое содержание занятия.

Анатомическая постановка зубов по Гизи производится соответственной горизонтальной окклюзионной плоскости. Показаниями для применения анатомической постановки зубов являются:

1. ортогнатическое соотношение зубных рядов
2. малая или умеренная атрофия зубных рядов, благоприятные межчелюстные соотношения (параллельность верхних и нижних альвеолярных отростков)
3. наличие легко определяемого центрального соотношения челюстей
4. наличие у височно-нижнечелюстного сустава глубокой суставной впадины.

В первом варианте производится постановка всех зубов верхней челюсти в пределах протетической плоскости параллельно линии Кампера.

Во втором варианте (ступенчатая постановка) Гизи предлагал, учитывая искривление альвеолярного отростка нижней челюсти в сагитальном направлении, изменять наклон нижних жевательных зубов, располагая каждый из них параллельно соответствующему участку альвеолярного отростка для увеличения стабилизации протеза на нижней челюсти.

Третий вариант - постановка по "уравнительной плоскости", получил наибольшее распространение. "Уравнительная плоскость" является как бы медианой по отношению к плоскости альвеолярного отростка и горизонтальной плоскости. При этом боковые зубы верхней челюсти ставят следующим образом: первый премоляр касается плоскости только щечным бугром, первый и второй моляры не касаются уравнительной плоскости, все остальные зубы касаются уравнительной плоскости. Нижние зубы ставят в плотном контакте с поставленными верхними. Клыки Гизи рекомендовал ставить без контакта с антагонистами.

Эти методики слабо учитывают разновидности прикуса и форму исходной окклюзионной поверхности.

Постановка зубов по сферическим поверхностям Сферическая теория артикуляции была создана Monson (1918). С тех пор многие авторы пытались усовершенствовать ее, предлагали различные радиусы сферы – от 4 до 60 см и т. д. В нашей стране вопросами сферической теории артикуляции занимаются М. А. Нападов и А. Л. Сапожников.

Радиус сферической поверхности, предложенный авторами, равен 9 см. Кроме того, в переднем участке сферы имеется горизонтальная сопостановочная площадка, равная по ширине четырем передним зубам.

С целью конструирования искусственных зубных рядов при симметрии наклонов межальвеолярных линий авторы создали разборную сферическую пластинку, которая состоит из трех частей: двух боковых – частей сферической поверхности радиусом 9 см – и фронтальной – горизонтальной площадки, вырезанной по форме сектора, что позволяет устанавливать ее в каждом конкретном случае между линиями клыков.

Боковые части площадки соединены с фронтальной с помощью шарниров таким образом, что могут свободно вращаться вокруг своей продольной оси. В боковых частях площадки сделаны прорезы, в которые вставляют стрелки - указатели межальвеолярных линий.

При постановке зубов к окклюзионной поверхности верхнего прикусного валика слегка приклеивают воском сферическую постановочную пластинку: цельную, если наклон межальвеолярных линий по отношению к вертикали в области боковых зубов не превышает 16°, или разборную, если наклон межальвеолярных линий даже на одной стороне больше 16°. Нижний прикусной валик срезают на толщину пластинки и наполовину по ширине, чтобы был виден центр альвеолярного гребня, и на нем устанавливают сферическую постановочную пластинку.

Расстановку верхних зубов производят таким образом, чтобы они всеми своими буграми и режущими краями касались сферической пластинки. Исключение составляют вторые резцы, которые из косметических соображений не должны доходить до пластинки на 0,5 мм. Зубы необходимо расставлять строго по гребню альвеолярного отростка и с учетом направленности межальвеолярных линий. Расстановку нижних искусственных зубов производят по верхним.

Гальваноз – это патологический процесс, возникающий в полости рта вследствие непереносимости зубных протезов, выполненных из различных металлов. При этом появляются чрезмерные гальванические токи, повышается электрическая проводимость слюны, и возникают клинические признаки раздражения слизистой оболочки полости рта, а затем и общие симптомы неблагополучия организма. Диагноз устанавливается на основании жалоб, данных стоматологического осмотра пациентов, имеющих металлические пломбы, коронки, мостовидные протезы и другие включения и результатов измерений потенциометрических показателей (при наличии соответствующего оборудования). В норме разность потенциалов в полости рта у здорового человека не превышает 60 мВ, сила гальванического тока – не более 5-6 мкА, проводимость слюны – меньше 5-6 мкСм. Измерения производятся с помощью специального оборудования – потенциометров, микроамперметров, милливольтметров.

Аллергический стоматит - воспалительные изменения слизистой оболочки ротовой полости, обусловленные развитием иммунопатологических реакций (гиперчувствительности, гиперергии). Проявлениями аллергического стоматита служат отек, гиперемия, кровоточивость, язвочки и эрозии слизистой оболочки, жжение во рту, боль при приеме пищи, гиперсаливация, иногда ухудшение общего состояния. Обследование пациента с аллергическим стоматитом включает сбор аллергологического анамнеза, выявление причины аллергической реакции, осмотр полости рта, проведение провокационных, элиминационных проб, кожных тестов, исследование слюны и др.

Дифференциальную диагностику аллергического стоматита необходимо проводить с [гиповитаминозами](#) В и С, герпетическим стоматитом, кандидозом, поражениями слизистой при [лейкозе](#), [СПИДе](#).

Токсический стоматит - В полости рта наиболее разнообразны изменения на языке: явления атрофии нитевидных сосочков кончика языка, иногда на гладком кончике языка наблюдается грибовидные сосочки в виде красноватых точек, отек языка. Иногда отмечается гиперемия и отек губ, гипертрофия слизистой оболочки полости рта. При осмотре металлических конструкций выявляются окисные пленки в местах паек, поры, шероховатости, изменение цвета золотых протезов, коронок, мостовидных и бюгельных протезов из нержавеющей стали и хромокобальтового сплава.

Для устранения патологических реакций на акриловые пластмассы можно использовать в качестве базисного материала литьевую пластмассу карбодент, провести серебрение,

палладирование, золочение базиса протеза, при аллергической реакции на красители — изготовить базис из бесцветной пластмассы. При явлениях гальваноза заменить ортопедические конструкции из разнородных металлов.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 69

1. Тема занятия:

Отделка, полировка и шлифовка протеза.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. последовательность этапов обработки протеза
2. коррекция протеза в полости

Ординатор должен уметь:

1. Проводить окончательную полировку пластмассовых протезов.

3. Вопросы для повторения.

1. Оснащение для полировки съемных пластиночных протезов.
2. Основные принципы конечной обработки протезов.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Обработка съемного пластиночного протеза.
2. Шлифовка, полировка съемного пластиночного протеза.

5. Краткое содержание занятия.

Обработка протезов начинается со снятия излишков пластмассы, образовавшихся за счет грата по краю базиса, по линии соединения частей кюветы. Закругление краев проводят шлифовальными камнями и карборундовыми головками. Последние приводят базис протеза к требуемой толщине. Обработку ведут, постоянно перемещая протез в руках, чтобы обрабатываемая поверхность получалась ровной. Пальцы рук должны находиться под тем

участком, который обрабатывается

Отпечатки естественных зубов, сохраняют, снимая излишки пластмассы металлическими фрезами. Штихелями и шаберами удаляют неровности у шеек зубов и между зубами. В результате обработки поверхность, обращенная к языку, слизистой щек и губ должна быть ровной, не волнистой (если это не предусматривалось специальной моделировкой), на ней не должно быть грубых царапин.

Протез должен иметь одинаковую толщину. Дистальный край верхнего протеза постепенно истончают, чтобы пациент меньше чувствовал переход от базиса к слизистой оболочке, чтобы легче проходил пищевой комок. Сторона, обращенная к слизистой протезного ложа, освобождается от гипса и наплывов пластмассы, появившихся во время прессовки. Другой какой-либо обработки этой поверхности не производится и не допускается. Затем переходят к шлифовке.

Шлифовку проводят наждачной бумагой. Начинают крупнозернистой или новой бумагой, а заканчивают более тонкой или бывшей в употреблении. Шлифовку можно проводить вручную, но лучше и быстрее это получается на шлифмашине с использованием специальных держателей наждачной бумаги. При механической шлифовке нужно проявлять особую осторожность, чтобы не поломать протез или не сошлифовать искусственные зубы. Отшлифованный протез должен иметь гладкую поверхность без царапин и шероховатостей и гладкие, закругленные края.

Полировку проводят пользуясь шлифмашинкой с фиксированными в ней коническими фильцами, ворсяными щетками различной жесткости и нитяными щетками-пуховками. Полировочные средства применяют в кашицеобразном виде и только плечи кламмеров полируют пастами. Полировочной массой увлажняют протез, смазывают фильц и подносят протез к фильцу.

Зубы и участки около них фильцем не полируют. Фильц заменяют на щетку с коротким ворсом (для этого на стандартной щетке ножницами или ножом укорачивают ворс наполовину) и полируют те участки, которые не были отполированы фильцем, а именно: зубы, околозубные участки и межзубные промежутки. Затем полируют весь протез щетками с длинным ворсом.

Зеркальный блеск пластмассе придают нитяной щеткой с применением талька или мела, замешанных на воде.

Металлические части протеза полируют другими щетками и фильцами с применением пасты ГОИ. Чтобы паста не проникла в участки между металлом и пластмассой, их закрывают липким пластырем.

Хорошо отполированный протез гигиеничен, меньше подвергается воздействию пищевых остатков, меньше поглощает влаги в процессе пользования им, прочнее. Закончив полировку, протез промывают щеткой с мылом и насухо вытирают.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 70

1. Тема занятия:

Особенности ортопедического лечения частичной адентии при применении денальных имплантатов с учетом современных достижений в материаловедении. Показания и противопоказания к денальной имплантации.

2. Цель занятия:

Изучить показания и противопоказания к денальной имплантации, ее применение в лечении частичной вторичной адентии.

Ординатор должен знать:

1. Остеопластика на этапе планирования ортопедического лечения с использованием денальных имплантатов
2. Осложнения имплантации при отягощенном анамнезе пациента.

Ординатор должен уметь:

1. Объективно оценить состояние костной ткани с помощью КТ.
2. Составить план лечения.

3. Вопросы для повторения.

1. Классификация плотности костной ткани.
2. Виды качества кости способной к остеоинтеграции.
3. Абсолютные противопоказания к денальной имплантации.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Показания и противопоказания к денальной имплантации.
2. Классификация имплантатов.
3. Методы диагностики при планировании ортопедического лечения с применением

- дентальной имплантации.
4. Сроки имплантации.

5. Краткое содержание занятия.

Для определения качества кости используют компьютерную томографию, остеоденситометрию, морфологическое исследование биоптата кости, предварительно изъятых из кости челюсти.

С точки зрения способности к остеоинтеграции выделяют три вида качества кости:

- 1) 1 - кость с нормальным потенциалом заживления (ПЗК-1);
- 2) 2 - кость со средним потенциалом заживления (ПЗК-2);
- 3) 3 - кость с низким потенциалом заживления (ПЗК-3).

Плотность кости Lekholm и Zarb (1985) различают четырех видов:

1. D-1. Кость плотная и однородная - кортикальная кость. Соотношение компактного и губчатого слоя $2 \div 1$.
2. D-2. Кортикальная пластина достаточно тонкая, а губчатая кость довольно плотная - плотная кортикально-губчатая кость. Соотношение компактного и губчатого слоя $1+1$.
3. D-3. Кортикальная пластина очень тонкая, а губчатая кость пористая - рыхлая кортикально-губчатая кость. Соотношение компактного и губчатого слоя меньше $0,5+1$.
4. D-4. Кортикальная пластина не определяется. Губчатая кость очень пористая - тонкий кортикальный слой с очень пористым губчатым веществом. Соотношение компактного и губчатого слоя $0,5+1,5$.

Для определения толщины слизистой оболочки полости рта изготавливают пластмассовые каппы с металлическими шариками диаметром от 5 до 7 мм, которые прилегают к слизистой оболочке альвеолярного гребня. Число шариков и их место должны соответствовать числу и месту будущих имплантатов. Каппы вводят в рот, и после этого делают рентгеновский снимок, на котором по расстоянию между рентгеноконтрастными шариками и костью рассчитывают толщину слизистой оболочки и костной ткани.

После определения анатомо-топографических особенностей альвеолярного гребня изготавливают шаблоны будущих протезов, на которых намечают места расположения имплантатов. Приняв решение об изготовлении пациенту зубного протеза на имплантатах, врач-ортопед должен тщательно разработать конструкцию самого протеза согласно условиям его функционирования.

Для выбора количества опорных элементов при конструировании мостовидных протезов с опорами на имплантаты можно использовать одонтопародонтограмму по Курляндскому. Можно считать, что коэффициент одного зуба со здоровым пародонтом приблизительно равен двум хорошо интегрированным внутрикостным цилиндрическим имплантатам. Клинически установлено, что остеоинтеграция вокруг винтового имплантата завершается на верхней челюсти через 5-6 мес, а на нижней челюсти через 2,5-3 мес.

Различают 2 основных способа протезирования на имплантатах:

- непосредственное, когда прямо на операционном столе производят фиксацию заранее

изготовленного зубного протеза (этот способ достаточно сложен, поскольку требует идеального совпадения параметров опор, сконструированных на гипсовых моделях, или изготовленных в течение нескольких часов после операции, или заранее на основании компьютерного сканирования, моделирования и изготовления);

- отсроченное протезирование, которое осуществляют через некоторое время после имплантации - в ближайшие или отдаленные сроки. 4-6 мес

Требования к протезированию на дентальных имплантатах

В настоящее время для планирования ортопедического лечения с опорой на внутрикостные имплантаты все шире применяются компьютерные технологии:

1. компьютерная рентгеновская томография с возможностью 3D-реконструкции;
2. специальные программы для виртуального подбора протеза, опирающегося на внутрикостные имплантаты с прецизионным выбором типа, размера и положения;
3. специальные сопряженные с пп. 1, 2 САD-САМ-системы, позволяющие автоматически изготавливать хирургические шаблоны с втулками оптимального направления и диаметра

Показания к дентальной имплантации

1. Полное отсутствие зубов как на одной, так и на обеих челюстях.
2. Дефект зубного ряда при отсутствии одного и интактных остальных зубов.
3. Дефекты зубного ряда I и II классов.
4. Дефекты зубного ряда III и IV классов при наличии интактных зубов, ограничивающих дефект.
5. Повышенная чувствительность тканей к базисному материалу.

Противопоказания к дентальной имплантации

Абсолютные противопоказания:

- отсутствие анатомических условий для установки имплантата и изготовления протеза;
- хронические болезни (туберкулез, ревматизм, коллагенозы);
- заболевания крови;
- заболевания периферической и центральной нервной системы;
- аутоиммунные заболевания, опухоли иммунной системы;
- врожденные иммунодефицитные состояния;
- психические заболевания;
- беременность и период лактации;
- проведенная лучевая и химиотерапия в последние 10 лет по поводу онкологического заболевания.

Относительные противопоказания к ортопедическому лечению с применением дентальной имплантации:

- недостаточные размеры прикрепленной десны в области установки зубного имплантата;
- недостаточный объем кости альвеолярного гребня;
- пародонтит;
- аномалии прикуса;

- неудовлетворительное состояние гигиены полости рта пациента из-за плохих знаний и мануальных навыков по личной гигиене;
- предраковые заболевания в полости рта;
- заболевания височно-нижнечелюстного сустава;
- ксеростомия;
- сахарный диабет;
- метаболические остеопатии;
- курение;
- злоупотребление алкоголем;
- наркомания.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 71

1. Тема занятия:

Теоретические основы имплантологии. Клинические основы имплантологии.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Требования, предъявляемые к имплантатам.
2. Классификация методов имплантации.
3. Показания к проведению имплантации.
4. Инструменты для препарирования костного ложа.
5. Принципы препарирования костного ложа.
6. Инструменты для установки имплантатов.
7. Алгоритм установки имплантатов.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить порос и осмотр пациентов.
2. Правильно определять показания и противопоказания к проведению имплантации зубов.
3. Препарировать костное ложе под имплантат.
4. Устанавливать имплантат в сформированное костное ложе.
5. Накладывать швы.

3. Вопросы для проверки знаний:

1. Внутрислизистая имплантация.
2. Разборные и неразборные имплантаты.
3. Относительные противопоказания к проведению ДИ.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Маркировка места для препарирования под имплантат.
2. Предназначение ключей имплантатов.

3. Необходимые инструменты для препарирования костного ложа под имплантаты.

5. Краткое содержание занятия.

Показания к дентальной имплантации:

1. Беззубые челюсти.
2. Одиночный дефект зубного ряда при интактных зубах.
3. Дефекты зубного ряда I и II классов.
4. Дефекты зубного ряда III и IV классов при наличии интактных крайних зубов.
5. Повышенная чувствительность тканей полости рта к материалу съемного протеза.
6. Высокая мотивация пациента к ранней операции.

Противопоказания к дентальной имплантации:

1. Абсолютные противопоказания:

- отсутствие анатомических условий для установки имплантата и изготовления протеза;
- хронические болезни (туберкулез, ревматизм, коллагенозы);
- заболевания крови;
- некоторые заболевания периферической и центральной нервной системы;
- аутоиммунные заболевания;
- врожденные иммунодефицитные состояния;
- нервно-психические заболевания;
- беременность и период лактации;
- проведенная лучевая и химиотерапия в течение последних 10 лет.

2. Относительные противопоказания:

- сахарный диабет;
- метаболические остеопатии;
- недостаточные размеры прикрепленной десны в области установки зубного имплантата;
- недостаточный объем кости альвеолярного отростка;
- возраст пациента (нельзя устанавливать имплантаты лицам до 18 лет из-за незавершенных процессов формирования челюстей, а также не рекомендуется устанавливать имплантаты пациентам старше 65 лет, так как возникает возрастной иммунодефицит, имеются сопутствующие заболевания, которые напрямую или косвенно влияют на остеоинтеграцию имплантата);
- генерализованный пародонтит;
- аномалии прикуса;
- неудовлетворительное состояние гигиены полости рта пациента из-за плохих знаний и мануальных навыков по личной гигиене;
- предраковые заболевания в полости рта;
- заболевания височно-нижнечелюстного сустава;
- ксеростомия.

Факторы, положительно влияющие на проведение дентальной имплантации:

1. Тщательное изучение исходной клинической ситуации:

- линия улыбки (визуализация десневого края);
- биотип мягких тканей (толстый, тонкий);
- состояние костной и мягких тканей в месте предполагаемой имплантации, наличие в ней дефектов, атрофии, состояние прикрепленной десны;
- зубы уже отсутствуют или только предполагается их удаление;
- эстетические потребности пациента.

2. Планирование имплантологического лечения с ортопедической и хирургической точки зрения:

- оценка возможности установки имплантатов в выгодное по ортопедическим показателям положение;
- выбор ортопедической конструкции на имплантатах в зависимости от клинической ситуации в полости рта и пожеланий пациента;
- выбор системы имплантатов;
- выбор необходимого количества и размеров устанавливаемых имплантатов.

Любой имплантат должен отвечать следующим требованиям:

- выполнять опорную функцию;
- не травмировать окружающие ткани;
- не ломаться.

Предложены различные конструкции дентальных имплантатов, отличающиеся методами обеспечения совместимости по биомеханическим характеристикам с естественной костной тканью челюсти.

Существуют несколько типов имплантации:

- 1) внутрислизистая (инсерт) - кнопочной формы имплантаты располагаются в слизистой оболочке;
- 2) субслизистая (подслизистая) - введение под слизистую оболочку переходной складки полости рта магнита одного полюса и соответствующее расположение базиса съемного протеза магнита противоположного полюса;
- 3) субпериостальная (поднадкостничная) - представляет собой индивидуальный металлический каркас с выступающими в полость рта опорами, изготовленный по оттиску с альвеолярной части челюсти и помещенный под надкостницу. Эта имплантация, как правило, применяется при невозможности провести внутрикостную имплантацию из-за недостаточной высоты альвеолярной части челюсти;
- 4) эндодонто-эндооссальная имплантация - проводится при подвижных зубах путем введения через корень зуба в подлежащую костную ткань винтовых или с фигурной поверхностью имплантатов в виде штифта
- 5) эндооссальная (внутрикостная) имплантация - фиксация имплантата осуществляется за счет интеграции в костную ткань тела имплантата.

Алгоритм дентальной имплантации

Для хирургического этапа дентальной имплантации необходимы следующие инструменты:

- скальпель;
- распатор;
- крючок Фарабефа;
- двузубый острый крючок;
- шаровидный бор;
- направляющие сверла;

- перфоратор (мукотом);
- ориентировочный штифт;
- адаптерный метчик;
- глубиномер;
- спиральные сверла;
- профильные сверла;
- метчики;
- ключ-трещотка (имплантовод динамометрический);
- отвертка;
- заглушка;
- формирователь десны;
- иглодержатель;
- ножницы;
- хирургический шаблон с гильзами для сверления.

Последовательность основных хирургических этапов при одноэтапной дентальной имплантации: 1-этапная имплантация:

- 1) обезболивание;
- 2) фиксация хирургического шаблона;
- 3) направляющее сверление (пилотным сверлом); $V = 800$ об/мин
- 4) разрез слизистой оболочки (или перфорация);
- 5) контрольная рентгенография с глубиномером;
- 6) формирующее сверление корневидными сверлами (3,5 мм; 3,5 - 4,3 мм); $V = 800$ об/мин
- 7) сверло для плотной кости;
- 8) метчик; $V = 25$ об/мин;
- 9) установка имплантата с помощью динамометрического и имплантовода ключа для введения имплантата в кость; $V = 25$ об/мин;
- 10) установка формирователя десны (или заглушки).

Последовательность основных хирургических этапов при двухэтапной дентальной имплантации: 2-этапная имплантация:

1-й этап:

- 1) обезболивание;
- 2) разрез слизистой оболочки;
- 3) фиксация хирургического шаблона;
- 4) направляющее сверление пилотным сверлом;
- 5) формирующее сверление корневидными сверлами разного диаметра;
- 6) сверло для плотной кости; $V = 800$ об/мин;
- 7) метчик; $V = 25$ об/мин;
- 8) установка имплантата с помощью ключа для введения имплантата;
- 9) установка формирователя десны (или заглушки);
- 10) ушивание слизистой оболочки;

2-й этап:

- 1) рассечение слизистой оболочки над имплантатом;
- 2) установка формирователя десны (при наличии условий).

6. Список литературы.

1. **Хирургическая стоматология** [Электронный ресурс] : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 792 с. : цв. ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>
2. Хирургическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В.В. Афанасьева. — 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 400 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
3. **Хирургическая стоматология** [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по спец. 060105.65 "Стоматология" по дисц. "Хирург. стоматология" / В. В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 789, [3] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM..

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 72

1. Тема занятия:

Материалы, применяемые в имплантологии. Конструкции имплантатов.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

8. Требования, предъявляемые к имплантатам.
9. Классификация методов имплантации.
10. Показания к проведению имплантации.
11. Классификацию остеопластических материалов.
12. Характеристику аллогенных трансплантатов.
13. Синтетический гидроксиапатит.

Ординатор должен уметь:

6. Проводить порос и осмотр пациентов.
7. Правильно определять показания и противопоказания к проведению имплантации зубов.

3. Вопросы для проверки знаний:

4. Внутрислизистая имплантация.
5. Разборные и неразборные имплантаты.
6. Относительные противопоказания к проведению ДИ.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Какие материалы относятся к остеонейтральным имплантатам?
2. Характеристика аллогенных материалов.
3. Свойства пористого гидроксиапатита.

5. Краткое содержание занятия.

Существуют несколько типов имплантации:

- 1) внутрислизистая - кнопочной формы имплантаты располагаются в слизистой оболочке;

2) субслизистая (подслизистая) - введение под слизистую оболочку переходной складки полости рта магнита одного полюса и соответствующее расположение базиса съемного протеза магнита противоположного полюса;

3) субпериостальная (поднадкостничная) - представляет собой индивидуальный металлический каркас с выступающими в полость рта опорами, изготовленный по оттиску с альвеолярной части челюсти и помещенный под надкостницу. Эта имплантация, как правило, применяется при невозможности провести внутрикостную имплантацию из-за недостаточной высоты альвеолярной части челюсти;

4) эндодонто-эндооссальная имплантация - проводится при подвижных зубах путем введения через корень зуба в подлежащую костную ткань винтовых или с фигурной поверхностью имплантатов в виде штифта

5) эндооссальная (внутрикостная) имплантация - фиксация имплантата осуществляется за счет интеграции в костную ткань тела имплантата.

Внутрикостные имплантаты могут быть неразборными (одноэтапными) или разборными (двухэтапными).

Неразборные имплантаты характеризуются наличием внутрикостной части, переходящей в шейку и затем - в головку супраструктуры, или абатмент (см. рис. 1.1). Шейка должна иметь высоту 1-2 мм и располагаться в зоне выхода имплантата через десну в ротовую полость. К ней плотно в виде манжетки прилегает слизистая оболочка десны, чтобы препятствовать проникновению патогенных микробов из ротовой полости в зону контакта имплантата с костной тканью. В результате проведения такой одноэтапной имплантации примерно через 2 нед. происходит заживление десны вокруг шейки и образование слоя фиброзной ткани около имплантата. Это позволяет провести протезирование на имплантате при достаточной прочности его закрепления в костном ложе.

Разборные имплантаты отличаются отдельной внутрикостной частью с резьбовым отверстием сверху, которая на первом этапе имплантации устанавливается в костном ложе так, что шейка располагается ниже уровня десны. После этого имплантат закрывается заглушкой, а шейка - слизисто-надкостничным лоскутом, который отслаивается заранее. Через 3 мес. на нижней челюсти и через 5 мес. на верхней челюсти, когда произойдет основная фаза остеоинтеграции, заглушка выкручивается и ставится формирователь десневой манжеты на несколько дней. Затем проводится второй этап имплантации - на место формирователя десны устанавливается и закрепляется с помощью резьбового соединения головка супраструктуры;

б) чрескостная имплантация - применяется при резкой атрофии нижней челюсти. Внутрикостная часть имплантата проходит через толщу челюсти и закрепляется на базальном крае челюсти.

Классификация остеопластических материалов.

I. Остеонейтральные имплантаты.

- Аллопластические материалы (*абсолютно инертные имплантаты, которые используются только для заполнения пространства. Характеризуются как биологически совместимые чужеродные тела в тканях, которые не являются опорой для новой кости*)
 1. рассасывающиеся (β -трикальцийфосфат)
 2. нерассасывающиеся (дурапатит; непористый гидроксиапатит; интерпор; пермаридж; Остеограф D; НТР-полимер)
 3. металлические (дентальные имплантаты; фиксирующие винты и пластины,

применяемые в ЧЛХ)

II. Остеоиндуктивные имплантаты.

(Остеоиндукция – способность материала вызывать остеогенез, цементогенез, рост пародонтальной связки)

1. Аутотрансплантаты

1. Внеротовые (свежие и замороженные)

1. повздошная кость
2. бедро

2. Внутриротовые

1. Костный сгусток, костная смесь
2. Бугры верхней челюсти
3. Зоны экстракции
4. Область подбородка
5. Тело и ветвь нижней челюсти (ретромолярная область)

2. Аллоимплантаты

1) Аллоимплантат деминерализованной лиофилизированной кости - АДЛК

2) Аллоимплантат лиофилизированной кости – АЛК

III. Остеокондуктивные имплантаты.

(Остеокондукция – способность играть роль пассивного матрикса для новой кости)

1. Аллогенные материалы

1. с органическим матриксом

1. Аллоимплантат лиофилизированной кости – АЛК
2. Аллоимплантат деминерализованной лиофилизированной кости - АДЛК

2. с неорганическим матриксом

1. Пористый гидроксиапатит (Остеомин)

2. Аллопластические

1. Пористый гидроксиапатит (Остеограф/LD; Алгипор)
2. Непористый гидроксиапатит (Остеограф/D; Пермаридж, Интерпор)
3. Биологически активное стекло ПермоГлас (Биогран, НТР-полимер)
4. Сульфат кальция (Капсет)

3. Ксеноимпланты

1) Пористый гидроксиапатит

Безусловно, одними из наиболее эффективных и широко применяющихся препаратов остеопластического действия являются аутотрансплантаты. Существенным плюсом этих средств является органотопичность, то есть полное анатомо-морфологическое сходство восстанавливаемым тканям челюстно-лицевой области. Однако описан риск резорбции корней зубов при применении в непосредственном с ними контакте аутотрансплантата из гребня подвздошной кости. Другими недостатками использования этих материалов являются ограниченность объема необходимого пластического материала, трудоемкость оперативно-технических действий, необходимость нанесения дополнительной травмы пациенту с целью получения аутотрансплантата.

Аллогенные трансплантаты имеют высокий остеоиндуктивный потенциал сравнимый с таковым у аутотрансплантатов. Однако, во многом он обусловлен особенностями технологического получения и консервирования материала. Наиболее значимым недостатком аллотрансплантатов является биологическая несовместимость тканей донора и реципиента. Другими ограничениями в использовании этих материалов являются

длительность сроков заготовки, возможность инфицирования вирусом гепатита, ВИЧ-инфекции, юридическими нюансами. Наиболее известные на рынке аллотрансплантаты – АДЛК, АЛК, АллоГро (компания AlloSource — самый крупный банк тканей США) проходят биологические пробы на остеоиндуктивность, так как доказано, что трансплантаты не от всех доноров обладают ожидаемым действием.

Подобные иммунологические проблемы возникают и при применении ксенотрансплантатов (как правило – коровьих). Поэтому производители остеопластических средств нашли выход в извлечении из ксенотрансплантатов всех белков, на которые, собственно, и развивается иммунологическая реакция реципиента, сопровождающаяся отторжением материала. Полученные таким образом препараты представляют собой ничто иное, как природный гидроксиапатит, сохранивший структуру, свойственную костной ткани. Существуют два способа получения подобных материалов. В первом случае белки из костей крупного рогатого скота удаляют при низких температурах и использованием специальных растворителей (например Bio-Oss). Но наличие резидуальных белков может провоцировать иммунологические реакции и препятствует прикреплению остеогенных клеток к поверхности пористого гидроксиапатита. Во втором случае элиминация белков проводится при высокой температуре и использовании воды (Остеограф/N). Этот способ позволяет получить гидроксиапатит, соответствующий стандартам ASTM F1581-95 «Состав неорганических заменителей кости для использования в хирургии».

Отсутствие белков обуславливает наличие только остеокондуктивного действия этих препаратов. А также эти материалы рассасываются и замещаются новой костной тканью очень медленно, от 20 до 40 месяцев.

6. Список литературы.

4. **Хирургическая стоматология** [Электронный ресурс] : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 792 с. : цв. ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>
5. **Хирургическая стоматология** [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В.В. Афанасьева. — 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 400 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
6. **Хирургическая стоматология** [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по спец. 060105.65 "Стоматология" по дисц. "Хирург. стоматология" / В. В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 789, [3] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM..

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 73

1. Тема занятия:

Методы имплантации. Особенности конструирования зубных протезов с использованием имплантатов. непосредственное протезирование.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Способы протезирования на имплантатах.
2. Ортопедические показания к одно- и двухэтапной имплантации.
3. Требования к протезированию на дентальных имплантатах.
4. Этапы протезирования на дентальных имплантатах.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить порос и осмотр пациентов.
2. Проводить протезирование с опорой на дентальные имплантаты.
3. Снимать оттиски с имплантатов.

3. Вопросы для проверки знаний:

1. Внутрислизистая имплантация.
2. Этапы непосредственного протезирования с опорой на ДИ.
3. Относительные противопоказания к проведению ДИ.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Ошибки при протезировании на ДИ.
2. Виды фиксации протезов на ДИ.
3. Определение ЦО.

5. Краткое содержание занятия.

Алгоритм дентальной имплантации

Для хирургического этапа дентальной имплантации необходимы следующие инструменты:

- скальпель;
- распатор;
- крючок Фарабефа;
- двузубый острый крючок;
- шаровидный бор;
- направляющие сверла;
- перфоратор (мукотом);
- ориентировочный штифт;
- адаптерный метчик;
- глубиномер;
- спиральные сверла;
- профильные сверла;
- метчики;
- ключ-трещотка (имплантовод динамометрический);
- отвертка;
- заглушка;
- формирователь десны;
- иглодержатель;
- ножницы;
- хирургический шаблон с гильзами для сверления.

Последовательность основных хирургических этапов при одноэтапной дентальной имплантации: 1-этапная имплантация:

- 1) обезболивание;
- 2) фиксация хирургического шаблона;
- 3) направляющее сверление (пилотным сверлом); $V = 800$ об/мин
- 4) разрез слизистой оболочки (или перфорация);
- 5) контрольная рентгенография с глубиномером;
- 6) формирующее сверление корневидными сверлами (3,5 мм; 3,5 - 4,3 мм); $V = 800$ об/мин
- 7) сверло для плотной кости;
- 8) метчик; $V = 25$ об/мин;
- 9) установка имплантата с помощью динамометрического и имплантовода ключа для введения имплантата в кость; $V = 25$ об/мин;
- 10) установка формирователя десны (или заглушки).

Последовательность основных хирургических этапов при двухэтапной дентальной имплантации: 2-этапная имплантация:

1-й этап:

- 1) обезболивание;
- 2) разрез слизистой оболочки;
- 3) фиксация хирургического шаблона;
- 4) направляющее сверление пилотным сверлом;
- 5) формирующее сверление корневидными сверлами разного диаметра;
- 6) сверло для плотной кости; $V = 800$ об/мин;

- 7) метчик; $V = 25$ об/мин;
- 8) установка имплантата с помощью ключа для введения имплантата;
- 9) установка формирователя десны (или заглушки);
- 10) ушивание слизистой оболочки;

2-й этап:

- 1) рассечение слизистой оболочки над имплантатом;
- 2) установка формирователя десны (при наличии условий).

Требования к протезированию на дентальных имплантатах

В настоящее время для планирования ортопедического лечения с опорой на внутрикостные имплантаты все шире применяются компьютерные технологии:

- компьютерная рентгеновская томография с возможностью 3D-реконструкции;
- специальные программы для виртуального подбора протеза, опирающегося на внутрикостные имплантаты с прецизионным выбором типа, размера и положения;
- специальные сопряженные с пп. 1, 2 CAD-CAM-системы, позволяющие автоматически изготавливать хирургические шаблоны с втулками оптимального направления и диаметра.

Типичные ошибки в практике врача стоматолога-ортопеда, приводящие к осложнениям

- Неправильное препарирование опорных элементов.
- Несоблюдение параллельности осей опорных элементов.
- Недостаточное количество опор.
- Неправильное определение высоты нижнего отдела лица.
- Края коронки плохо припасованы к шейке имплантата.
- Соотношение высоты коронки и длины имплантата $1 \div 1$ или $1 \div 1,2$ (исключение - имплантаты BICON).
- Коронка значительно шире, чем диаметр имплантата.
- Увеличенные размеры жевательной поверхности мостовидного протеза; опирающегося на имплантат.
- Недостаточное промывное пространство под мостовидным протезом;
- Искусственная коронка, фиксированная на имплантате, имеет пластмассовую искусственную десну.
- Между осью коронки и осью имплантата угол более 27° .
- Неправильная конфигурация коронки (несоблюдение объема коронки с одной стороны по отношению к оси имплантата, что приводит к раскручиванию или отлому головки).
- Плохо зафиксированная головка имплантата (имеется зазор между телом и головкой).
- Плохо зафиксированный протез на имплантате (т.е. разрушение фиксирующего материала или раскручивание винта, фиксирующего коронки).
- Неправильно сформированы фиссурно-бугорковые контакты между протезом, фиксированным на имплантате, и зубами-антагонистами (риск травматической окклюзии).
- Неправильное планирование - изготовление консольных конструкций, приводящее к односторонней перегрузке имплантата.
- Плохая полировка гирлянды коронки, зафиксированной на имплантате.
- Жесткая, одновременная фиксация протеза на "подвижных" зубах и имплантате.
- Не учтены факторы пародонтита и возможности пациента самостоятельно очищать труднодоступные пространства.
- Не учтены десневые факторы риска и др.

При протезировании необходимо учитывать взаимоотношения с зубами-антагонистами, желательнее использовать артикуляторы, настроенные на индивидуальные параметры височно-нижнечелюстного сустава, для правильного конструирования окклюзионных кривых, окклюзионных поверхностей и создания протетической плоскости.

До имплантации надо изучить окклюзионные контакты естественных зубов, устранить суперконтакты, а после протезирования с использованием имплантатов необходима неоднократная коррекция окклюзии, поскольку нарушения окклюзионных контактов чреваты перегрузкой имплантата и последующими осложнениями, вплоть до резорбции костной ткани вокруг него. Для этих целей в настоящее время применяют специальное устройство - аппарат T-scan, который позволяет проконтролировать силу и топографию окклюзионных контактов в динамике. С помощью этой методики становится возможным достичь дифференцированного смыкания зубов и протезов, опирающихся на внутрикостные имплантаты.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ЭТАПОВ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИМИ ЗУБНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ОДНОЭТАПНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

Этап 1. Снимают двухслойный или однослойный (монофазный) оттиск силиконовым оттискным материалом. Определяют центральную окклюзию и формируют протетическую плоскость.

Этап 2. В лаборатории изготавливают рабочие модели и производят моделирование восковой композиции.

Этап 3. Отливка металлического каркаса.

Этап 4. Припасовка металлического каркаса.

Этап 5. Определение цвета искусственных зубов.

Этап 6. Технология нанесения керамического покрытия.

Этап 7. Проверка металлокерамической коронки в полости рта.

Этап 8. Индивидуальное окрашивание и глазурование керамического покрытия.

Этап 9. Фиксация металлокерамического протеза.

6. Список литературы.

4. **Хирургическая стоматология** [Электронный ресурс] : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 792 с. : цв. ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>
5. Хирургическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В.В. Афанасьева. — 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 400 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
6. **Хирургическая стоматология** [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по спец. 060105.65 "Стоматология" по дисц. "Хирург. стоматология" / В. В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 789, [3] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM..

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 74

1. Тема занятия:

Отсроченное постимплантационное протезирование. Осложнения и их профилактика.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Способы протезирования на имплантатах.
2. Ортопедические показания к одно- и двухэтапной имплантации.
3. Требования к протезированию на дентальных имплантатах.
4. Этапы протезирования на дентальных имплантатах.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить сбор анамнеза и осмотр пациентов.
2. Проводить протезирование с опорой на дентальные имплантаты.
3. Снимать оттиски с имплантатов.

3. Вопросы для проверки знаний:

1. Внутрислизистая имплантация.
2. Этапы отсроченного протезирования с опорой на ДИ.
3. Относительные противопоказания к проведению ДИ.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Виды фиксации протезов на ДИ.
2. Ошибки при протезировании на ДИ.
3. Определение ЦО.

5. Краткое содержание занятия.

Показания к двухэтапной дентальной имплантации

- Соматические заболевания.
- Вредные привычки (курение).
- Низкая плотность кости.

- Плохой потенциал заживления.
- Необходимость увеличения размеров альвеолярного отростка (аугментация).
- Пародонтальные факторы риска.

Последовательность основных хирургических этапов при одноэтапной дентальной имплантации: 1-этапная имплантация:

- 1) обезболивание;
- 2) фиксация хирургического шаблона;
- 3) направляющее сверление (пилотным сверлом); $V = 800$ об/мин
- 4) разрез слизистой оболочки (или перфорация);
- 5) контрольная рентгенография с глубиномером;
- 6) формирующее сверление корневидными сверлами (3,5 мм; 3,5 - 4,3 мм); $V = 800$ об/мин
- 7) сверло для плотной кости;
- 8) метчик; $V = 25$ об/мин;
- 9) установка имплантата с помощью динамометрического и имплантовода ключа для введения имплантата в кость; $V = 25$ об/мин;
- 10) установка формирователя десны (или заглушки).

Последовательность основных хирургических этапов при двухэтапной дентальной имплантации: 2-этапная имплантация:

1-й этап:

- 1) обезболивание;
- 2) разрез слизистой оболочки;
- 3) фиксация хирургического шаблона;
- 4) направляющее сверление пилотным сверлом;
- 5) формирующее сверление корневидными сверлами разного диаметра;
- 6) сверло для плотной кости; $V = 800$ об/мин;
- 7) метчик; $V = 25$ об/мин;
- 8) установка имплантата с помощью ключа для введения имплантата;
- 9) установка формирователя десны (или заглушки);
- 10) ушивание слизистой оболочки;

2-й этап:

- 1) рассечение слизистой оболочки над имплантатом;
- 2) установка формирователя десны (при наличии условий).

Требования к протезированию на дентальных имплантатах

В настоящее время для планирования ортопедического лечения с опорой на внутрикостные имплантаты все шире применяются компьютерные технологии:

- компьютерная рентгеновская томография с возможностью 3D-реконструкции;
- специальные программы для виртуального подбора протеза, опирающегося на внутрикостные имплантаты с прецизионным выбором типа, размера и положения;
- специальные сопряженные с пп. 1, 2 CAD-CAM-системы, позволяющие автоматически изготавливать хирургические шаблоны с втулками оптимального направления и диаметра.

Типичные ошибки в практике врача стоматолога-ортопеда, приводящие к осложнениям

- Неправильное препарирование опорных элементов.
- Несоблюдение параллельности осей опорных элементов.
- Недостаточное количество опор.
- Неправильное определение высоты нижнего отдела лица.
- Края коронки плохо припасованы к шейке имплантата.
- Соотношение высоты коронки и длины имплантата $1 \div 1$ или $1 \div 1,2$ (исключение - имплантаты VICON).
- Коронка значительно шире, чем диаметр имплантата.
- Увеличенные размеры жевательной поверхности мостовидного протеза; опирающегося на имплантат.
- Недостаточное промывное пространство под мостовидным протезом;
- Искусственная коронка, фиксированная на имплантате, имеет пластмассовую искусственную десну.
- Между осью коронки и осью имплантата угол более 27° .
- Неправильная конфигурация коронки (несоблюдение объема коронки с одной стороны по отношению к оси имплантата, что приводит к раскручиванию или отлому головки).
- Плохо зафиксированная головка имплантата (имеется зазор между телом и головкой).
- Плохо зафиксированный протез на имплантате (т.е. разрушение фиксирующего материала или раскручивание винта, фиксирующего коронки).
- Неправильно сформированы фиссурно-бугорковые контакты между протезом, фиксированным на имплантате, и зубами-антагонистами (риск травматической окклюзии).
- Неправильное планирование - изготовление консольных конструкций, приводящее к односторонней перегрузке имплантата.
- Плохая полировка гирлянды коронки, зафиксированной на имплантате.
- Жесткая, одновременная фиксация протеза на "подвижных" зубах и им-плантате.
- Не учтены факторы пародонтита и возможности пациента самостоятельно очищать труднодоступные пространства.
- Не учтены десневые факторы риска и др.

При протезировании необходимо учитывать взаимоотношения с зубами-антагонистами, желательно использовать артикуляторы, настроенные на индивидуальные параметры височно-нижнечелюстного сустава, для правильного конструирования окклюзионных кривых, окклюзионных поверхностей и создания протетической плоскости.

До имплантации надо изучить окклюзионные контакты естественных зубов, устранить суперконтакты, а после протезирования с использованием имплан-татов необходима неоднократная коррекция окклюзии, поскольку нарушения окклюзионных контактов чреваты перегрузкой имплантата и последующими осложнениями, вплоть до резорбции костной ткани вокруг него. Для этих целей в настоящее время применяют специальное устройство - аппарат T-scan, который позволяет проконтролировать силу и топографию окклюзионных контактов в динамике. С помощью этой методики становится возможным достичь дифференцированного смыкания зубов и протезов, опирающихся на внутрикостные имплантаты.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ЭТАПОВ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ДВУХЭТАПНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

1. Выбор метода получения оттиска: для 1-2 имплантатов (можно открытый или закрытый), более двух имплантатов предпочтительнее метод открытой ложки.

2. Примерка стандартной ложки или изготовление и припасовка индивидуальной ложки.
3. Фиксация трансферов к имплантатам.
4. Получение оттиска - двухкомпонентными или монофазными массами.
5. Прикручивание лабораторных аналогов имплантатов к трансферам в оттиске.
6. Изготовление рабочей модели с десневой маской.
7. Выбор головки имплантата, препарирование (индивидуализация).
8. Моделирование восковой композиции. Изготовление каркаса протеза (металлического или цельнокерамического).

6. Список литературы.

4. **Хирургическая стоматология** [Электронный ресурс] : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 792 с. : цв. ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>
5. Хирургическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В.В. Афанасьева. — 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 400 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
6. **Хирургическая стоматология** [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по спец. 060105.65 "Стоматология" по дисц. "Хирург. стоматология" / В. В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 789, [3] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM..

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 75

1. Тема занятия:

Ошибки и осложнения на ортопедическом этапе имплантации.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Способы протезирования на имплантатах.
2. Ортопедические показания к одно- и двухэтапной имплантации.
3. Требования к протезированию на дентальных имплантатах.
4. Ошибки на этапах дентальной имплантации.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить порос и осмотр пациентов.
2. Проводить протезирование с опорой на дентальные имплантаты.
3. Снимать оттиски с имплантатов.

3. Вопросы для проверки знаний:

1. Осложнения при протезировании на ДИ.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Виды фиксации протезов на ДИ.
2. Ошибки при протезировании на ДИ.
3. Определение ЦО.

5. Краткое содержание занятия.

При протезировании на имплантатах О. Н. Суров (1993) обращает внимание на следующие особенности:

1. Соотношение высоты протезной и опорной частей имплантата должно быть 1 : 1. Протез должен передавать нагрузку на имплантат строго по его вертикальной оси.
2. Опорные возможности имплантатов в большей степени зависят от твердости спонгиозной костной ткани, поэтому нагрузка должна быть точно рассчитана.

3. Протезированию подлежат оба зубных ряда одновременно, иначе при жевании на одной стороне возможна перегрузка им-плантата.
4. При припасовке коронок, колпачков, протезов после операции имплантации необходимо осторожно манипулировать в полости рта.
5. Коронка изготавливается тщательно, особенно ее край на головке имплантата. Протез не должен затруднять проведение гигиенических процедур, что достигается исключением контакта облицовки со слизистой оболочкой.
6. Больной должен получить полную информацию о возможностях протезов, укрепленных на имплантатах, и мерах предосторожности в различные сроки пользования ими.

При протезировании желательно учитывать взаимоотношения с зубами-антагонистами, а также использовать артикуляторы с записью индивидуального суставного пути для правильного конструирования окклюзионных кривых, окклюзионных поверхностей, создания протетических плоскостей и получения гингивомуску-лярного рефлекса.

До имплантации необходимо проверить контакты естественных зубов, устранить суперконтакты, а после протезирования с использованием имплантатов необходима неоднократная коррекция окклюзии, поскольку нарушения окклюзионных контактов чреваты перегрузкой имплантата и последующими осложнениями вплоть до резорбции костной ткани вокруг него.

Ошибки при протезировании, приводящие к осложнениям, типичны:

- неправильное препарирование опорных частей;
- несоблюдение параллельности осей опорных элементов;
- недостаточное количество опор;
- неправильное определение высоты нижнего отдела лица;
- края коронки плохо подогнаны к шейке имплантата;
- несоблюдение соотношения высоты коронки и длины им-плантата 1:1 или 1:1,2 (исключение - имплантаты BICON);
- коронка зуба значительно шире, чем диаметр имплантата;
- увеличенные размеры жевательной поверхности мостовид-ного протеза;
- неправильно сформировано (создано) пространство под мостовидным протезом;
- коронка, фиксированная на имплантате, имеет пластмассовую искусственную десну;
- между осью коронки и осью имплантата угол более чем 27° ;
- неправильная конфигурация коронки (несоблюдение объема коронки с одной стороны по отношению к оси имплантата, что приводит к раскручиванию или перелому абатмента);
- плохо фиксированный абатмент на имплантате (имеется зазор между имплантатом и абатментом);
- плохо фиксированный протез на имплантате (т. е. расце-ментировка или раскручивание винта фиксации коронки);
- неправильно сформированные фисурно-бугорковые контакты между протезом, фиксированным на имплантате, и зубами-антагонистами (риск травматической окклюзии);
- неправильное планирование размеров коронки и консоли, что приводит к односторонней перегрузке имплантата;
- плохая полировка гирлянды коронки, фиксированной на имплантате;
- жесткая одновременная фиксация протеза на "подвижных" зубах и имплантате;

- не учтены факторы пародонтита и возможности пациента самостоятельно прочищать межкоронковые пространства;
- не учтены десневые факторы риска.

После протезирования могут возникнуть поздние осложнения из-за нагрузки на дентальный имплантат (таблица):

- периимплантит;
- периимплантитный остит;
- перелом дентального имплантата;
- утрата имплантата.

Стабильность имплантата определяют методом постукивания обратной стороной ручки стоматологического зеркала по заглушке. Если звук звонкий, то имплантат стабилен и его можно нагружать.

После протезирования пациент 1 раз в 3 месяца проходит осмотр для проведения диагностических процедур, определения соблюдения гигиенических мероприятий и предупреждения развития возможных осложнений. Выполнение правил пользования протезом и специальная гигиена полости рта являются основными условиями успешной реабилитации пациентов с дентальными имплантатами.

Гигиенические мероприятия при наличии в полости рта ортопедических конструкций на дентальных имплантатах

Состояние полости рта, зубов зависит как от эндогенных, так и от экзогенных факторов. После еды на зубах или замещающих их протезах сначала образуется налет, позже эти зубные отложения становятся зубным камнем, травмирующим слизистую оболочку десны. Без соблюдения гигиенических мероприятий это приводит к появлению неприятного запаха изо рта, воспалению тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта, развитию кариозной болезни. Такое состояние полости рта является противопоказанием для проведения любой плановой операции в полости рта. Анализ неудач проведенных дентальных имплантаций показал, что они напрямую зависят от сосудистых и эндокринных нарушений в организме человека и от никотиновой интоксикации.

6. Список литературы.

4. **Хирургическая стоматология** [Электронный ресурс] : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 792 с. : цв. ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>
5. Хирургическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В.В. Афанасьева. — 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 400 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
6. **Хирургическая стоматология** [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по спец. 060105.65 "Стоматология" по дисц. "Хирург. стоматология" / В. В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 789, [3] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM..

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 76

1. Тема занятия:

Ортопедические аппараты, их классификация. Механизм действия. Клинические признаки повреждений челюстно-лицевой области.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Классификация челюстно-лицевых аппаратов.
2. Клинические признаки повреждений ЧЛО.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить порос и осмотр пациентов.
2. Проводить протезирование пациентам с челюстно-лицевой травмой..
3. Снимать оттиски.

3. Вопросы для проверки знаний:

1. Осложнения при протезировании на ДИ.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Иммобилизирующие аппараты.
2. Внеротовые межчелюстные аппараты.

5. Краткое содержание занятия.

КЛАССИФИКАЦИЯ СЛОЖНЫХ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ АППАРАТОВ

Закрепление отломков челюстей производят с помощью различных ортопедических аппаратов. Все ортопедические аппараты подразделяют на группы в зависимости от функции, области фиксации, лечебного значения, конструкции, способа изготовления и материала.

• По функции:

- иммобилизирующие (фиксирующие);
- репонирующие (исправляющие);
- корригирующие (направляющие);

- формирующие;
- резекционные (замещающие);
- комбинированные;
- протезы при дефектах челюстей и лица.
- По месту фиксации:
 - внутриротовые (одночелюстные, двухчелюстные, межчелюстные);
 - внеротовые;
 - внутри- и внеротовые (верхнечелюстные, нижнечелюстные).
- По лечебному назначению:
 - основные (имеющие самостоятельное лечебное значение: фиксирующие, исправляющие и т.д.);
 - вспомогательные (служащие для успешного выполнения кожно-пластических или костно-пластических операций).
- По конструкции:
 - стандартные;
 - индивидуальные (простые и сложные).
- По способу изготовления:
 - лабораторного изготовления;
 - внелабораторного изготовления.
- По материалам:
 - пластмассовые;
 - металлические;
 - комбинированные.
- Имobilизирующие аппараты применяют при лечении тяжелых переломов челюстей, недостаточном количестве или отсутствии зубов на отломках. К ним относятся:
 - шины из проволоки (Тигерштедта, Васильева, Степанова);
 - шины на кольцах, коронках (с крючками для вытяжения отломков);
 - шины-каппы:
 - V металлические - литые, штампованные, паяные; •V пластмассовые;
 - съемные шины Порты, Лимберга, Вебера, Ванкевич и др.
- Репонирующие аппараты, способствующие репозиции костных отломков, применяются также при застарелых переломах с тугоподвижными отломками челюстей. К ним относятся:
 - репонирующие аппараты из проволоки с эластическими межчелюстными тягами и др.;
 - аппараты с внутри- и внеротовыми рычагами (Курляндского, Окс-мана);
 - репонирующие аппараты с винтом и отталкивающей площадкой (Курляндского, Грозовского);
 - репонирующие аппараты с пелотом на беззубый отломок (Курляндско-го и др.);
 - репонирующие аппараты для беззубых челюстей (шины Гунинга-Порты).
- Фиксирующими называют аппараты, способствующие удержанию отломков челюсти в определенном положении. Они подразделяются:
 - на внеротовые:
 - V стандартная подбородочная праща с головной шапкой; •V стандартная шина по Збаржу и др.
 - внутриротовые:
 - V назубные шины:
 - проволочные алюминиевые (Тигерштедта, Васильева и др.);

- паяные шины на кольцах, коронках;
 - пластмассовые шины;
 - фиксирующие назубные аппараты;
 - зубонадесневые шины (Вебера и др.);
 - надесневые шины (Порта, Лимберга);
 - комбинированные.
 - Направляющими (корректирующими) называют аппараты, которые обеспечивают костному отломку челюсти определенное направление с помощью наклонной плоскости, пелота, скользящего шарнира и др.
 - Для проволочных алюминиевых шин направляющие плоскости выгибают одновременно с шиной из того же куска проволоки в виде ряда петель.
 - К штампованным коронкам и каппам наклонные плоскости изготавливают из плотной металлической пластинки и припаивают их.
 - Для литых шин плоскости моделируют из воска и отливают вместе с шиной.
 - На шинах из пластмассы направляющую плоскость можно смоделировать одновременно с шиной как единое целое.
 - При недостаточном количестве или отсутствии зубов на нижней челюсти применяют шины по Ванкевич.
 - Формирующими называют аппараты, являющиеся опорой пластического материала (кожа, слизистая оболочка), создающие ложе для протеза в послеоперационном периоде и препятствующие образованию рубцовых изменений мягких тканей и их последствий (смещение фрагментов за счет стягивающих сил, деформаций протезного ложа и др.). По конструкции аппараты могут быть самыми разнообразными в зависимости от области повреждения и ее анатомо-физиологических особенностей. В конструкции формирующего аппарата выделяют формирующую часть и фиксирующие приспособления.
 - Резекционными (замещающими) называют аппараты, замещающие дефекты зубного ряда, образовавшиеся после удаления зубов, заполняющие дефекты челюстей, частей лица, возникшие после травмы, операций. Цель этих аппаратов - восстановить функцию органа, а иногда удержать отломки челюсти от смещения или мягкие ткани лица от западения.
 - Комбинированными называют аппараты, имеющие несколько назначений и выполняющие различные функции, например: закрепление отломков челюсти и формирование протезного ложа или замещение дефекта челюстной кости и одновременно формирование кожного лоскута. Типичным представителем этой группы служит каппово-штанговый аппарат комбинированного последовательного действия по Оксману при переломах нижней челюсти с дефектом кости и наличием достаточного числа устойчивых зубов на отломках.
 - Протезы, используемые в челюстно-лицевой ортопедии, делятся:
 - на зубоальвеолярные;
 - челюстные;
 - лицевые;
 - комбинированные;
 - при резекции челюстей применяют протезы, которые называют пострезекционными.
- Различают непосредственное, ближайшее и отдаленное протезирование. В связи с этим протезы подразделяют на операционные и постоперационные. К замещающим аппаратам также относят ортопедические приспособления, применяемые при дефектах нёба: защитные пластинки, obturаторы и др.

Протезы при дефектах лица и челюстей изготавливаются в случае противопоказаний к оперативным вмешательствам или же в случае упорного нежелания больных проводить пластические операции.

В случае если изъян захватывает ряд органов одновременно: нос, щеки, губы, глаза и т.д., лицевой протез изготавливают таким образом, чтобы восстановить все утраченные ткани. Протезы лица можно фиксировать с помощью очковой оправы, зубного протеза, стальной пружины, имплантатов и других приспособлений.

Клиника и диагностика повреждений челюстно-лицевой области подробно описаны в учебниках по хирургической стоматологии. Здесь рассматриваются клинические особенности, которые имеют значение для конструирования ортопедического аппарата, протеза. Так, важное значение имеют наличие или отсутствие зубов на отломках челюстей, состояние твердых тканей зубов, форма, величина, положение зубов, состояние пародонта, слизистой оболочки рта и мягких тканей, вступающих во взаимоотношение с протезными приспособлениями.

В зависимости от этих признаков существенно меняется конструкция ортопедического аппарата, протеза. От них зависят надежность фиксации отломков, устойчивость челюстно-лицевых протезов, являющиеся главными факторами благоприятного исхода ортопедического лечения. Целесообразно признаки повреждения челюстно-лицевой области делить на две группы: признаки, указывающие на благоприятные и неблагоприятные для ортопедического лечения условия. К первой группе относятся следующие признаки: наличие на отломках челюстей зубов с полноценным пародонтом при переломах; наличие зубов с полноценным пародонтом по обе стороны дефекта челюсти; отсутствие рубцовых изменений мягких тканей рта и приротовой области; целостность ВНЧС. Вторую группу признаков составляют: отсутствие на отломках челюстей зубов или наличие зубов с большим пародонтом; выраженные рубцовые изменения мягких тканей рта и приротовой области (микростомы), отсутствие костной основы протезного ложа при обширных дефектах челюсти; выраженные нарушения структуры и функции ВНЧС. Преобладание признаков второй группы суживает показания к ортопедическому лечению и указывает на необходимость применения комплексных вмешательств: хирургических и ортопедических. При оценке клинической картины повреждения важно обратить внимание на признаки, которые помогают установить вид прикуса до повреждения. Такая необходимость возникает в связи с тем, что смещения отломков при переломах челюстей могут создать соотношения зубных рядов, подобных прогнатическому, открытому, перекрестному прикусу. Например, при двустороннем переломе нижней челюсти отломки смещаются по длине и вызывают укорочение ветвей, происходит смещение нижней челюсти назад и вверх с одновременным опусканием подбородочной части. При этом смыкание зубных рядов будет по типу прогнатии и открытого прикуса. Зная, что для каждого вида прикуса характерны свои признаки физиологической стертости зубов, по ним можно определить вид прикуса у пострадавшего до травмы. Например, при ортогнатическом прикусе фасетки стираемости будут на режущей и вестибулярной поверхностях нижних резцов, а также на небной поверхности верхних резцов. При прогении, наоборот, наблюдается стираемость язычной поверхности нижних резцов и вестибулярной поверхности верхних резцов. Для прямого прикуса характерны плоские фасетки стираемости только на режущей поверхности верхних и нижних резцов, а при открытом прикусе фасетки стираемости будут отсутствовать. Кроме

того, анамнестические данные могут также помочь правильно определить вид прикуса до повреждения челюстей.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 77

1. Тема занятия:

Фиксирующие аппараты. Репонирующие аппараты. Формирующие аппараты. Замещающие аппараты (протезы).

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Классификация челюстно-лицевых аппаратов.
2. Клинические признаки повреждений ЧЛО.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить порос и осмотр пациентов.
2. Проводить протезирование пациентам с челюстно-лицевой травмой.
3. Снимать оттиски.

3. Вопросы для проверки знаний:

1. Осложнения при протезировании на ДИ.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Имobilизирующие аппараты.
2. Внеротовые межчелюстные аппараты.

5. Краткое содержание занятия.

Репонирующие Аппараты

Каппы При переломах нижней челюсти со смещением и тугоподвижностью отломков показаны репонирующие (регулирующие) аппараты с вытяжением отломков при помощи проволочных шин и резиновых колец или упругие проволочные шины и приспособления с винтами. Шины применяют при наличии зубов на обоих отломках. Составные шины выгибают отдельно для каждого отломка по наружной поверхности зубов из упругой нержавеющей стали толщиной 1,2—1,5 мм с крючками, на которые накладывают резиновые кольца для вытяжения. Шины укрепляют на зубах с помощью коронок, колец или

проволочных лигатур. После установления отломков в правильное положение регулирующие шины заменяют фиксирующими. Целесообразно применение репонирующих аппаратов, которые после перемещения отломков можно использовать как шинирующие. К таким аппаратам относится аппарат Курляндского. Он состоит из капп. На щечной поверхности капп припаяны двойные трубки, в которые вводят стержни соответствующего сечения. Для изготовления аппарата снимают слепки с зубов каждого отломка и по полученным моделям готовят каппы из нержавеющей стали на эти группы зубов. После припасовки изготовленных капп во рту их составляют с моделью верхней челюсти по окклюзионным поверхностям и получают гипсовый блок, то есть модель. Каппы размещают по окклюзионной поверхности противоположной челюсти, чтобы определить направление смещения отломков и надежно фиксировать их после репозиции. К каппам со стороны преддверия рта припаивают сдвоенные трубки в горизонтальном направлении и к ним припасовывают стержни. Затем трубки распиливают между каппами и отдельно каждую каппу цементируют на зубах. После одномоментной репозиции отломков челюсти или вытяжения резиновыми кольцами их правильное положение закрепляют введением стержней в трубки, припаянные к каппам. Для репозиции используют 1-2 пружинящие дуги, которые вставляют в трубки, или винтовые приспособления. Дуги в виде петли, напоминающей пружину Коффина, изгибают по блок-моделям и после фиксации капп вставляют в трубки. Винтовые приспособления состоят из винта, вмонтированного в выступающую пластинку, вставляемую в трубки одной из капп. В трубки второй каппы вставляют изогнутую в направлении смещения отломков жесткую пластинку с площадкой упора для винта.

Аппарат Оксмана

И. М. Оксман несколько модифицировал репонирующий аппарат А. Я. Катца. Он к опорной части аппарата припаял на каждой стороне две (вместо одной) параллельно расположенные трубки, а задние концы внутриротных стержней расщепил на две части, которые входят в обе трубки на каждой стороне. Эта модификация аппарата предохраняет отломки от вращения вокруг горизонтальной оси.

Аппарат Бруна

Аппарат Бруна состоит из проволоки и коронок. Одни концы проволоки привязывают к зубам или прикрепляют к коронкам (кольцам), надетым на боковые зубы отломков. Противоположные концы проволоки, изогнутые в виде рычагов, перекрещиваются и выстоят вне полости рта. На концы проволоки, изогнутой в виде рычагов, натягивают резиновые кольца. Резиновые кольца, сокращаясь, раздвигают отломки. К недостаткам аппарата относят то, что при его действии задние части отломков иногда смещаются в сторону полости рта или поворачиваются вокруг продольной оси.

Фиксирующие аппараты.

К фиксирующим челюстно-лицевым аппаратам относятся шины, которые фиксируют отломки челюсти в правильном положении. К таким аппаратам изготавливаемым лабораторным методом можно отнести: Шину Ванкевич, шину Степанова, Шину Вебера и т.д.

Шина Ванкевич

При переломах нижней челюсти с большим количеством отсутствующих зубов лечение осуществляется шиной М. М. Ванкевич. Она представляет собой зубодесневую шину с

двумя плоскостями, которые отходят от небной поверхности шины к язычной поверхности нижних моляров или беззубому альвеолярному гребню.

Шина Вебера.

Шину используют для фиксации отломков нижней челюсти после их сопоставления и для долечивания переломов- челюстей. Она покрывает оставшийся зубной ряд и десну на обоих отломках, оставляя открытыми окклюзионные поверхности и режущие края зубов.

Формирующие аппараты.

Формирующие аппараты. После механических, термических, химических и других повреждений мягких тканей полости рта и приротовой области образуются дефекты и рубцовые изменения. Для их устранения после заживления раны производят пластические операции, используя ткани соседних отдаленных участков тела. Для придания неподвижности трансплантату при его приживлении и для воспроизведения формы восстанавливаемой части используются различные формирующие ортопедические аппараты и протезы. Формирующие аппараты состоят из фиксирующих замещающих и формирующих элементов в виде утолщенных базисов против участков, подлежащих формированию. Они могут быть съемными и комбинированными с сочетанием несъемных частей в виде коронок и укрепленных на них съемных формирующих элементов. При пластике переходной складки и преддверия полости рта для успешного приживления кожного лоскута (толщиной 0,2-0,3 мм) используют жесткий вкладыш из термопластической массы, насаиваемый на край шины или протеза, обращенный в сторону раны. Для этого же может быть использована простая алюминиевая проволочная шина, выгнута по зубной дуге с петлями для насаивания термопластической массы. При частичной потере зубов и протезировании съемной конструкцией протеза к вестибулярному краю против операционного поля припаивают зигзагообразную проволоку, на которую насаивают термопластическую массу с тонким кожным лоскутом. Если зубной ряд против операционного поля интактный, то на 3-4 зуба изготавливают ортодонтические коронки, вестибулярно припаивают горизонтальную трубку, в которую вставляют 3-образно изогнутую проволоку для наложения термопластической массы и кожного лоскута. При пластике губ, щек, подбородка в качестве формирующих аппаратов используют зубочелюстные протезы, замещающие дефекты зубного ряда и костной ткани, шинирующие, поддерживающие и формирующие протезное ложе.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 78

1. Тема занятия:

Ортопедические методы лечения при травмах ЧЛЮ. Комбинированные аппараты. Вывихи и переломы.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Лечение вывихов зубов.
2. Лечение переломов альвеолярного отростка

Ординатор должен уметь:

1. Проводить опрос и осмотр пациентов.
2. Проводить ортопедическое лечение при вывихах и переломах зубов и альвеолярного отростка.

3. Вопросы для проверки знаний:

1. Неполный вывих зуба.
2. Клиника перелома альвеолярного отростка.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Иммобилизирующие аппараты.
2. Вколоченный вывих зуба. Лечение.
3. Перелом корня зуба. Тактика врача.

5. Краткое содержание занятия.

Ортопедическое лечение вывихов зубов.

Лечение **неполного** вывиха зуба - консервативное. После пальцевой репозиции, иммобилизацию можно провести при помощи шины-каппы из быстротвердеющей пластмассы. В шину обязательно включают не менее двух здоровых зубов с каждой стороны от вывихнутого зуба. Его режущий край освобождают от пластмассы, для исключения окклюзионного контакта. Это позволяет осуществлять контроль жизнеспособности пульпы в динамике методом электроодонтометрии. Шину накладывают на срок не менее 5—6 недель. При клинических признаках гибели пульпы ее удаляют, а канал зуба пломбируют по общепринятой методике. Применение металлической гладкой шины-скобы менее предпочтительно, так как проволочная лигатура при ее скручивании выталкивает зуб из лунки.

Э.Я. Варес предлагает делать каппы методом штамповки из листового полиметилметакрилата в специальной пресс-форме.

Лечение **полного** вывиха - комбинированное (реплантация зуба с последующей фиксацией, в том числе в сочетании с трансдентальным имплантатом).

Реплантация зуба производится не позднее 2 суток после вывиха. Противопоказаниями являются: разрушение стенок лунки и начавшийся воспалительный процесс, периодонтит, выраженное разрушение вывихнутого зуба. При нахождении зуба вне полости рта более 10 ч, пульпу из него удаляют, канал после соответствующей обработки пломбируют фосфат-цементом со стальным штифтом. При реплантации зуба с погибшей пульпой показана резекция верхушки корня с ответвлениями от макроканала.

Если, после введения реплантируемого зуба в лунку, подвижность его менее II степени, накладывать шину не следует, для предотвращения ранней резорбции корня. В случае, если зуб имеет подвижность II степени и более, а также при отсутствии соседних зубов, его выводят из прикуса, фиксируя пластмассовой шиной-каппой на 3—4 недели. Рентгенологический и электроодонтометрический контроль проводят в сроки от 1 до 12 месяцев после реплантации.

В результате несвоевременного вправления вывиха или подвывиха, зуб остается в неправильном положении (поворот вокруг оси, небно-язычное, вестибулярное положение). В таких случаях требуется ортодонтическое вмешательство.

При лечении **вколоченного** вывиха возможна выжидательная тактика. Выдвижению («повторному прорезыванию») молочного и постоянного зуба, при наличии неповрежденной ростковой зоны, способствует продолжающееся формирование корня. Сроки выдвижения зуба составляют от 1 — 1,5 до 4—6 недель после травмы. Воспаленную и некротизированную пульпу необходимо удалить. Резорбция корня при вколоченном вывихе зуба менее интенсивна, чем после его реплантации.

Репозиция и фиксация зуба шиной-каппой при вколоченном вывихе производится в течении 1-3 суток после травмы сроком на 4—6 нед. Трепанацию коронки зуба и удаление распада пульпы следует производить после укрепления зуба в лунке.

При лечении вколоченного вывиха иногда удаляют зуб с последующей его реплантацией. Чем раньше проведена реплантация, тем позже наступает резорбция корня.

Переломы альвеолярного отростка

Наиболее часто встречаются переломы альвеолярного отростка верхней челюсти с преимущественной локализацией в области передних зубов. Причинами их бывают дорожно-транспортные происшествия, удары, падения. Диагностика переломов не

очень сложна. Распознавание зубоальвеолярного повреждения проводится на основе анамнеза, осмотра, пальпации, рентгенологического исследования. При клиническом обследовании больного следует помнить, что переломы альвеолярного отростка могут сочетаться с повреждением губ, щек, вывихом и переломом зубов, расположенных на отломленном участке. Пальпация и перкуссия каждого зуба, определение его положения и устойчивости позволяют распознать повреждение. Для определения поражения сосудисто-нервного пучка зубов применяется электроодонтодиагностика. Окончательное заключение о характере перелома можно сделать на основании рентгенологических данных. Важно установить направление смещения отломка. Фрагменты могут смещаться по вертикали, в небо-язычном, вестибулярном направлении, что зависит от направления удара. Лечение переломов альвеолярного отростка в основном консервативное. Оно включает репозицию отломка, фиксацию его и лечение повреждений мягких тканей и зубов. Репозиция отломка при свежих переломах может быть осуществлена ручным способом, при застарелых переломах — методом кровавой репозиции или при помощи ортопедических аппаратов. При смещении отломленного альвеолярного отростка с зубами в небную сторону репозицию можно произвести с помощью разобщающей небной пластинки с винтом. Механизм действия аппарата заключается в постепенном перемещении фрагмента за счет давящей силы винта. Эту же задачу можно решить, применяя ортодонтический аппарат за счет вытяжения фрагмента к проволочной дуге. Аналогичным способом удается провести репозицию вертикально смещенного фрагмента.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 79

1. Тема занятия:

Переломы альвеолярного отростка. Перелом тела верхней челюсти. Переломы нижней челюсти.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Лечение переломов верхней челюсти.
2. Лечение переломов альвеолярного отростка
3. Лечение переломов нижней челюсти.

Ординатор должен уметь:

1. Проводить опрос и осмотр пациентов.
2. Проводить ортопедическое лечение при вывихах и переломах зубов и альвеолярного отростка.

3. Вопросы для проверки знаний:

1. Принципы лечения переломов челюстей.
2. Клиника перелома альвеолярного отростка.
3. Ошибки и осложнения при лечении переломов костей ЧЛЮ.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Иммобилизирующие аппараты.

5. Краткое содержание занятия

Ортопедическое лечение переломов альвеолярного отростка.

Чаще всего наблюдаются переломы альвеолярного отростка верхней челюсти. Они могут быть со смещением и без смещения. Направление смещения отломка обусловлено направлением действующей силы. В основном отломки смещаются назад или к средней линии.

При переломах альвеолярного отростка без смещения применяется одночелюстная алюминиевая шина (гладкая проволочная скоба). Она изгибается по зубному ряду с вестибулярной стороны и фиксируется к зубам лигатурной проволокой. При свежих переломах со смещением отломки вправляются одновременно под анестезией и закрепляются одночелюстной проволочной шиной. При несвоевременном обращении пациента к врачу отломки становятся тугоподвижными, и вправить их одновременно не удастся. В этих случаях применяется внутриротовое и внеротовое вытяжение.

При переломах в боковых отделах альвеолярного отростка можно применять пружинящую дугу Энгля, которая настаивается таким образом, чтобы переместить зубы вместе с альвеолярным отростком в направлении, нужном для восстановления нормальной окклюзии. Так, например, при смещении отломка в небном направлении дуга плотно прилегает к зубам здоровой стороны, но отстоит от зубов поврежденного альвеолярного отростка. После наложения лигатур, упругая дуга будет перемещать зубы поврежденной стороны наружу, т.е. в правильное положение.

При включенных переломах альвеолярного отростка и переломах его в переднем отделе зубной дуги применяются стационарная проволочная стальная дуга толщиной 1,2-1,5 мм. Дуга привязывается к зубам здоровой стороны, а отломок подтягивается к дуге резиновыми кольцами или лигатурой.

Ортопедическое лечение переломов верхней челюсти.

Переломы верхней челюсти могут быть односторонними и двусторонними. Различают три типа переломов верхней челюсти (Ле Фор I, II, III). Кроме того, могут быть вколоченные переломы верхней челюсти, а иногда и полный отрыв её. Основным симптомом перелома верхней челюсти со смещением является нарушение смыкания зубов в виде открытого прикуса.

Лечение переломов верхней челюсти при выраженной подвижности отломков заключается в ручном вправлении отломков и фиксации их в правильном положении. Для лечения двусторонних переломов верхней челюсти используют проволочные шины, которые имеют внутриротовую часть, фиксированную к зубам, и внеротовую, соединенную с головной гипсовой повязкой. Подобная шина для лечения переломов переднего отдела верхней челюсти предложена Я.М.Збаржем. Она готовится следующим образом. Берется алюминиевая проволока длиной 75-80 см. С каждой стороны ее концы длиной 15 см загибают навстречу друг другу и скручивают в виде спирали. Угол между длинными осями проволоки не должен превышать 45°. Витки одного отростка идут по часовой, а другого – против часовой стрелки. Образование витых отростков считается законченным тогда, когда средняя часть проволоки между последними витками равна расстоянию между премолярами. Эта часть является в дальнейшем передней частью назубной шины. Боковые части изгибают из свободных концов проволоки. Внутриротовую часть шины укрепляют лигатурной проволокой к зубам после вправления отломков. Внеротовые отростки отгибают вверх к голове так, чтобы они не касались кожи лица. После этого, накладывают гипсовую повязку, в которую пригипсовывают концы проволочных отростков.

При двустороннем переломе верхней челюсти и ограниченной подвижности отломков вправление и фиксацию последних осуществляют с помощью шин. С этой целью З.Я.Шур предложил аппарат со встречными стержнями. Он состоит из: 1) гипсовой шапочки, в которую пригипсовывают два вертикальных стержня длиной 150мм; 2) единой паяной шины на верхнюю челюсть с опорными коронками на клыки и первые моляры обеих сторон. К шине со щечной стороны в области первого моляра припасовывают плоские трубки

сечением 2x4 мм и длиной 15 мм; 3) двух внеротовых стержней сечением 3 мм и длиной 200 мм. Паяную шину цементируют на зубах верхней челюсти. На голове больного формируют гипсовую шапочку и одновременно вгипсовывают в нее вертикально с обеих сторон короткие стержни так, чтобы они располагались несколько позади латерального края орбиты и опускались книзу до уровня крыльев носа. Внеротовые стержни вставляют в трубки и изгибают по щечной поверхности зуба. В области клыка они направляются назад, на уровне короткого верхнего стержня выгибаются ему навстречу. Перемещение отломков челюсти достигается изменением направления внеротовых стержней. После установления челюсти в правильное положение концы рычагов связывают лигатурой.

Ортопедическое лечение переломов нижней челюсти.

Переломы нижней челюсти происходят по линии слабости и имеют типичную локализацию. Огнестрельные переломы, напротив, имеют различное расположение. Переломы нижней челюсти чаще всего бывают со смещением отломков, что объясняется тягой прикрепляющихся к ним жевательных мышц.

Выбор метода ортопедического лечения переломов нижней челюсти зависит от локализации линии перелома, степени и направления смещения отломков, наличия зубов на челюсти и состояния их пародонта, характера нарушений окклюзии.

При наличии зубов на челюсти, незначительном смещении отломков и при переломах в пределах зубного ряда применяются одночелюстные проволочные шины. Переломы за пределами зубного ряда или значительное смещение отломков требуют применения шин с зацепными петлями для межчелюстного вытяжения. Впервые алюминиевые проволочные шины были применены врачом киевского госпиталя С.С. Тигерштедтом в 1916 г. Глубокий прикус с отвесным или ретрузионным положением передних зубов ограничивает применение проволочных шин.

6. Список литературы.

Обязательная:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

3. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
4. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 80

1. Тема занятия:

Ложные суставы. Контрактура нижней челюсти. Ортопедические методы при восстановительном лечении послеоперационных повреждений лица и челюстей.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Методы лечения послеоперационных повреждений лица и челюстей.

Ординатор должен уметь:

1. Диагностировать послеоперационные повреждения лица и челюстей.

3. Вопросы для повторения.

1. Классификация травм нижней челюсти.
2. Патогенез контрактуры нижней челюсти.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Этиология возникновения ложного сустава.
2. Ортопедические принципы лечения пациентов с послеоперационными осложнениями

5. Краткое содержание занятия.

Ложный сустав.

Классификация ложных суставов нижней челюсти (по И.М.Оксману).

1. Оба фрагмента имеют по 3—4 зуба:
 - а) с дефектом челюсти до 2 см;
 - б) с дефектом челюсти более 2 см.
2. Оба фрагмента имеют 1—2 зуба.

3. Дефекты нижней челюсти с беззубыми фрагментами:

- а) с одним беззубым фрагментом;
- б) с обоими беззубыми фрагментами.

4. Двусторонний дефект нижней челюсти:

- а) при наличии зубов на среднем фрагменте, но при отсутствии их на боковых отломках;
- б) при наличии зубов на боковых отломках и отсутствии их на среднем.

Причины, приводящие к образованию ложных суставов, делят на общие и местные. К общим относятся: нарушение питания, авитаминозы, тяжелые, длительно протекающие заболевания (туберкулез, системные заболевания крови, эндокринные расстройства и др.). Среди местных причин наиболее вероятными являются нарушения методики лечения, интерпозиция мягких тканей, дефект костной ткани и осложнения перелома хроническим воспалением кости.

При заживления перелома, заканчивающегося образованием ложного сустава, отчетливо выявляются признаки, свидетельствующие о низкой репаративной регенерации костной ткани: отсутствие в области перелома достаточного количества остеогенных элементов, состояние ишемии, разрастание рубцовой ткани и др.

Клиническая картина ложного сустава характеризуется деформацией нижнечелюстной кости и нарушением смыкания зубов, Рубцовыми изменениями мягких тканей в области псевдоартроза, подвижностью отломков, которая легко определяется при бимануальном обследовании нижней челюсти. Резко нарушена функция жевания, особенно при отсутствии зубов, затруднены условия для протезирования.

Ортопедические мероприятия при ложных суставах как основной метод лечения применяются в случаях, если имеются противопоказания к костной пластике или она откладывается на значительное время. Противопоказания к костно-пластическим операциям в основном связаны с общим состоянием организма (слабость и истощение) и отказом больного от хирургического вмешательства.

Выбор конструкции протеза зависит от наличия и состояния оставшихся зубов, величины и топографии дефекта. Однако существует общий принцип конструирования зубных протезов при ложных суставах: изготовление протезов из двух половин соответственно двум фрагментам и подвижное соединение их между собой. Такая конструкция обусловлена тем, что единый базис приводит к перегрузке опорных тканей и зубов вследствие разнонаправленной смещаемости каждого фрагмента. При подвижном соединении двух половин протеза функциональная перегрузка уменьшается.

Разработано много способов подвижного соединения базисов протеза. Оригинальные конструкции протезов предложены И. М. Оксманом. Это протез с односуставным соединением и с двусуставным соединением. Первая конструкция применяется при малой подвижности, вторая — при большой смещаемости отломков челюсти.

Протезирование зубов является обязательным при лечении ложного сустава оперативным способом. В данном случае ортопедическое лечение является неотъемлемой частью комплексной восстановительной терапии.

Контрактура нижней челюсти может возникнуть не только в результате механических травматических повреждений челюстных костей, мягких тканей рта и лица, но и других причин (язвенно-некротические процессы в полости рта, хронические специфические заболевания, термические и химические ожоги, отморожения, оссифицирующий миозит, опухоли и др.). Здесь рассматривается контрактура в связи с травмой челюстно-лицевой области, когда контрактуры нижней челюсти возникают в результате неправильной

первичной обработки ран, длительной межчелюстной фиксации отломков челюсти, несвоевременного применения лечебной физкультуры.

Клинически различают нестойкие и стойкие контрактуры челюстей. По степени раскрывания рта контрактуры делят на легкие (2—3 см), средние (1—2 см) и тяжелые (до 1 см).

Нестойкие контрактуры наиболее часто бывают рефлекторно-мышечными. Они возникают при переломах челюстей в местах прикрепления мышц, поднимающих нижнюю челюсть. В результате раздражения рецепторного аппарата мышц краями отломков или продуктами распада поврежденных тканей происходит резкое повышение мышечного тонуса, которое приводит к контрактуре нижней челюсти.

Рубцовые контрактуры в зависимости от того, какие ткани поражены: кожа, слизистая оболочка или мышца — называются дерматогенными, миогенными или смешанными. Кроме того, различают контрактуры височно-вечные, скуловечные, скулочелюстные и межчелюстные.

Деление контрактур на рефлекторно-мышечные и рубцовые хотя и обосновано, но в отдельных случаях эти процессы друг друга не исключают. Иногда при повреждениях мягких тканей и мышц мышечная гипертония переходит в стойкую рубцовую контрактуру.

Предупреждение развития контрактур — вполне реальное и конкретное мероприятие. Оно включает:

1. предупреждение развития грубых рубцов путем правильной и своевременной обработки раны (максимальное сближение краев с наложением швов, при больших дефектах тканей показано сшивание края слизистой оболочки с краями кожных покровов);
2. своевременная иммобилизация отломков по возможности при помощи одночелюстной шины;
3. своевременная межчелюстная фиксация отломков при переломах в местах прикрепления мышц с целью предупреждения мышечной гипертонии;
4. применение ранней лечебной гимнастики.

Лечение контрактур консервативное, оперативное и комбинированное. Консервативное лечение состоит из медикаментозных, физиотерапевтических методов лечебной гимнастики и механотерапии.

6. Список литературы.

1. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия [Электронный ресурс] : тематические тесты : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2. / Панин А.М., Биберман А.М., Бизяев А.Ф. и др. ; под ред. А.М. Панина, В.В. Афанасьева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>
2. Черепно-лицевая хирургия в формате 3D [Электронный ресурс] : атлас / Бельченко В.А., Притыко А.Г., Климчук А.В., Филиппов В.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 224 с. : ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>
3. Хирургическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 792 с. : цв. ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 81

1. Тема занятия:

Ортопедические методы при восстановительном лечении послеоперационных повреждений лица и челюстей. Дефекты верхней челюсти и неба. Способы фиксации протезов при дефектах верхней челюсти и неба

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Непосредственные ортопедические методы восстановительного лечения послеоперационных повреждений лица.

Ординатор должен уметь:

1. Составить план лечения.

3. Вопросы для повторения.

1. Основные принципы построения восстановительной терапии послеоперационного периода.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Классификация дефектов верхней челюсти и неба.
2. Этиология возникновения дефектов.
3. Фиксация протезов с помощью вертикальных трубок.

5. Краткое содержание занятия.

Приобретенные дефекты верхней челюсти.

(Классификация в.Ю.Курляндского):

1 группа - дефект твердого неба при наличии опорных зубов на обеих челюстях (верхняя челюсть – парная)

а. срединный дефект

б. боковой дефект неба /сообщение с гайморовой полостью/

в. фронтальный дефект неба

2 группа - дефект твердого неба при наличии опорных зубов на одной половине верхней челюсти

а. срединный дефект неба

б. полное отсутствие одной челюсти

в. отсутствие большей части обеих челюстей при сохранении на одной стороне не более 1-2 зубов

3 группа - дефект неба при беззубой верхней челюсти:

а. срединный дефект неба

б. полное отсутствие обеих верхних челюстей с нарушением края орбит.

4 группа - дефекты мягкого неба или твердого и мягкого неба

а. рубцовое укорочение и смещение мягкого неба

б. дефект твердого и мягкого неба при наличии зубов на одной из челюстей

в. дефект твердого и мягкого неба при отсутствии зубов на обеих верхних челюстях.

Приобретенные дефекты верхней челюсти могут являться следствием воспалительных процессов (остеомиелит), специфической инфекции (сифилис, туберкулез), некроза неба в связи с ошибочным введением раствора, обладающего свойствами протоплазматического яда (спирта, формалина, перекиси водорода и т.п.), оперативного вмешательства по поводу злокачественных или доброкачественных опухолей, произведенной ранее ураностафилопластики, а также травм: огнестрельных, бытовых, спортивных. Дефект твердого неба может также возникнуть вследствие его раздражения присасывающим протезом, обуславливающим появление гематомы с последующим воспалением слизистой оболочки, надкостницы и кости с ее секвестрацией.

Приобретенные дефекты отличаются от врожденных не только происхождением, но и тем, что они не имеют строгой локализации, каких-либо определенных очертаний; они зависят от геометрической формы ранящего снаряда; по краю дефекта наблюдаются разнохарактерные рубцы. На верхней челюсти различают резекцию альвеолярного отростка, одностороннюю и двустороннюю резекцию тела верхней челюсти.

При решении вопроса о протезировании важно учитывать локализацию дефекта и наличие зубов на оставшейся части верхней челюсти.

Непосредственное протезирование при односторонней резекции верхней челюсти по И.М.Оксману.

Фиксация протеза может осуществляться при помощи системы кламмеров и коронок с ретенционными пунктами. Наружная поверхность замещающей части протеза в области боковых зубов должна быть выпуклой в виде валика толщиной 4-5мм, идущего в переднезаднем направлении. В послеоперационном периоде валик образует ложе в

слизистой оболочке щеки, которое будет служить пунктом анатомической ретенции. Для уменьшения смещения резекционного протеза в вертикальном направлении из за собственной массы, его делают пустотелым (методика Я.М. Збаржа, И.М, Оксмана, Э.Я. Вареса, Киселева-Пинского).

Непосредственное протезирование пустотелый послерезекционный протез после односторонней резекции верхней челюсти (по Киселеву-Пинскому).

Коррекция obtурирующей части производится при помощи пластмассы холодного отверждения.

Курляндский В.Ю., для обеспечения наиболее полной фиксации протеза, предлагает изготавливать металлические искусственные коронки с припаянными к ним, с небной поверхности, круглыми или квадратными трубками, соответственно которым в протезе устанавливают штифты.

На вестибулярной поверхности коронок, по экватору зуба, выдавливают валик или напаяют проволоку, за которую должен заходить кламмер протеза. Дополнительная фиксация и большая герметичность достигается созданием вестибулярного валика.

Фиксация протеза при помощи вертикальных трубок (по В.Ю.Курляндскому):

- а) коронка с вертикальной трубкой;
- б) на опорные зубы установлены коронки с вертикальными трубками;
- в) внутренняя сторона протеза, в базисе укреплены штифты;
- г) протез в полости рта.

Непосредственное протезирование после двусторонней резекции верхней челюсти (по В.Ю.Курляндскому).

Также используют при дефектах твердого неба и полном отсутствии зубов на верхней челюсти.

Протез может фиксироваться при помощи пружин, опирающихся на металлические коронки или съемный протез на нижнюю челюсть.

Непосредственное протезирование при двусторонней резекции верхней челюсти (по З.Я.Шуру).

Также используют при пластике значительных дефектов верхней челюсти, губы и рта. Для пальцевидных отростков в толще щек оперативным путем создают углубления с пересадкой кожи. Внеротовой стержень крепится к выступающим из-под головной гипсовой шапочки стержням при помощи проволочной лигатуры или сплющенной тонкостенной металлической трубочки.

Непосредственное протезирование после двусторонней резекции верхней челюсти (по М.З.Миргазизову).

Передней опорой протеза служит оставленная кожно-хрящевая часть носового хода, а задней – часть мягкого неба. В боковых отделах опорными зонами могут быть полости верхнечелюстных пазух. В подобных случаях мягкая obtурирующая часть протеза изготовлена в виде грибовидного отростка. Иногда эти отростки могут быть соединены между собой при помощи шарнира, что облегчает его установление в ложе. Дополнительно для фиксации протеза можно использовать спиралевидные пружины или иные приспособления.

6. Список литературы.

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
2. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 82

1. Тема занятия:

Проблемы ортодонтии. Аномалии окклюзии и челюстно-лицевые деформации в современном обществе. Развитие ортодонтических аномалий, концепции роста и развития. Ранние этапы развития. Поздние этапы развития. Этиология ортодонтических аномалий.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. возрастные периоды развития и роста зубочелюстно-лицевой системы;
2. характеристику каждого из периодов;
3. основные отличительные признаки каждого из периодов;
4. классификации зубочелюстно-лицевых аномалий;

Ординатор должен уметь:

1. – определять отклонения от морфологической и функциональной нормы зубочелюстной системы;
2. – характеризовать зубочелюстные аномалии с применением терминологии в соответствии с классификациями зубочелюстных аномалий по Энгля, Катцу, ВОЗ.

3. Вопросы для повторения.

1. знанием морфологических и функциональных признаков физиологической окклюзии по периодам её формирования;

2. терминологией в соответствии с классификациями зубочелюстных аномалий по Энгля, Катцу, Калвелису, ВОЗ, МГМСУ.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. сроки прорезывания зубов;
2. периоды формирования зубов;
3. мышцы челюстно-лицевой области.

5. Краткое содержание занятия.

Выделяют два периода развития зубочелюстно-лицевой области – пренатальный и постнатальный.

Постнатальный период в свою очередь делится на:

- период новорожденности (0 - 6 мес.);
- период временного прикуса (6 мес.- 6 лет):
 - а) формирующийся временный прикус (6 мес. - 3 года);
 - б) сформированный временный прикус (3- 6 лет)
- период смешанного прикуса (6 - 12 лет):
 - а) начальный период (6 - 9 лет);
 - б) конечный период (9 - 12 лет).
- период постоянного прикуса:
 - а) формирующийся (12 - 18 лет);
 - б) "доформировывающийся" (18 - 24 года);
 - в) сформированный (атрикциионный) (с 25 лет).

Классификация аномалий окклюзии:

1. Аномалии смыкания зубных рядов в боковом участке:

По сагиттали:

- дистальная (дисто) окклюзия,
- мезиальная (мезио) окклюзия.

По вертикали:

– дизокклюзия.

По трансверсали:

– перекрестная окклюзия,

– вестибулоокклюзия,

– палатиноокклюзия,

– лингвоокклюзия.

1.2. Во фронтальном участке.

1.2.1. Дизокклюзия:

По сагиттали:

– сагиттальная резцовая дизокклюзия,

– обратная резцовая дизокклюзия.

По вертикали:

– вертикальная резцовая дизокклюзия,

– глубокая резцовая дизокклюзия.

1.2.2. Глубокая резцовая окклюзия.

1.2.3. Обратная резцовая окклюзия.

Этиология. С точки зрения этиологии и патогенеза развития зубочелюстных аномалий, весь этот срок целесообразно разделить на два периода: 1) внутриутробный — когда плод находится под защитой материнского организма и нарушения в развитии его, в основном, зависят от состояния матери, и в меньшей степени, от внешних факторов; 2) постнатальный — когда ребенок переходит в условия влияния внешней среды и, благодаря унаследованным и врожденным свойствам, приспосабливается к ее воздействиям.

Механическая травма плода. Как известно, в матке плод находится в амниотической жидкости, что предохраняет его от сотрясений и ударов. Количество околоплодной жидкости меняется в разные периоды внутриутробного развития. Так, к 6 месяцам беременности ее количество достигает 2 л, а к концу периода беременности уменьшается до 1 л и меньше. При типичном положении плода руки и ноги прижаты к лицу, и вследствие повышения давления околоплодной жидкости или механического надавливания извне может произойти деформация и задержка роста челюстно-лицевого скелета (Weinberger).

Неправильное вскармливание ребенка может привести к возникновению ряда нарушений жевательно-речевого аппарата. Значение вида вскармливания не только в подводе питания,

без которого немислима жизнь, — для развития зубочелюстной системы имеет огромное значение естественная сосательная функция.

Острые инфекционные заболевания в раннем детском возрасте (корь, скарлатина, коклюш, пневмония, дифтерия и др.) также вредно отражаются на формировании жевательного органа.

Необратимые дефекты развития эмали — гипоплазии могут быть следствием диспепсий и других детских заболеваний, связанных с общим нарушением развития детского организма.

Важную роль в развитии зубочелюстных аномалий играет заболевание ребенка рахитом. В основе патогенеза рахита лежат нарушения кальциевого обмена. Кости и зубы лишаются достаточного количества минеральных солей, и при воздействии определенной силы на кости скелета и челюстные кости, в процессе жизнедеятельности организма, они могут деформироваться.

Немаловажным фактором является положение головы ребенка во время сна.

Предрасполагающим фоном для зубочелюстных аномалий являются вредные привычки. Типичное положение у плода прижатых к лицу рук и ног в утробе матери еще некоторое время после рождения приводит к несознательному сосанию пальцев.

Большое значение в патогенезе аномалий жевательно-речевого аппарата имеет кариес и его осложнения. Преждевременное удаление молочных зубов нарушает процесс прорезывания и расстановку постоянных зубов.

6. Список литературы.

1. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций [Электронный ресурс] : учебник / Л. С. Персин [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 640 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ№ 83

1. Тема

Биомеханика и механика. Биологические основы ортодонтического лечения. Механические принципы контроля ортодонтических сил. Съёмные и несъёмные ортодонтические аппараты. Съёмные аппараты. Современные несъёмные аппараты.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Классификация зубочелюстных аномалий по Энгля, ВОЗ, МГМСУ.
2. Методы диагностики для планирования лечения ортодонтического больногою

Ординатор должен уметь:

1. Составить план лечения ортодонтическому больному.

3. Вопросы для повторения.

1. В каких клинических ситуациях применяется« разобщение прикуса»?
2. Механизм действия аппаратов Энгля.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Классификация зубочелюстных аномалий по Энгля?
2. Классификация ортодонтических аппаратов?
3. Для исправления какой патологической окклюзии мы будем использовать аппарат Френкеля 2 типа?*
4. Аппараты для лечения мезиального прикуса?

5. Краткое содержание занятия.

Классификация ортодонтических аппаратов

Разнообразие зубочелюстных аномалий привело к появлению многочисленных ортодонтических аппаратов для их устранения.

1. По принципу действия различают четыре группы аппаратов: механически-действующие, функционально - направляющие, функционально-действующие, сочетанного действия.
2. По способу и месту действия: одночелюстные, одночелюстные межчелюстного действия, двухчелюстные, внеротовые, сочетанные.
3. По виду конструкции: дуговые, капповые, пластиночные, блоковые, каркасные.

Характеристика любого ортодонтического аппарата или его модификации складывается из его признаков по указанной схеме.

Приведем несколько примеров. Расширяющая пластинка — механически-действующий, одночелюстной, оральный, съемный, пластиночный аппарат. При добавлении наклонной плоскости, накусочной площадки или окклюзионных накладок становится аппаратом сочетанного действия. Аппарат Энгла — механически-действующий, одночелюстной, назубный, несъемный, дуговой аппарат с реципрокной или стационарной опорой. Если к дугам Энгла, укрепленным на верхнем и нижнем зубных рядах, присоединить пружины или резиновые кольца для межчелюстной тяги, такой двухчелюстной аппарат будет оказывать межчелюстное действие. Регулятор функций Френкеля — функционально-действующий, двухчелюстной, вестибулярный, съемный, каркасный аппарат с реципрокной опорой. Лицевая дуга — механически-действующий, внеротовой, съемный, дуговой аппарат со стационарной опорой.

Ортодонтический аппарат представляет собой сочетание активнорействующих, функционально-направляющих и опорно-фиксирующих элементов. В связи с этим конструирование различных аппаратов заключается в рациональном сочетании этих элементов в зависимости от целей лечения и имеющихся клинических и лабораторных условий. Описанная систематизация ортодонтических аппаратов позволяет охарактеризовать не только известные их конструкции, но и те, которые будут разработаны в дальнейшем.

Съемные и несъемные ортодонтические аппараты

По принципу действия все аппараты можно разделить на несколько групп:

1. Механические – в их составе имеются элементы, сила которых способствует перемещению зубов (к таким элементам относятся резиновые дуги, пружины, винты).
2. Функциональные – используется действие различных мышц околоушной области на зубные ряды и отдельно расположенные зубы.
3. Комбинированные – элементы двух вышеперечисленных групп.

Функционально-направляющие аппараты

В данную группу относятся конструкции, которые перемещают отдельные зубы или зубные дуги, направляя на них силу жевательных мышц посредством специальных элементов (наклонных и окклюзионных плоскостей, накусочных площадок и т.д.).

Несъемными функционально-направляющими конструкциями являются:

Коронка Катца – применяется для лечения небного расположения зубов.

1. Каппа Шварца – используется при мезиальном прикусе и оральном положении верхних передних зубов.
2. Каппа Быниной – конструкция представлена каппой на нижние боковые зубы и наклонной плоскостью в области фронтальных нижних зубов. Используется для сдерживания роста нижней челюсти, а также при лечении мезиальной аномалии прикуса.

К съемным аппаратам относятся:

1. Пластика с накусочной площадкой (изготавливается для верхнего зубного ряда) – применяется для лечения глубокого прикуса, если нет скученности в переднем отрезке нижней челюсти.
2. Пластика с наклонной плоскостью – используется для лечения дистальных аномалий прикуса, а также орального положения нижних фронтальных зубов.
3. Пластика с окклюзионными накладками – применяется для исправления открытого прикуса.
4. Аппарат Брюкля-Рейхенсбаха – показан для исправления глубокого прикуса. Это пластика на нижнюю челюсть, составными элементами которой являются наклонная плоскость, вестибулярная дуга и кламмеры на жевательные зубы.

Функционально-действующие конструкции

Данные аппараты воздействуют на мышцы, окружающие зубной ряд. К ним относятся:

1. Вестибулярная пластика Шонхера – стандартные пластинки, которые устраняют вредные привычки (ротовое дыхание, сосание предметов) и нормализуют работу круговой мышцы рта, губных мышц.
2. Вестибулярные пластинки МУРРУ – используются для ранней коррекции зубочелюстных аномалий в период временного и смешанного прикуса. Существует стандартная пластика, с заслонкой (для предупреждения прокладывания языка между передними зубами), с козырьком и др.
3. Регулятор функции Френкеля – предупреждает давление мышц губ и щек на зубные ряды, нормализует положение языка и смыкание губ. Выделяют 4 разновидности данного аппарата:

FR-I – для лечения дистального глубокого прикуса с вестибулярным положением передних верхних зубов, восстановления аномалий положения фронтальных зубов.

FR-II – показан при дистальном глубоком прикусе с оральным положением передних зубов верхней челюсти.

FR III – применяется при мезиальном соотношении зубных рядов.

FR IV – показан при открытом прикусе.

4. Активатор Андресена-Хойпля – представлен пластинками на верхнюю и нижнюю челюсть, соединенными пластмассой в единую конструкцию. Применяется только в ночное время, когда пациент спит. Показан для уменьшения сагиттальной щели, предупреждения сосания нижней губы, нормализации функции дыхания и глотания.
5. Система «Миобрейс» – предназначена для коррекции аномалий во время смешанного и постоянного прикуса, применяются для изменения формы зубных дуг, тренировки мышц, нормализации положения языка. Также используется в качестве ретенционного аппарата после коррекции прикуса с помощью брекетов. Миобрейсы выпускаются шести разных размеров, изготовлены из мягкого силикона. Конструкция плотно прилегает к зубам, как каппа.

6. Список литературы.

1. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций [Электронный ресурс] : учебник / Л. С. Персин [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 640 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 84

1. Тема занятия:

Ортопедические методы лечения при костной пластике нижней челюсти. Дефекты нижней челюсти. Ортопедические методы лечения при костной пластике нижней челюсти. Дефекты лица.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Основные этиологические факторы возникновения дефектов костей ЧЛЮ.
2. Классификацию дефектов нижней челюсти.

Ординатор должен уметь:

1. Составить ортопедический план лечения пациенту с дефектом нижней челюсти.

3. Вопросы для повторения.

1. Показания к применению формирующих аппаратов?
2. Классификация дефектов неба

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Перечислить аппараты для фиксации нижней челюсти.
2. В чем заключается работа аппарата Оксмана?
3. Показания к применению фиксирующего аппарата Бетельмана?

5. Краткое содержание занятия.

Клиническая симптоматика этих дефектов многообразна. Морфологические нарушения сопровождаются тяжелыми изменениями функции жевания, глотания, речи. В связи с

подвижностью нижней челюсти и большим количеством прикрепленных к ней мышц фрагменты резко смещаются, происходит деформация нижнего отдела лица и прикуса. Резко выраженные изменения, вызывающие психосоматические страдания, возникают при сочетании дефекта нижней челюсти с повреждениями мягких тканей приротовой области. Степень проявления указанных симптомов нарушения зависит от причины, локализации, величины дефекта, наличия зубов и других факторов. Исходя из этого дефекты нижней челюсти делят на следующие группы:

1. по причинам: 1) дефекты, возникшие в результате оперативных вмешательств по поводу новообразований; 2) дефекты, возникшие в результате травм, остеомиелита и огнестрельных ранений;
2. по величине: 1) дефекты отдельных участков без нарушения непрерывности нижней челюсти; 2) дефекты с нарушением непрерывности нижней челюсти;
3. по локализации: 1) дефекты в переднем отделе; 2) в боковом отделе; 3) в переднем и боковом отделах; 4) одной половины нижней челюсти; 5) обеих половин нижней челюсти;
4. по охвату тканей: 1) дефекты без повреждения мягких тканей; 2) дефекты с повреждениями мягких тканей приротовой области;
5. по наличию зубов: 1) дефекты при наличии зубов; 2) дефекты при отсутствии зубов.

Различают *изолированные* дефекты костной ткани челюстно-лицевой области, которые размещаются в пределах одной кости, и *комбинированные* - дефекты одной или нескольких костей, сочетающиеся с дефектом мягких тканей. В зависимости от локализации, различают *дефекты нижней трети лица* - нижней челюсти, нижней губы, подбородка, и *дефекты средней трети лица* - верхней челюсти и неба, мягких тканей носа, щек, верхней губы, угла рта.

Основным методом лечения являются восстановительные операции костной пластики и пластики мягких тканей. Ортопедические мероприятия при этом являются вспомогательными.

Показания к применению:

1. В том случае, если повреждения мягких тканей сочетаются с отсутствием передних зубов, дефектами альвеолярного отростка и тела челюсти, когда губы и щеки теряют опору.
2. При необходимости применения формирующих аппаратов при наличии всех зубов, например, при пластике преддверия полости рта.

Фиксирующие аппараты при остеопластике.

Приживление трансплантата при костной пластике нижней челюсти достигается надежным закреплением ее фрагментов. При наличии зубов на отломках применяют фиксирующие аппараты лабораторного изготовления с межчелюстным закреплением.

Аппарат А.И. Бетельмана.

Показания к применению: фиксация фрагментов при переломах нижней челюсти с дефектом кости в переднем отделе и при остеопластике нижней челюсти. Фиксация аппарата происходит посредством введения проволочной шпильки в четырехгранные трубки, припаянные к каппам.

Аппарат И.М.Оксмана.

Показания к применению: фиксация фрагментов при переломах нижней челюсти с дефектом кости в переднем отделе и при остеопластике нижней челюсти.

Фиксирующий, формирующий и замещающий протез подбородочного отдела нижней челюсти (по Б.К.Костур и В.А.Миняевой):

Показания к применению: применяется в качестве формирующего при реконструктивных операциях мягких тканей подбородочного отдела и нижней губы и при костной пластике.

При остеопластике для фиксации костного трансплантата также используют аппараты: шина Ванкевич; шина Ванкевич в модификации Степанова; проволочные шины с зацепными петлями на верхнюю челюсть, коронки, каппы с зацепными крючками на зубы отломков нижней челюсти с наложенной межчелюстной резиновой тягой; лигатурная межчелюстная проволочная фиксация; фиксирующий аппарат Бетельмана; аппараты с внеротовой фиксацией отломков.

6. Список литературы.

Обязательная:

5. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. Ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
6. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

Дополнительная:

7. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: Медицина, 1985.
8. Руководство по ортопедической стоматологии. / Под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Медицина, 1993. - С. 13 - 23. 14. Стоматология:

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 85

1. Тема занятия:

Лечение ортодонтических аномалий у детей допубертатного возраста. Лечение несложных нескелетных аномалий у детей допубертатного возраста. Лечение сложных аномалий у детей допубертатного возраста. Лечение скелетных аномалий у детей допубертатного возраста.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Причины скученного положения зубов у детей.
2. Частичный съемный протез для удержания места.
3. Фиксатор с дистальным шипом.

Ординатор должен уметь:

1. Провести порос и осмотр пациента на ортодонтическом приеме.

3. Вопросы для повторения.

1. Лингвальная дуга для удержания места.
2. Показания к лечению съемными ортодонтическими аппаратами.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Этиология зубочелюстных аномалий.
2. Причины недоразвития верхней и нижней челюсти.

5. Краткое содержание занятия.

Ортодонтические проблемы у детей можно в основном подразделять на нескелетные и скелетные проблемы, корректируемые посредством перемещения зубов и модификации роста соответственно.

Лечебные мероприятия различны по своей сложности. Некоторые доступны для стоматологов общей практики, в то время как другие вряд ли могут быть осуществлены без специальной ортодонтической подготовки. Даже самое простое лечение детей требует постоянной переоценки для отслеживания ожидаемой реакции. Перенос зубного ряда в совокупности с интенсивным ростом означает быстрые изменения. У детей лечение при помощи аппаратов обычно проще, чем у взрослых, когда все наблюдаемые изменения должны быть вызваны перемещением зубов, но лечебное планирование и мониторинг более сложны.

Лечение несложных нескелетных аномалий у детей до подросткового возраста.

Показания:

1. Скученное положение зубов
2. Потеря молочных зубов и сохранение места в зубном ряду
3. Небольшая скученность резцов
4. Локальная потеря места (3 мм и менее) и его восстановление
5. Общая потеря места до 4 мм
6. Тремы и диастемы во фронтальном отделе
7. Диастема на верхнем зубном ряду
8. Тремы во фронтальном отделе зубного ряда
9. Аномалии прорезывания
10. Персистентные молочные зубы
11. Анкилоз молочных зубов
12. Эктопичное прорезывание
13. Аномалии окклюзии
14. Перекрестная окклюзия
15. Обратное резцовое перекрытие
16. Протрузия верхних зубов и тремы
17. Вредные привычки и открытый прикус

Скученное положение зубов

Деформация и неправильное расположение зубов в период раннего смешанного прикуса вызваны двумя основными причинами: недостаток места в зубном ряду, что приводит к отклонению зубов от нормального положения после прорезывания, и препятствование прорезыванию, которое обычно не позволяет постоянным зубам прорезываться по нормальной схеме и обуславливает проблему места в результате пассивного смещения зубов в неправильное положение. Целью раннего лечения в этот период является предотвращение смещения зубов в ходе прорезывания или коррекция скученности и деформации посредством изменения положения или удаления зубов.

Потеря молочных зубов и сохранение места в зубном ряду

Ранняя потеря молочного зуба представляет собой потенциальную проблему, поскольку осложнением здесь является пассивное смещение постоянных или других молочных зубов. Сохранение пространства только тогда является положительным, когда доступного пространства достаточно для всех непрорезавшихся зубов на любых стадиях их развития. Если места в зубном ряду недостаточно или отсутствуют постоянные зубы, одно лишь сохранение места не является адекватным методом лечения. В зависимости от специфики

случая для сохранения пространства могут успешно использоваться несколько техник лечения.

Кольцо с петлей для удержания места. Кольцо с петлей является односторонним несъемным аппаратом для сохранения места в боковых сегментах. Оно наиболее часто используется для сохранения места от потерянного молочного первого моляра перед прорезыванием постоянного первого моляра, а также может использоваться для сохранения места от молочных первого или второго моляров после прорезывания постоянного первого моляра. Простой дизайн в форме кронштейна делает это приспособление идеальным для одностороннего сохранения. Поскольку петля обладает ограниченной жесткостью, данное приспособление способно удерживать пространство одного зуба. Хотя фиксация жесткой или гибкой проволоки между зубами через свободный промежуток считалась альтернативным вариантом, ее клиническая эффективность не была подтверждена. Также считается нецелесообразным припаивать петли к стальной коронке, поскольку это препятствует простому снятию и замене аппарата. Ортодонтическое кольцо на зубы со стальными коронками фиксируется обычным способом.

В случае потери второго молочного моляра кольцо может быть установлено либо на первом молочном моляре, либо на постоянном первом моляре. Многие врачи предпочитают в такой ситуации устанавливать кольца на молочных зубах из-за риска деминерализации эмали вокруг кольца, но молочные первые моляры могут не подходить для установки колец из-за их морфологии. Более важным является рассмотрение последовательности прорезывания постоянных зубов. На молочный первый моляр нельзя устанавливать назубное кольцо, если первый премоляр развивается быстрее, чем второй премоляр, поскольку потеря опорного зуба потребует переустановки аппарата, а потеря зуба, смежного с петлей, часто может сочетаться с модификацией аппарата.

В идеальной ситуации петельная часть должна быть достаточно широкой в вестибулооральной плоскости для обеспечения прорезывания постоянного премоляра без необходимости снятия аппарата, но этого добиться довольно трудно. Петля также должна близко располагаться к краю альвеолярного отростка, не раздражая мягкие ткани, не должна ограничивать физиологическую подвижность зубов. Возможным дополнением петли аппарата может служить кламмер с окклюзионной лапкой. Это дополнение предотвращает десневой наклон аппарата и опорных зубов, который может привести к раздражению десны и потере пространства. К сожалению, петля не обеспечивает функционального замещения отсутствующих зубов и не в состоянии предотвратить экструзию зубов-антагонистов.

Перед прорезыванием постоянных резцов, если с обеих сторон произошла потеря молочного моляра, рекомендуется установка пары фиксаторов «кольцо и петля», а у более взрослых пациентов — лингвальной дуги. Это рекомендуется, поскольку развивающиеся зародыши постоянных зубов формируются с лингвальной стороны от молочных и часто прорезываются с лингвальной стороны от своих предшественников. Двусторонние кольца с петлями позволяют постоянным зубам прорезываться без помех со стороны лингвальной проволоки. При необходимости два кольца с петлями позднее могут быть заменены на единую лингвальную дугу.

Частичный съемный протез для удержания места. Частичный съемный протез особенно эффективен для двустороннего сохранения места в боковом участке зубного ряда, когда в каждом сегменте произошла потеря более одного зуба, а постоянные резцы еще не прорезались. В таких случаях из-за протяженности беззубого участка использование колец с петлями противопоказано, а лингвальное положение непрорезавшихся постоянных резцов и

их положение в начале прорезывания оставляют мало шансов для лингвальной дуги. Преимуществом частичного съемного протеза также является восстановление окклюзионной функции. Другим показанием для применения данного аппарата является сохранение пространства в боковом отделе в сочетании с замещением передних зубов в эстетических целях. Замещение передних зубов в эстетических целях оправдано, хотя в удержании места во фронтальном отделе нет такой необходимости, поскольку окружность дуги не теряется даже при пассивном смещении зубов и перераспределении пространства.

Для удобства пациента необходима хорошая фиксация частично съемного протеза, что обычно требует нескольких кламмеров. Кламмера должны соответствовать перемещению молочных клыков, которое наблюдается в ходе прорезывания постоянных резцов. По этой причине может потребоваться снятие или периодическая коррекция кламмеров на этих зубах. Часто для обеспечения прорезывания постоянных зубов требуется модификация пластмассового базиса аппарата. Проблемы, связанные с частичными съемными протезами у детей, — отказ от ношения аппарата, что приводит к потере пространства, или неадекватная чистка аппарата, что может вызвать раздражение мягких тканей.

Фиксатор с дистальным шипом. Дистальный шип требуется устанавливать при потере молочного второго моляра перед прорезыванием постоянного первого моляра. Данное приспособление состоит из металлической или пластиковой направляющей пластины, вдоль которой прорезывается постоянный моляр. Направляющая пластина подсоединена к постоянному или съемному фиксирующему аппарату. При постоянном фиксаторе дистальный шип обычно фиксируется посредством назубного кольца вместо стальной коронки, так чтобы его можно было заменить на пространственный фиксатор другого типа после прорезывания постоянного первого моляра. К сожалению, такой дизайн ограничивает прочность аппарата и не обеспечивает функциональной замены отсутствующего зуба. Если отсутствуют молочные первый и второй моляры, то приспособление должно быть съемным из-за длины лишнего зуба промежутка, а направляющая пластина устанавливается в частично съемном протезе. Данный тип аппарата восстанавливает окклюзионную функцию.

Для эффективного действия направляющая пластина должна входить в альвеолярный отросток до соприкосновения с постоянным первым моляром ниже мезиального края на 1 мм в момент его появления из кости или ранее. Приспособление такого типа хорошо переносится большинством детей, но оно противопоказано пациентам с повышенным риском острого септического эндокардита или с проблемами иммунного характера, поскольку вокруг внутриальвеолярной части полной эпителизации не наблюдается. Тщательные измерения и расположение необходимы для обеспечения того, чтобы клинок направлял исключительно постоянный моляр. Неправильное расположение является наиболее распространенной проблемой таких аппаратов.

Лингвальная дуга для удержания места. Лингвальная дуга рекомендуется для сохранения пространства в случае отсутствия нескольких молочных зубов боковой группы и при прорезывании постоянных резцов. Обычная лингвальная дуга, прикрепленная к кольцам на втором молочном или первом постоянном молярах и соприкасающаяся с десневой границей верхнего и нижнего резцов, предотвращает мезиальное смещение боковых зубов и дистальное смещение передних.

6. Список литературы.

1. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций [Электронный ресурс] : учебник / Л. С. Пер-син [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 640 с. : ил. - Режим досту-па:<http://www.studentlibrary.ru>

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 82

1. Тема занятия:

Модуль №4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 87

1. Тема занятия:

История развития и современное состояние вопроса имплантации в стоматологии. Виды дентальных имплантатов.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Этапы развития дентальной имплантологии в России.
2. Вклад Н.Н. Знаменского в развитие дентальной имплантологии.
3. Основные направления стоматологической имплантологии.
4. Требования, предъявляемые к имплантатам.
5. Классификация методов имплантации.

Ординатор должен уметь:

1. – Проводить порос и осмотр пациентов.
2. Правильно определять показания и противопоказания к проведению имплантации зубов.

3. Вопросы для повторения.

3. Роль Вареса в развитии ДИ.
4. Вклад Линкова в развитии ДИ.
5. Основные задачи ДИ.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Внутрислизистая имплантация.
2. Разборные и неразборные имплантаты.
3. Относительные противопоказания к проведению ДИ.

5. Краткое содержание занятия.

Пионером имплантологии в России по праву можно назвать первого доцента по зубопротезированию в Московском университете, ординатора клиники им. Н.В. Склифосовского, доктора медицины Н.Н. Знаменского. Эту должность он занимал в течение 18 лет и осуществил за этот период ряд крупных научных исследований. Труды Н.Н. Знаменского, оригинальные по своей идее и основанные на патологоанатомических и экспериментальных наблюдениях, возбудили в свое время большой интерес в отечественной и мировой имплантологической литературе.

Термины «имплантат», «имплантация», предложенные Н.Н. Знаменским, и в настоящее время подразумевают применение предметов определенной формы, изготовленных из небиологического материала, которые вводят в организм для выполнения каких-либо функций в течение длительного времени.

Первая работа Н.Н. Знаменского под названием «Имплантация искусственных зубов» была доложена на IV Пироговском съезде врачей в 1891 г. и в том же году опубликована в журнале «Медицинское обозрение». В ней он писал: «Если посаженный человеческий зуб прирастет в ячейке только механически, то само собою является такого рода заключение, что вместо человеческого зуба может прирасти механически в ячейку и всякий другой искусственный зуб, как асептическое тело. Разумеется, такой зуб должен быть сделан из вещества очень прочного и неспособного подвергаться рассасыванию, будет ли это фарфор, металл или ему подобное».

Исходя из практического опыта своих современников за рубежом и литературных данных, свидетельствующих о том, что реплантированные или трансплантированные естественные зубы через более или менее продолжительный срок выпадают вследствие резорбции корней, Н.Н. Знаменский имплантировал целые искусственные зубы из фарфора, фарфора с корнями из стеклянной массы и каучука, им же самим приготовленные.

Первый эксперимент Н.Н. Знаменский провел 27 ноября 1890 г. Двухлетней собаке средней величины после обезболивания 2%ным раствором морфия были удалены резцы, лунки обработаны 2%-ным раствором карболовой кислоты. Затем каждую ячейку расширяли и вставляли фарфоровые зубы с нарезками по периферии корня. Далее последовали и клинические эксперименты с применением имплантатов из фарфора и каучука.

К сожалению, ученый не смог закончить исследования и создать своей школы, практически ничего не сделал для подготовки учеников, которые могли бы продолжить его работу. Именно этим можно объяснить тот факт, что первая волна стоматологической имплантации не получила развития.

Вплоть до 50-х годов нашего столетия об имплантации зубов упоминали лишь эпизодически. Начало второго этапа развития имплантации зубов в России справедливо связано с научной

работой Э.Я. Вареса. В своей диссертации Э.Я. Варес анализирует результаты изучения асептического воспаления, вызванного введением в подкожную соединительную ткань стерильных целлоидиновых трубочек. Им установлено, что соединительная ткань всегда врастает в имеющиеся отверстия или щели в целлоидиновой трубочке, обрастает ее по окружности и, превращаясь в рубцовую соединительную ткань, плотно удерживает трубочку в течение всей жизни животного.

Исходя из этих результатов, проводили опыты по вживлению в лунку искусственного корня после удаления зуба. Корень изготавливали из пластмассы (полиметилметакрилат) с просверленными в нем каналами в различных направлениях. Опыты проводили на собаках. Наблюдения анализировали через 30 суток, 3, 6 и 8 месяцев. Результаты обсуждали на основании гистологических исследований. Выяснилось, что соединительная ткань, врастая в каналы, созданные в пластмассовом имплантате, может замещаться костной тканью.

Убедившись, что полиметилметакрилат не препятствует росту костной ткани, Э.Я. Варес провел две серии экспериментов:

серия 1: в лунку удаленного зуба был имплантирован заранее приготовленный соответствующих размеров искусственный зуб;

серия 2: имплантация была проведена в две стадии. Сначала Э.Я. Варес имплантировал только корень искусственного зуба, который закрыл слизистым лоскутом. По истечении определенного времени, после того как в каналы вросла соединительная ткань и вокруг корня образовалась соединительнотканная капсула, он рассек слизистую оболочку и с помощью соединительного штифта укрепил коронковую часть искусственного зуба.

При гистологическом сравнении полученных результатов предпочтение было отдано второй (двухэтапной) серии. Установлено, что винтовая нарезка на поверхности искусственного корня способствует лучшей фиксации соединительной тканью имплантированных зубов.

В 1956 г., ровно через год после проведенных Э.Я. Варесом экспериментов, вышла работа доктора Г.Б. Брахмана, расширяющая представления и возможности применения имплантации искусственных зубов. Безвредность сополимеров полиметилметакрилатов доказывалась многими отечественными авторами: Б.Н. Быниным, И.И. Ревзиным, В.И. Вишневецкой, Л.М. Дыхно, Б.А. Шварцом, В.В. Добриным, Н.С. Ломтевой, М.В. Мухиным.

В этом же году С.П. Мудрый защитил кандидатскую диссертацию, где обосновал двухмоментную (двухэтапную) методику внутрикостной имплантации плексигласа. Имплантацию искусственных зубов стали пытаться использовать в своей практике и другие энтузиасты. Газета «Медицинский работник» 22 июня 1956 г. предсказала новую эру в стоматологии, ссылаясь на данные, полученные Э.Я. Варесом и его учениками.

Однако в декабре 1957 г. в той же газете появилась статья, в которой сообщалось, что Э.Я. Варес ввел в заблуждение медицинскую общественность страны, и нет никаких оснований для внедрения имплантации искусственных зубов в практику лечебных учреждений. С 1958 г. Указом Минздрава СССР имплантация в отечественной стоматологии была запрещена.

Почти 30 лет отечественные стоматологи лишь наблюдали за дальнейшей историей развития имплантологии в мировой практике.

В 1964 г. Леонард Линков предложил пластиночную конструкцию имплантата с отверстиями. Л. Линков стал признанным в мире основоположником одноэтапных фиброостеоинтегрированных имплантатов. С 1972 г. эти имплантаты и комплекс

необходимых инструментов изготавливает фирма «Oratronics Incorporation» (США). За прошедшее время имплантаты Линкова претерпели определенные изменения с учетом достигаемых результатов и данных научных исследований. Эта методика с успехом используется во всем мире благодаря широким показаниям, простоте осуществления, малой трудоемкости и дешевизне.

Другая концепция имплантации была выдвинута Пер-Ингваром Бранемарком. На ее основе в 1965 г. создана Шведская национальная школа имплантологов, в основу которой положена теория остеоинтегрируемых двухэтапных имплантатов. К 1978 г. уровень разработок достиг стандарта, позволяющего получать хорошие результаты лечения. Фирма «Nobelpharma» (Швеция), выпускающая по системе Бранемарка набор имплантатов, инструментарий и оборудование, имеет филиалы в 40 странах мира.

Профессор Холгер Е. Бюркель возглавляет немецкую школу врачей-имплантологов. Ему принадлежит разработка применения поднадкостничных и внутрикостных имплантатов. Научные изыскания Х.Е. Бюркеля посвящены изучению вопросов микроциркуляции крови в тканях в области дентальных имплантатов.

С полным основанием на первое место среди исследователей «третьей волны» развития отечественной имплантологии можно поставить врачей из Каунаса - профессора С.П. Чепулиса, О.Н.Сулова, А.С. Черникиса. Уже в 1979 г. они начали подготовительный этап изготовления имплантатов и инструментария. Лишь в 1981 г. появилась возможность приступить к клиническим исследованиям и осуществлению первых имплантаций. А в 1983 г. благодаря хорошим результатам применения титановых имплантатов была открыта Экспериментальная лаборатория зубной имплантации и протезирования. В этот период группа профессора С.П. Чепулиса испытывала большое противодействие со стороны медицинского начальства разного уровня. Выстоять помогла их уверенная и аргументированная позиция, а также многочисленные газетные публикации с благодарственными письмами пациентов.

И вот 4 марта 1986 г. Минздрав СССР издал приказ № 310 «О мерах по внедрению в практику метода ортопедического лечения с использованием имплантатов», открывший пути для развития метода в масштабах всей страны. Через 2 месяца после появления приказа было открыто отделение имплантологии в ЦНИИСе, руководителем которого стала А.И. Матвеева.

Имплантология в России стала расти и развиваться. 20 апреля 1992 г. состоялась Учредительная конференция Ассоциации специалистов стоматологической имплантации. Открываются центры и курсы по подготовке стоматологов-имплантологов. В 1994 г. образована кафедра хирургической стоматологии и имплантологии ММСИ. За последние 15 лет защищено большое количество диссертаций по теме имплантации, опубликованы статьи и монографии, оформлены авторские свидетельства о разработках отечественных имплантатов. Большой вклад в развитие отечественной имплантологии в 80-е и 90-е годы внесли врачи: А.С. Черникис, В.А. Воробьев, Б.П. Марков, В.В. Лось, Э.Г. Амрахов, И.В. Балуда, С.П. Чепулис, М.З. Миргазизов, Т.Г. Робустова, В.Н. Олесова, А.А. Кулаков и др. В работах этих ученых получили освещение отдельные вопросы имплантологии, такие как показания и противопоказания к имплантации, прогнозирование успеха лечения, материаловедение. Однако эти и другие проблемы далеки от окончательного решения. Многие вопросы современной имплантологии не изучаются отечественными специалистами. Руководствуясь этим, в Московском государственном медико-стоматологическом университете на кафедре факультетской хирургической стоматологии с курсом

имплантологии утверждена комплексная программа научных исследований по стоматологической имплантологии.

6. Список литературы.

1. **Хирургическая стоматология** [Электронный ресурс] : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 792 с. : цв. ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>
2. Хирургическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В.В. Афанасьева. — 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 400 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
3. **Хирургическая стоматология** [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по спец. 060105.65 "Стоматология" по дисц. "Хирург. стоматология" / В. В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 789, [3] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM..

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 88

1. Тема занятия:

Анатомические образования ЧЛЮ, находящиеся в операционном поле при проедении дентальной имплантации. Виды и методы дентальной имплантации. Показания и противопоказания к дентальной имплантации. Классификация дентальных имплантатов.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Требования, предъявляемые к имплантатам.
2. Классификация методов имплантации.
3. Показания к проведению имплантации.

Ординатор должен уметь:

1. – Проводить порос и осмотр пациентов.

2. Правильно определять показания и противопоказания к проведению имплантации зубов.

3. Вопросы для повторения.

1. Основные задачи ДИ.

4. Вопросы для контроля знаний.

4. Внутрислизистая имплантация.
5. Разборные и неразборные имплантаты.
6. Относительные противопоказания к проведению ДИ.

5. Краткое содержание занятия.

Любой имплантат должен отвечать следующим требованиям:

- выполнять опорную функцию;
- не травмировать окружающие ткани;
- не ломаться.

Предложены различные конструкции дентальных имплантатов, отличающиеся методами обеспечения совместимости по биомеханическим характеристикам с естественной костной тканью челюсти.

Существуют несколько типов имплантации:

- 1) внутрислизистая (инсерт) - кнопочной формы имплантаты располагаются в слизистой оболочке;
- 2) субслизистая (подслизистая) - введение под слизистую оболочку переходной складки полости рта магнита одного полюса и соответствующее расположение базиса съемного протеза магнита противоположного полюса;
- 3) субпериостальная (поднадкостничная) - представляет собой индивидуальный металлический каркас с выступающими в полость рта опорами, изготовленный по оттиску с альвеолярной части челюсти и помещенный под надкостницу. Эта имплантация, как правило, применяется при невозможности провести внутрикостную имплантацию из-за недостаточной высоты альвеолярной части челюсти;
- 4) эндодонто-эндооссальная имплантация - проводится при подвижных зубах путем введения через корень зуба в подлежащую костную ткань винтовых или с фигурной поверхностью имплантатов в виде штифта
- 5) эндооссальная (внутрикостная) имплантация - фиксация имплантата осуществляется за счет интеграции в костную ткань тела имплантата.

Внутрикостные имплантаты могут быть неразборными (одноэтапными) или разборными (двухэтапными).

Неразборные имплантаты характеризуются наличием внутрикостной части, переходящей в шейку и затем - в головку супраструктуры, или абатмент (см. рис. 1.1). Шейка должна иметь

высоту 1-2 мм и располагаться в зоне выхода имплантата через десну в ротовую полость. К ней плотно в виде манжетки прилегает слизистая оболочка десны, чтобы препятствовать проникновению патогенных микробов из ротовой полости в зону контакта имплантата с костной тканью. В результате проведения такой одноэтапной имплантации примерно через 2 нед. происходит заживление десны вокруг шейки и образование слоя фиброзной ткани около имплантата. Это позволяет провести протезирование на имплантате при достаточной прочности его закрепления в костном ложе.

Разборные имплантаты отличаются отдельной внутрикостной частью с резьбовым отверстием сверху, которая на первом этапе имплантации устанавливается в костном ложе так, что шейка располагается ниже уровня десны. После этого имплантат закрывается заглушкой, а шейка - слизисто-надкостничным лоскутом, который отслаивается заранее. Через 3 мес. на нижней челюсти и через 5 мес. на верхней челюсти, когда произойдет основная фаза остеоинтеграции, заглушка выкручивается и ставится формирователь десневой манжеты на несколько дней. Затем проводится второй этап имплантации - на место формирователя десны устанавливается и закрепляется с помощью резьбового соединения головка супраструктуры;

б) чрескостная имплантация - применяется при резкой атрофии нижней челюсти. Внутрикостная часть имплантата проходит через толщу челюсти и закрепляется на базальном крае челюсти.

Показания к дентальной имплантации:

1. Беззубые челюсти.
2. Одиночный дефект зубного ряда при интактных зубах.
3. Дефекты зубного ряда I и II классов.
4. Дефекты зубного ряда III и IV классов при наличии интактных крайних зубов.
5. Повышенная чувствительность тканей полости рта к материалу съемного протеза.
6. Высокая мотивация пациента к ранней операции.

Противопоказания к дентальной имплантации:

1. Абсолютные противопоказания:
 - отсутствие анатомических условий для установки имплантата и изготовления протеза;
 - хронические болезни (туберкулез, ревматизм, коллагенозы);
 - заболевания крови;
 - некоторые заболевания периферической и центральной нервной системы;
 - аутоиммунные заболевания;
 - врожденные иммунодефицитные состояния;
 - нервно-психические заболевания;
 - беременность и период лактации;
 - проведенная лучевая и химиотерапия в течение последних 10 лет.
2. Относительные противопоказания:
 - сахарный диабет;

- метаболические остеопатии;
- недостаточные размеры прикрепленной десны в области установки зубного имплантата;
- недостаточный объем кости альвеолярного отростка;
- возраст пациента (нельзя устанавливать имплантаты лицам до 18 лет из-за незавершенных процессов формирования челюстей, а также не рекомендуется устанавливать имплантаты пациентам старше 65 лет, так как возникает возрастной иммунодефицит, имеются сопутствующие заболевания, которые напрямую или косвенно влияют на остеоинтеграцию имплантата);
- генерализованный пародонтит;
- аномалии прикуса;
- неудовлетворительное состояние гигиены полости рта пациента из-за плохих знаний и мануальных навыков по личной гигиене;
- предраковые заболевания в полости рта;
- заболевания височно-нижнечелюстного сустава;
- ксеростомия.

Факторы, положительно влияющие на проведение дентальной имплантации:

1. Тщательное изучение исходной клинической ситуации:

- линия улыбки (визуализация десневого края);
- биотип мягких тканей (толстый, тонкий);
- состояние костной и мягких тканей в месте предполагаемой имплантации, наличие в ней дефектов, атрофии, состояние прикрепленной десны;
- зубы уже отсутствуют или только предполагается их удаление;
- эстетические потребности пациента.

2. Планирование имплантологического лечения с ортопедической и хирургической точки зрения:

- оценка возможности установки имплантатов в выгодное по ортопедическим показателям положение;
- выбор ортопедической конструкции на имплантатах в зависимости от клинической ситуации в полости рта и пожеланий пациента;
- выбор системы имплантатов;
- выбор необходимого количества и размеров устанавливаемых имплантатов.

6. Список литературы.

1. **Хирургическая стоматология** [Электронный ресурс] : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 792 с. : цв. ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>
2. Хирургическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В.В. Афанасьева. — 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 400 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
3. **Хирургическая стоматология** [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по спец. 060105.65 "Стоматология" по дисц. "Хирург. стоматология" / В. В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 789, [3] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM..

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 89

1. Тема занятия:

Планирование лечения с помощью денальных имплантатов. Классификация костной ткани челюстей.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Показания и противопоказания к проведению денальной имплантации.
2. Факторы, влияющие на успех ортопедического лечения.
3. Планирование ортопедического лечения.

Ординатор должен уметь:

1. Составлять комплексный план лечения при протезировании с опорой на имплантатах.
2. Давать рекомендации пациентам по уходу полости рта после проведения имплантации и протезирования

3. 3. Вопросы для повторения.

1. Снятие оттисков с имплантатов.
2. Виды слепочных трансферов.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Относительные противопоказания к ортопедическому лечению с применением ДИ.
2. Факторы, влияющие на успех лечения.
3. Классификация костной ткани челюстей по плотности.

5. Краткое содержание занятия.

Показания к дентальной имплантации

- Полное отсутствие зубов как на одной, так и на обеих челюстях.
- Дефект зубного ряда при отсутствии одного и интактных остальных зубов.
- Дефекты зубного ряда I и II классов.
- Дефекты зубного ряда III и IV классов при наличии интактных зубов, ограничивающих дефект.
- Повышенная чувствительность тканей к базисному материалу.

Противопоказания к дентальной имплантации

- Абсолютные противопоказания:
 - отсутствие анатомических условий для установки имплантата и изготовления протеза
 - хронические болезни (туберкулез, ревматизм, коллагенозы);
 - заболевания крови;
 - заболевания периферической и центральной нервной системы;
 - аутоиммунные заболевания, опухоли иммунной системы;
 - врожденные иммунодефицитные состояния;
 - психические заболевания;
 - беременность и период лактации;
 - проведенная лучевая и химиотерапия в последние 10 лет по поводу онкологического заболевания.
- Относительные противопоказания к ортопедическому лечению с применением дентальной имплантации:
 - недостаточные размеры прикрепленной десны в области установки зубного имплантата;
 - недостаточный объем кости альвеолярного гребня;
 - пародонтит;
 - аномалии прикуса;
 - неудовлетворительное состояние гигиены полости рта пациента из-за плохих знаний и мануальных навыков по личной гигиене;
 - предраковые заболевания в полости рта;
 - заболевания височно-нижнечелюстного сустава;
 - ксеростомия;
 - сахарный диабет;
 - метаболические остеопатии;
 - курение;
 - злоупотребление алкоголем;
 - наркомания.

Можно выделить несколько факторов, влияющих на успех лечения:

- Тщательное изучение исходной клинической картины:
 - линия улыбки (визуализация десневого края);
 - биотип мягких тканей (толстый, тонкий);
 - состояние костной и мягких тканей в месте предполагаемой имплантации, наличие дефектов, атрофии, состояние прикрепленной десны;
 - имплантация в зоне отсутствующих зубов или только предполагается их удаление;
 - эстетические потребности пациента.
- Планирование имплантологического лечения с ортопедической и хирургической точки зрения включает:
 - оценку возможности установки имплантатов в выгодное по ортопедическим показателям положение;
 - выбор ортопедической конструкции на имплантатах в зависимости от клинической ситуации в полости рта и пожеланий пациента;
 - выбор системы имплантатов;
 - выбор необходимого числа и размеров устанавливаемых имплантатов.

ПЛАНИРОВАНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ С ОПОРОЙ НА ВНУТРИКОСТНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

При невозможности установить имплантат в ортопедически выгодном положении обязательно возникнут проблемы на этапе протезирования. Поэтому планирование стоматологического лечения с использованием имплантатов должно проводиться совместно следующими специалистами: ортопедом, хирургом и зубным техником. Ошибка на этапе планирования обернется ошибкой на этапе лечения. Ортопедическое планирование начинается с изготовления хирургического шаблона для установки имплантатов в ортопедически выгодном положении и под оптимальным углом. Этим шаблоном пользуется хирург при установке имплантатов. До операции снимают оттиск с челюстей, изготавливают гипсовые модели и пластиночный протез - хирургический шаблон. В нем могут быть установлены направляющие гильзы.

Для успешной установки имплантатов необходимо выполнять следующие требования:

- оптимальное соотношение высоты коронки и имплантата $1 \div 2$;
- ширина костной ткани в щечно-язычном отделе не менее 6 мм;
- количество кости над нижнечелюстным каналом и дном альвеолярной бухты верхнечелюстного синуса 10 мм;
- для изготовления зубных протезов с опорой на имплантаты расстояние между зубными дугами верхней и нижней челюстей не менее 5 мм;
- расстояние между имплантатом и рядом расположенным зубом не менее 4 мм;
- мезиодистальное расстояние между имплантатами 8 мм.

При оценке костной ткани по возможности и перспективам имплантации учитывают ее объем и качество в предполагаемом месте введения имплантатов.

Кость в имплантологии принято классифицировать по двум параметрам: плотности и способности к остеоинтеграции.

Плотность кости Lekholm и Zarb (1985) различают четырех видов:

- D-1. Кость плотная и однородная - кортикальная кость. Соотношение компактного и губчатого слоя $2 \div 1$.
- D-2. Кортикальная пластина достаточно тонкая, а губчатая кость довольно плотная - плотная кортикально-губчатая кость. Соотношение компактного и губчатого слоя $1+1$.
- D-3. Кортикальная пластина очень тонкая, а губчатая кость пористая - рыхлая кортикально-губчатая кость. Соотношение компактного и губчатого слоя меньше $0,5+1$.
- D-4. Кортикальная пластина не определяется. Губчатая кость очень пористая - тонкий кортикальный слой с очень пористым губчатым веществом. Соотношение компактного и губчатого слоя $0,5+1,5$.

С точки зрения способности к остеоинтеграции выделяют три вида качества кости:

- 1 - кость с нормальным потенциалом заживления (ПЗК-1);
- 2 - кость со средним потенциалом заживления (ПЗК-2);
- 3 - кость с низким потенциалом заживления (ПЗК-3).

Для определения качества кости используют компьютерную томографию, остеоденситометрию, морфологическое исследование биоптата кости, предварительно изъятых из кости челюсти.

Объем и структуру костного ложа определяют при рентгенологическом обследовании. Для определения толщины слизистой оболочки полости рта изготавливают пластмассовые каппы с металлическими шариками диаметром от 5 до 7 мм, которые прилегают к слизистой оболочке альвеолярного гребня. Число шариков и их место должны соответствовать числу и месту будущих имплантатов. Каппы вводят в рот, и после этого делают рентгеновский снимок, на котором по расстоянию между рентгеноконтрастными шариками и костью рассчитывают толщину слизистой оболочки и костной ткани

После определения анатомо-топографических особенностей альвеолярного гребня изготавливают шаблоны будущих протезов, на которых намечают места расположения имплантатов. Приняв решение об изготовлении пациенту зубного протеза на имплантатах, врач-ортопед должен тщательно разработать конструкцию самого протеза согласно условиям его функционирования.

Для выбора количества опорных элементов при конструировании мостовидных протезов с опорами на имплантаты можно использовать одонтопародонтограмму по Курляндскому. Можно считать, что коэффициент одного зуба со здоровым пародонтом приблизительно равен двум хорошо интегрированным внутрикостным цилиндрическим имплантатам. Клинически установлено, что остеоинтеграция вокруг винтового имплантата завершается на верхней челюсти через 5-6 мес, а на нижней челюсти через 2,5-3 мес.

6. Список литературы.

1. **Хирургическая стоматология** [Электронный ресурс] : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 792 с. : цв. ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>

2. Хирургическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В.В. Афанасьева. — 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 400 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
3. **Хирургическая стоматология** [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по спец. 060105.65 "Стоматология" по дисц. "Хирург. стоматология" / В. В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 789, [3] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM..
4. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А.. **Ортопедическая стоматология**. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
5. Марков Б.П., Лебеденко И.Ю., Еричев В.В.. **Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии**. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ № 90

1. Тема занятия:

Применение компьютерных технологий для оптимизации планирования дентальной имплантации в сложных анатомических условиях.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Показания и противопоказания к проведению дентальной имплантации.
2. КТ при проведении дентальной имплантации.
3. Планирование хирургического этапа лечения.

Ординатор должен уметь:

1. Составлять комплексный план лечения при протезировании с опорой на имплантатах.
2. Давать рекомендации пациентам по уходу полости рта после проведения имплантации и протезирования

3. Составлять план комплексного лечения на основании данных КТ.

4. 3. Вопросы для повторения.

1. Снятие оттисков с имплантатов.
2. Виды слепочных трансферов.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Относительные противопоказания к ортопедическому лечению с применением ДИ.
2. Факторы, влияющие на успех лечения.
3. Классификация костной ткани челюстей по плотности.

5. Краткое содержание занятия.

Лечение с использованием имплантатов само по себе не очень сложно, и этап, на котором совершается большинство ошибок, приводящих в конце концов к неудаче, - выбор метода и планирование конструкции. Таким образом, важность этого этапа нельзя недооценивать. При выборе места расположения имплантата следует отталкиваться от конечного результата, т.е. готовой реставрации. Недопустима, но очень часто встречается обратная ситуация, когда сначала устанавливают имплантат, а потом на основании этого планируют конструкцию протеза. Количество и расположение имплантатов

В качестве общего правила можно принять следующее: •

1 имплантат может заместить 1 зуб. •

2 имплантата могут заместить 2-4 зуба. •

3 имплантата могут заместить 3-5 зубов. •

Замещение всей верхней зубной дуги требует 6-8 имплантатов. •

Замещение всей нижней зубной дуги требует 4-6 имплантатов.

Очень важен правильный подбор диаметра и длины имплантатов, имплантаты короче 9 мм следует использовать с осторожностью и объединять с более длинными. Для установки имплантата расстояние между соседними зубами на всем протяжении, в том числе между корнями, должно быть как минимум 6-7 мм. Если при этом используется стандартный имплантат диаметром 4 мм, то между ним и соседними зубами остается всего лишь по 1 мм, и даже малейший сдвиг при установке чреват неудачей. При установке нескольких имплантатов расстояние между их центрами должно быть не менее 7 мм, чтобы обеспечить полноценный рост костной и мягких тканей между ними. Измерение размера дефекта зубного ряда должно быть как можно более точным. Размеры и контуры альвеолярного отростка в области имплантации оценивают визуально и с помощью пальпации. Так как вокруг имплантата должно остаться хотя бы по 1 мм кости, толщина альвеолярного отростка должна быть не менее 6 мм. Часто для более точного определения толщины требуются специальные рентгенологические исследования. Оценивают также высоту альвеолярного отростка как по отношению к соседним зубам, так и к десневому краю.

Недостаточный объем костной ткани и пластика альвеолярного отростка при планировании имплантации зубов

При недостаточном объеме костной или мягких тканей в области предполагаемой имплантации ситуацию можно исправить хирургическим путем. Это увеличивает риски и продолжительность лечения, поэтому многие в такой ситуации предпочитают отказаться от имплантации в пользу консервативных ортопедических манипуляций. Забор костной ткани для трансплантации можно проводить в полости рта (например в ретромолярной области) в других областях тела нижней челюсти без зубов, ниже корней резцов. В крайнем случае

забор трансплантата производят с подвздошной кости или свода черепа. Собственная кость пациента предпочтительнее искусственных материалов.

Внешний вид реставрации имплантом

Как бы хорошо ни прижился имплантат, если он расположен неудачно и это влияет на внешний вид реставрации, пациент будет недоволен результатом. После остеоинтеграции имплантат невозможно передвинуть. Очень важно, чтобы пациент хорошо представлял себе, чего можно и чего нельзя добиться с помощью предложенной схемы лечения, особенно если полученный результат неизбежно будет в той или иной степени отличаться от идеала. Для этого можно использовать провизорные реставрации. Если до этого пациент носил съемный протез, провизорная конструкция не должна иметь губной закраины, так как ее невозможно будет воспроизвести при протезировании с опорой на имплантаты. Зубы должны располагаться по центру альвеолярного отростка, на участках предполагаемой имплантации. Очень часто съемный протез выглядит лучше, чем конструкция с опорой на имплантаты, так как он позволяет восполнить недостающие мягкие ткани. Провизорный протез, изготовленный из акрила, даст пациенту возможность оценить внешний вид и поддержку тканей верхней губы в отсутствие губной закраины до начала лечения. В простых случаях иногда достаточно диагностического моделирования воском, но пациенту часто сложно интерпретировать результат в таком виде, и он может показаться ему лучше, чем достижимый в реальности.

Рентгенологическое обследование перед имплантацией зубов

В простых случаях достаточно рентгенограммы в параллельных лучах, которая, впрочем, не позволяет оценить толщину или контур альвеолярного отростка. При необходимости точного отображения анатомических структур, таких как нижнечелюстной канал или верхнечелюстная пазуха, требуется более детальное рентгенологическое обследование, например с помощью секционной томографии (Scan-ora) или КТ. Для лучшей оценки размеров кости в проекции предполагаемой имплантации могут быть использованы рентгенологические метки, фиксированные на акриловом шаблоне.

Хирургический шаблон для имплантации зубов

Для более точного расположения имплантатов по диагностической модели изготавливают хирургический шаблон. Шаблон фиксируют к соседним зубам, так чтобы его можно было использовать во время хирургического вмешательства после поднятия слизисто-надкостничного лоскута. При наличии полного съемного протеза шаблон представляет собой его копию из прозрачной акриловой пластмассы с вырезанными отверстиями в проекции будущих имплантатов.

Источник: https://meduniver.com/Medical/stomatologia/planirovanie_implantacii_zubov.html
MedUniver

6. Список литературы.

1. **Хирургическая стоматология** [Электронный ресурс] : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 792 с. : цв. ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>
2. Хирургическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В.В. Афанасьева. — 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 400 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>

3. **Хирургическая стоматология** [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по спец. 060105.65 "Стоматология" по дисц. "Хирург. стоматология" / В. В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 789, [3] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM..

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЮ№ 90

1. Тема занятия:

Применение компьютерных технологий для оптимизации планирования дентальной имплантации в сложных анатомических условиях.

2. Цель занятия:

Ординатор должен знать:

1. Инструменты для препарирования костного ложа.
2. Принципы препарирования костного ложа.
3. Инструменты для установки имплантатов.
4. Алгоритм установки имплантатов.

Ординатор должен уметь:

1. Препарировать костное ложе под имплантат.
2. Устанавливать имплантат в сформированное костное ложе.
3. Накладывать швы.

3. Вопросы для повторения.

1. Снятие оттисков с имплантатов.
2. Виды слепочных трансферов.

4. Вопросы для контроля знаний.

1. Маркировка места для препарирования под имплантат.
2. Предназначение ключей имплантатов.
3. Необходимые инструменты для препарирования костного ложа под имплантаты.

5. Краткое содержание занятия.

Одним из основополагающих принципов имплантации является атравматичная подготовка костного ложа имплантата и его корректная установка. Обеспечить этот принцип можно только при использовании инструментов, специально предназначенных для препарирования костной ткани и окончательного формирования костного ложа, соответствующего форме и размерам устанавливаемого имплантата.

ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНЦИПЫ ПРЕПАРИРОВАНИЯ КОСТНОГО ЛОЖА ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ

Для препарирования ложа под цилиндрические и винтовые имплантаты необходимо проводить несколько манипуляций в следующей последовательности:

1. Маркировка места для препарирования. Для этой цели может использоваться шаровидная фреза, которой формируют небольшое углубление. Следует избегать погружения всей рабочей части этого инструмента в глубь компактного слоя, так как, шаровидная фреза не рассчитана на препарирование канала в кости, не обеспечивает эффективный отвод костной стружки и даже при орошении зоны сверления охлаждающим раствором при умеренных скоростях вращения может вызвать перегрев кости. Маркировку места для препарирования можно не проводить, если применять сверло с острым углом заточки. В этом случае одновременно проводится маркировка и препарирование направляющего канала в кости. Поэтапное препарирование костного ложа

2. Препарирование направляющего канала в кости. Для этого используется инструмент диаметром не более 2-2,5 мм. Препарирование проводится на глубину, соответствующую высоте внутрикостной части имплантата, прерывисто с орошением зоны сверления охлаждающим раствором.

3. Расширение направляющего канала. Для этой цели могут использоваться спиралевидные сверла с шагом отводящей канавки до 120 градусов и углом заточки от 45 до 90 градусов, а также сверла с двумя-тремя прямыми отводящими канавками. Для расширения направляющего канала применяется градация инструмента по диаметру.

Принцип такой градации заключается в следующем: сверло, которым расширяют канал, должно превышать диаметр сформированного канала не более чем на 0,5-1,0 мм. При расширении направляющего канала может использоваться орошение зоны сверления в сочетании с подачей охлаждающего раствора через канал, проходящий внутри сверла (внутреннее орошение).

4. Окончательное формирование костного ложа. Для установки цилиндрических имплантатов с целью достижения максимально возможной конгруэнтности ложа и

внутрикостного элемента применяются развёртки, размеры которых соответствуют размерам имплантата. Для установки винтовых имплантатов окончательное формирование ложа проводится метчиками, повторяющими размеры и профиль внутрикостной части имплантата.

Инструменты для установки имплантатов и их компонентов

Для предупреждения контаминации поверхности имплантата, корректной его установки в костное ложе, а также для установки компонентов имплантата и проведения качественного протезирования необходим набор соответствующих инструментов.

I. Имплантатовводы — инструменты для установки имплантатов или их внутрикостных элементов в костное ложе. Назначение этих инструментов — фиксация имплантата для предотвращения контакта его внутрикостной части с руками и возможность корректной установки имплантата в ложе.

II. Ключи — инструменты предназначенные для установки винтовых имплантатов. Ключи могут быть различной формы и конструкции: круглые, накладные, храповые, динамометрические. Общим элементом конструкции ключей является модуль для соединения с имплантатовводом.

III. Отвёртки предназначены для установки винтов-заглушек, формирователей десневой манжетки, фиксирующих протез винтов, иногда головок имплантатов.

IV. Адапторы головок — ключи, предназначенные для установки головок имплантатов. Конструкция этих инструментов также зависит от формы и конструкции головок имплантатов.

Алгоритм дентальной имплантации

Для хирургического этапа дентальной имплантации необходимы следующие инструменты:

- скальпель;
- распатор;
- крючок Фарабефа;
- двузубый острый крючок;
- шаровидный бор;
- направляющие сверла;
- перфоратор (мукотом);
- ориентировочный штифт;
- адаптерный метчик;
- глубиномер;
- спиральные сверла;
- профильные сверла;
- метчики;
- ключ-трещотка (имплантовод динамометрический);
- отвертка;
- заглушка;
- формирователь десны;
- иглодержатель;
- ножницы;

- хирургический шаблон с гильзами для сверления.

Последовательность основных хирургических этапов при одноэтапной дентальной имплантации: 1-этапная имплантация:

- 1) обезболивание;
- 2) фиксация хирургического шаблона;
- 3) направляющее сверление (пилотным сверлом); $V = 800$ об/мин
- 4) разрез слизистой оболочки (или перфорация);
- 5) контрольная рентгенография с глубиномером;
- 6) формирующее сверление корневидными сверлами (3,5 мм; 3,5 - 4,3 мм); $V = 800$ об/мин
- 7) сверло для плотной кости;
- 8) метчик; $V = 25$ об/мин;
- 9) установка имплантата с помощью динамометрического и имплантовода ключа для введения имплантата в кость; $V = 25$ об/мин;
- 10) установка формирователя десны (или заглушки).

Последовательность основных хирургических этапов при двухэтапной дентальной имплантации: 2-этапная имплантация:

1-й этап:

- 1) обезболивание;
- 2) разрез слизистой оболочки;
- 3) фиксация хирургического шаблона;
- 4) направляющее сверление пилотным сверлом;
- 5) формирующее сверление корневидными сверлами разного диаметра;
- 6) сверло для плотной кости; $V = 800$ об/мин;
- 7) метчик; $V = 25$ об/мин;
- 8) установка имплантата с помощью ключа для введения имплантата;
- 9) установка формирователя десны (или заглушки);
- 10) ушивание слизистой оболочки;

2-й этап:

- 1) рассечение слизистой оболочки над имплантатом;
- 2) установка формирователя десны (при наличии условий).

6. Список литературы.

1. **Хирургическая стоматология** [Электронный ресурс] : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 792 с. : цв. ил. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>
2. Хирургическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В.В. Афанасьева. — 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 400 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
3. **Хирургическая стоматология** [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по спец. 060105.65 "Стоматология" по дисц. "Хирург. стоматология" / В. В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 789, [3] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM..

