

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

КАФЕДРА СТОМАТОЛОГИИ №1

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ФГОС ВО
«ГНАТОЛОГИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПАТОЛОГИЯ ВНЧС»**

Владикавказ – 2023

Занятие №1

Тема: Гнатология как научно-практическое направление в ортопедической стоматологии. Морфофункциональные элементы зубочелюстной системы, их взаимосвязь. Биомеханика жевательного аппарата.

I. Цель занятия:

1. Ознакомиться с понятием «гнатология»
2. Изучить биомеханику жевательного аппарата

Студент должен знать: как снимаются показания и анализировать результаты методов специального исследования окклюзионных соотношений и топографии элементов ВНЧС:

- компьютерная рентгеномография;
- рентгенокинематография;
- артрография.

Студент должен уметь: пользоваться методами имитации движений нижней челюсти с помощью артикулятора и лицевой дуги, обосновывать методы и этапность ортопедического лечения на основе данных, полученных в результате применяемых методик.

Студент должен ознакомиться: с методами записи и анализа движений нижней челюсти с помощью функциографа, аксиографа

II. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

1. Использование окклюдатора и артикулятора для имитации движ. Н.Ч.
2. Окклюдатор, артикулятор, лицевая дуга.
3. Табл. «Виды аппаратов, имитирующих движения Н.Ч.»

III. Практическая работа.

- **Название практической работы:** Загипсовка моделей в окклюдатор (артикулятор)
- **Цель работы:** научиться правильно загипсовывать модели в ()
- **Методика выполнения работы:**

Необходимые материалы: альгинатная слеп. масса, гипс, окклюдатор (артикулятор), базисный воск для прикусных валиков

Порядок работы: Студенты снимают др. другу оттиски верхн. и нижн. челюстей, отливают модели из гипса. После застывания открывают, загипсовывают сначала нижн. челюсть, далее с помощью прикусных валиков верхн. челюсть.

- **Результаты работы и критерии оценки:** модели должны быть загипсованы в правильном соотношении по отношению к воображаемым ВНЧС суставам.

IV. Содержание занятия

Гнатология изучает функциональные связи отдельных элементов зубочелюстно-лицевой системы (зубы, пародонт, нервно-мышечный аппарат и др.) И использует эти знания для диагностики и лечения.

Старый термин «биомеханика» — более узкое понятие, которое обозначает использование чисто механических и математических законов для изучения живых объектов.

Основой гнатологии является представление о том, что функции внчс, жевательных мышц, Пародонта в норме настолько взаимосвязаны, что исключаются нефизиологические нагрузки на все ткани зубочелюстно-лицевой системы. Любое стоматологическое вмешательство, следовательно, должно быть проведено так, чтобы не допустить травматических нагрузок и снять их, если они имеются.

Наиболее важные разделы гнатологии:

- определение центрального соотношения челюстей;

- анализ функциональной окклюзии в норме и при патологии;
- запись движений нижней челюсти вне- и внутриротовыми аппаратами для диагностики и настройки артикуляторов на индивидуальную функцию;
- использование артикуляторов для достижения оптимальных функциональных, стетических и фонетических результатов любых стоматологических вмешательств.

Первоначально гнатология ограничивалась изучением нагрузок на зубы, зубные ряды, кости челюстей, затем были определены правила установки моделей в артикулятор, нахождения шарнирной оси движения нижней челюсти. Путем пан-тографических записей производилась настройка артикулятора для имитации движений нижней челюсти.

В настоящее время основное внимание обращают на методы регистрации движений нижней челюсти (механические, электронные) с целью определения центрального соотношения челюстей, суставных углов, записи движений нижней челюсти в трех плоскостях. Это дает возможность выявить и устранить те функциональные нарушения, которые трудно или невозможно различить при обычном клиническом исследовании.

Зубочелюстная система - это сложная иерархическая функциональная система, в которую объединены функциональные подсистемы такие как зубы, пародонт, челюсти, мышцы, суставы, слюнные железы. Зубочелюстная система, ее отдельные подсистемы и органы находятся под влиянием жевательной функции.

Зубы человека являются частью жевательно-речевого аппарата, который представляет собой комплекс органов, принимающих участие в жевании, дыхании, образовании голоса и речи. В него входят: 1) твердая опора - лицевой скелет и височно-нижнечелюстной сустав; 2) жевательные мышцы; 3) органы, предназначенные для захватывания, продвижения пищи и формирования пищевого комка для глотания, а также звуко-речевой аппарат - губы, щеки, небо, зубы, язык; 4) органы раздробления и размельчения пищи - зубы; 5) органы, служащие для смачивания пищи и ферментативной ее обработки - железы ротовой полости.

Каждый зубной ряд у взрослого человека имеет по 16 зубов: 4 резца, 2 клыка, 4 малых коренных зуба, или премоляра, и 6 больших коренных зубов, или моляров. Зубы верхнего и нижнего зубных рядов при смыкании челюстей находятся между собой в определенных соотношениях. Так, бугоркам моляров и премоляров одной челюсти соответствуют углубления на одноименных зубах другой челюсти.

Соприкасающиеся один с другим зубы верхней и нижней челюстей называются зубами-антагонистами. Как правило, каждый зуб имеет по два антагониста - главный и добавочный. Исключение составляют медиальный нижний резец и III верхний моляр, имеющие обычно по одному антагонисту. Одноименные зубы правой и левой сторон именуется антимерами. Артикуляция - пространственное соотношение зубных рядов и челюстей при всех движениях нижней челюсти.

Окклюзия - смыкание зубных рядов или группы зубов верхней и нижней челюстей при различных движениях нижней челюсти. Окклюзию рассматривают как частный вид артикуляции.

В зависимости от положения нижней челюсти по отношению к верхней различают:

1. Передние окклюзии - относительно физиологического покоя (при минимальной активности жевательных мышц и полном расслаблении мимической мускулатуры).
2. Центральную окклюзию, или центральное соотношение челюстей.
3. Боковые правые окклюзии.
4. Боковые левые окклюзии.

Характер движения нижней челюсти при окклюзионных контактах зависит от двух моментов: вида прикуса и строения височно-нижнечелюстного сустава.

Прикусом, *occlusio dentis*, называют соотношение верхнего и нижнего зубных рядов при смыкании челюстей. У новорожденных и в грудном возрасте до прорезывания зубов различают 3 типа соотношений альвеолярных дуг: 1) альвеолярные дуги находятся на одном уровне (70%); 2) альвеолярный край нижней челюсти отодвинут назад (27%); 3) альвеолярный край нижней челюсти сильно смещен назад (3%).

Молочный прикус имеется в возрасте 2.5-6 лет; он характеризуется тем, что дистальные поверхности верхних и нижних последних моляров расположены в одной фронтальной плоскости. У первых моляров поверхности смыкания соответствуют друг другу до тех пор, пока сохраняются молочные зубы.

Постоянный прикус формируется к 12-14 годам. Для него характерно смещение первого нижнего моляра кпереди по отношению к верхнему; медиальный вестибулярный бугорок I нижнего моляра располагается впереди верхнего первого моляра и контактирует с верхним вторым премоляром. По первым молярам как бы равняются остальные зубы. Поэтому соотношение верхних и нижних первых моляров называют ключом зубной системы.

Принято различать два вида прикусов - физиологические и аномальные. Физиологический прикус обеспечивает полноценную функцию жевания, речи и эстетический оптимум. При патологическом прикусе нарушаются функции жевания, речи или внешний вид человека. Физиологические виды прикуса

1. Ортогнатический прикус. Для ортогнатического прикуса характерны следующие признаки. Нижние передние зубы своими режущими краями контактируют с площадкой зубного бугорка верхних зубов. Верхние передние зубы перекрывают нижние на одну треть их вертикального размера. Щечные бугры верхних премоляров и моляров как бы накрывают одноименные зубы нижней челюсти, бугры которых находятся в продольных бороздах верхних. Передний щечный бугор первого верхнего моляра располагается в бороздке между щечными буграми одноименного зуба нижней челюсти. Антагонистами каждого зуба верхней челюсти являются одноименный зуб нижней челюсти и позади стоящий зуб (часть его окклюзионной поверхности). Каждый зуб нижней челюсти смыкается с одноименным и впереди стоящим зубом верхней челюсти. Бугры, контактирующие с окклюзионной поверхностью антагониста, при положении нижней челюсти в центральной окклюзии называются опорными (щечные бугры зубов нижней челюсти и небные бугры зубов верхней челюсти). Другие бугры - щечные у зубов верхней челюсти и язычные у зубов нижней челюсти - именуются направляющими.

2. Прямой прикус. Для прямого прикуса характерно краевое смыкание резцов и одноименных бугров верхних и нижних боковых зубов.

3. Физиологическая прогения - характерно умеренное выстояние зубного ряда нижней челюсти.

4. Физиологическая прогнатия - характерно умеренное выстояние, или переднее положение верхней челюсти.

5. Бипрогнатический прикус - характеризуется одновременным наклоном кпереди верхних и нижних зубов.

При физиологических видах прикуса каждый зуб смыкается с двумя антагонистами, за исключением центральных резцов нижней челюсти и зуба мудрости верхней челюсти, которые имеют по одному антагонисту. Для всех видов физиологических прикусов характерно совпадение линий, проходящих между центральными резцами верхней и нижней челюстей.

Аномальные виды прикуса

1. Прикус глубокий – отсутствует контакт между резцами верхней и нижней челюстей в результате зубо-альвеолярных или гнатических нарушений. При глубоком, травмирующем прикусе режущие края резцов упираются в слизистую оболочку десневого края или альвеолярного отростка.

- Прикус глубокий блокирующий – глубокий прикус, при котором передние верхние зубы наклонены назад, в результате чего затруднены движения нижней челюсти вперед.
- Прикус глубокий крышеобразный – глубокий прикус, при котором верхние передние зубы перекрывают нижние и резко наклонены вперед.

2. Прикус открытый – характерно наличие вертикальной щели на передних или боковых участках зубных рядов при смыкании зубов в центральной окклюзии, контакты сохраняются

только на дистальных боковых зубах. Различают одно- и двусторонний, симметричный и асимметричный открытый прикус.

3. Прикус перекрестный (син.: прикус латеральный) – прикус, при котором щечные бугры верхних боковых зубов укладываются в продольные бороздки нижних или проскальзывают мимо них с язычной стороны, то есть нарушено смыкание зубных рядов в поперечном направлении.

- Прикус перекрестный двусторонний – перекрестный прикус с обеих сторон, наблюдающийся при несоответствии друг другу размеров верхнего и нижнего зубных рядов.
- Прикус перекрестный односторонний – перекрестный прикус, при котором смыкание на одной стороне соответствует физиологическому, а на другой – патологическому прикусу, наблюдается при несоответствии ширины зубных рядов верхней и нижней челюстей.

4. Прогения патологическая – значительное выстояние зубов нижней челюсти.

5. Прогнатия патологическая – значительное выстояние зубов верхней челюсти.

Биомеханика является разделом биофизики, который в стоматологии изучает проявления механической силы сокращения мышц и реакцию зубов и пародонта на эту силу. Биомеханика жевания рассматривает кинематическое описание подвижности зубов в лунке, расположение пищевого комка в одной области и на всей жевательной поверхности, а также взаимоотношения отдельных элементов жевательного аппарата (нижнечелюстного сустава, челюстных костей, зубов, пародонта, мышц, приводящих в движение нижнюю челюсть, мимических мышц, участвующих в акте жевания).

Для того чтобы добиться стабильной в физиологическом и функциональном отношениях окклюзии, необходимо использовать основные закономерности биомеханики. При жевании происходят мышечные сокращения, в связи с этим на жевательных поверхностях зубов возникают силы, от направления которых зависит устойчивость зубов. Умеренное растяжение кости стимулирует деление и активность клеток и за счет этого обновление и рост не только кости но и мягких тканей.

При жевании пародонт воспринимает нагрузки, которая составляет часть его физиологической выносливости. Важное значение имеют резервные силы пародонта и его компенсаторно-приспособительные реакции, особенно со стороны костной ткани, надкостницы, периодонта, цемента и сосудистой системы. Передача жевательных усилий на пародонт, возможна непосредственно при контактах зубных рядов и опосредованно через пищу. В первом случае это происходит в разных фазах окклюзии при жевании и глотании. Во втором случае при жевании между зубными рядами находится пищевой комок. При сжатии челюстей на него со стороны зубов действуют силы, развиваемые жевательной мускулатурой. В обоих случаях на вершины бугорков зубов, склоны и фиссуры действует жевательная нагрузка. Таким образом, окклюзионная поверхность зубных рядов является первой ступенью передачи жевательных усилий на пародонт.

Согласно законам механики со стороны пищи на зубы действуют силы, равные по величине, но противоположны по направлению. Чем тверже пища, тем большее усилие требуется от жевательной мускулатуры и, следовательно, тем больше величина силы нагрузки будет действовать на зубы и пародонт. Жевательная нагрузка, передаваемая через зубы на кость, является механическим раздражителем, на которой возникает биологическая реакция со стороны зубо-челюстного аппарата биологического объекта.

Особенно неблагоприятным для устойчивости зубов и зубных рядов является действие наклонных сил жевательной нагрузки. При этом напряжение в пародонте возрастает в 10-20 раз по сравнению с вертикальным или горизонтальным нагрузкам.

Для рационального подхода к терапии дефектов твердых тканей зубов, зубных рядов, полного отсутствия зубов, ортодонтического лечения необходимо ознакомиться с некоторыми биомеханическими процессами, происходящими в костной ткани при действии сил на окклюзионные поверхности зубов, поскольку при этом со стороны пародонта и других органов и систем организма возникают биологические реакции или биологические последствия. Под воздействием жевательных сил, в стенках альвеол и губчатое вещество

кости возникают упругие деформации, вызывающие у них нормальные и касательные напряжения сжатия и растяжения, зависящих от параметров силы, угла наклона зуба, наличие контактных пунктов и т.д., т.е. Факторов, обеспечивающих устойчивость зубов и зубных рядов.

Вертикальные движения нижней челюсти

При вертикальных движениях нижней челюсти происходит открывание и закрывание рта, благодаря сокращению мышц, поднимают и опускают нижнюю челюсть. Опускание нижней челюсти происходит при активном сокращении челюстно-подъязычного, подбородочно-подъязычного и переднего брюшка двубрюшной мышцы, при условии фиксации подъязычной кости мускулатурой, которая лежит ниже нее. При закрывании рта подъем нижней челюсти осуществляется сокращением височного, собственно жевательной и медиальной крыловидной мышцы, при постепенном расслаблении мышц, опускают нижнюю челюсть.

Во время открывания рта одновременно с вращением нижней челюсти вокруг оси, проходящей через головки нижней челюсти в поперечном направлении, головки нижней челюсти скользят по склону суставного бугорка вниз и вперед. При максимальном открывании рта головки устанавливаются в переднего края суставного бугорка, причем в разных отделах сустава отмечаются различные движения. В верхнем отделе происходит скольжение суставного диска вместе с головкой нижней челюсти вниз и вперед. В нижнем отделе сустава головка вращается в углублении нижней поверхности диска, что для нее является подвижной суставной ямкой. При открывании рта до 1-1,5 см происходят лишь вращательные движения в нижнем отделе сустава. Расстояние между верхними и нижними резцами у взрослого человека при максимальном открывании рта в среднем равен 4,5.

При открывании рта каждый зуб нижней челюсти опускается вниз и, смещаясь назад, описывает концентрическую кривую с общим центром в суставной головке. Поскольку нижняя челюсть при открывании рта опускается вниз и смещается назад, кривые в пространстве будут перемещаться, одновременно будет перемещаться и ось вращения головки нижней челюсти. Если разделить путь, пройденный головкой нижней челюсти, по склону суставного бугорка (суставной путь), на отдельные отрезки, то каждому отрезку будет соответствовать своя кривая. Таким образом, весь путь пройденной какой-либо точкой, которая располагается, например, на подбородочном выступлении, представляет собой не правильную кривую, а ломаную линию, состоящую из множества кривых.

Гизе пытался определить центр вращения нижней челюсти при ее вертикальном движении. В различные фазы ее движения центр вращения перемещается назад.

Сагиттальные движения нижней челюсти

При сагиттальных движениях нижняя челюсть перемещается вперед и назад. Движение вперед осуществляется двусторонним сокращением латеральных крыловидных мышц, прикрепленных с одной стороны в ямках крыловидных отростков, с другой - на передней поверхности головки нижней челюсти, суставном диске. Движение спереди назад происходит вследствие сокращения мышц, которые опускают челюсть, и задних пучков височных мышц. В результате этой работы мышц, суставная головка осуществляет обратный путь из положения передней окклюзии в состоянии центральной окклюзии. Движение спереди назад еще иногда возможно при движении суставной головки из состояния центральной окклюзии назад (задняя окклюзия). Это движение происходит также в результате тяги мышц, которые опускают нижнюю челюсть и горизонтальных пучков височной мышцы. Он довольно незначительный, возможно в пределах 1-2 мм и наблюдается главным образом у пожилых людей вследствие растяжения связок сустава. В области зубов это движение происходит следующим образом: нижние зубы скользят по небных поверхностях верхних передних зубов вверх и назад, и проходят таким образом в исходное положение.

Движение нижней челюсти вперед может быть разделено на две фазы. В первой фазе суставной диск вместе с головкой нижней челюсти скользит по поверхности суставного

бугорка. Во второй фазе к скольжению головки присоединяется шарнирное движение ее вокруг собственной поперечной оси, проходящей через головки. Эти движения происходят одновременно справа и слева. Расстояние, которое может пройти головка вперед и вниз по суставному бугорку, равно 0,75 - 1 см. При жевании это расстояние составляет 2-3 см. Сагиттальным суставным путем называется расстояние, которое проходит головка нижней челюсти при движении нижней челюсти вперед.

Сагиттальной суставной путь характеризуется углом сагиттального суставного пути. Этот угол образуется при пересечении линии, продолжает сагиттальной суставной путь, и протетической плоскости (окклюзионной). Под протетической плоскостью следует понимать плоскость, которая проходит через края первых резцов нижней челюсти и дистальных щечных бугров зубов мудрости, а при их отсутствии - через подобные бугры второго моляра. Угол сагиттального суставного пути, по данным Гизе, в среднем равен 33 градусам. В действительности размеры этого угла индивидуальные, так как угол определяется наклоном и степенью развития суставного бугорка, кроме того, имеет место его возрастная изменчивость.

При движении нижней челюсти в ортогнатичном прикусе передние зубы могут выйти вперед только при условии, если они освободятся от перекрытия их верхними зубами. Это движение сопровождается скольжением нижних резцов по небной поверхности верхних до момента столкновения режущих краев (передняя окклюзия). Путь, который проходят нижние резцы при выдвигании нижней челюсти вперед, называется сагиттальным резцовым путем. При пересечении линии сагиттального резцового пути с протетической плоскостью образуется угол, который называют углом сагиттального резцового пути. Величина его индивидуальна и зависит от характера перекрытия, по Гизе, он равен в среднем 40 - 50 градусов (при опистогнатичном прикусе он приближается к 90 градусам, при бипрогнатичном прикусе до 0 градусов, отсутствует в прямом прикусе).

Трансверзальные движения нижней челюсти

При трансверзальных движениях нижней челюсти происходят движения в височно-нижнечелюстном суставе и в области зубов, но разные на разных сторонах челюсти. Сторона, на которой происходит сокращение мышцы, называется балансирующей, противоположная сторона называется -рабочим. На рабочей стороне зубы устанавливаются друг против друга одноименными буграми, а на балансирующей - разноименными, щечные нижние холмики устанавливаются против небных бугорков верхних зубов. На рабочей стороне осуществляется функция жевания.

Трансверзальное движение происходит вследствие сокращения внешней крыловидной мышцы на балансирующей стороне. Так, при движении челюсти вправо сокращается левая латеральная крыловидная мышца, при движении влево - правая. При этом движении суставная головка нижней челюсти на одной стороне вращается вокруг оси, идущей почти вертикально через отросток нижней челюсти. Одновременно суставная головка нижней челюсти другой стороны вместе с диском скользит по поверхности суставного бугорка. Если нижняя челюсть перемещается, например, вправо, то на левой стороне головка ее смещается вниз и вперед, а на правой стороне суставная головка вращается вокруг вертикальной оси.

В результате комплексного действия мускулатуры обе головки могут одновременно выдвинуться вперед или назад, но никогда не бывает так, чтобы одна двигалась вперед, а положение другой оставалось неизменным в суставной ямке. Поэтому мысленный центр, вокруг которого движется головка на балансирующей стороне, в действительности не находится в головке на рабочей стороне, а всегда находится между двумя головками или вне головок, т.е. Существует функциональный, а не анатомический центр вращения.

На стороне сократившейся мышцы, головка нижней челюсти смещается вниз, вперед и немного внутрь. При перемещении суставной головки внутрь направление нового пути головки образует с направлением сагиттального пути угол Беннетта, равный в среднем 15 - 17 градусов. На противоположной стороне головка нижней челюсти смещается наружу, оказываясь, таким образом, под углом к первоначальному положению.

При трансверзальных движениях происходят также изменения во взаимоотношениях между зубными рядами. Трансверзальные движения характеризуются определенными изменениями окклюзионных контактов зубов. Поскольку нижняя челюсть смещается то вправо, то влево, зубы описывают кривые, пересекающиеся под тупым углом. Чем дальше от головки нижней челюсти расположен зуб, тем больше будет угол. Наиболее тупой угол образуется при пересечении кривых, образованных перемещением центральных резцов. Воображаемый угол, образованный при перемещении центральных резцов, называется готическим углом, или углом трансверзальном резцовой пути.

Одновременно с этим вследствие перемещения нижней челюсти по направлению к рабочей стороне, происходят изменения во взаимоотношениях жевательных зубов. На балансирующей стороне происходит смыкание разноименных бугров, а на рабочей стороне - смыкание одноименных бугров.

По мнению А. Я. Катца смыкания бугров происходит на рабочей стороне, причем только между щечных буграми. Что касается других бугров, то щечные бугры нижних зубов устанавливаются на балансирующей стороне против небных бугров верхних зубов, не смыкаясь, а на рабочей стороне смыкаются только щечные бугры, между языческими буграми смыкания не наблюдается. По нашему мнению на балансирующей стороне возможно как образование контакта между разноименными буграми, так и их отсутствие, зависит от выраженности трансверзальных окклюзионных кривых, возраста, стертости бугров, характера жевательных движений.

Экскурсии нижней челюсти очень сложные, поскольку представляют собой комбинацию различных движений. Наибольший практический интерес для ортопедической стоматологии имеют жевательные движения. Их знание может облегчить изготовление ортопедических конструкций.

Фазы жевательного цикла по Гизи. Гизи представляет цикличность движений нижней челюсти в виде схемы. Исходным моментом движения является положение центральной окклюзии. Затем непрерывно следуют одна за другой четыре фазы. В первой фазе челюсть опускается и выдвигается вперед. Во второй фазе происходит смещение челюсти в сторону (трансверзальное движение). В третьей фазе зубы смыкаются на рабочей стороне одноименными буграми, а на балансирующей - разноименными. В четвертой фазе зубы возвращаются в положение центральной окклюзии и жевательный цикл повторяется. После окончания жевания челюсть устанавливается в положение относительного физиологического покоя.

V. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Дайте характеристику движениям нижней челюсти
2. Какова амплитуда свободных движений нижней челюсти в норме?

VI. Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний.

1. При каких заболеваниях наблюдается изменение характера движений нижней челюсти?
2. За счет чего осуществляются боковые (трансверзальные движения) нижней челюсти?
3. Что такое окклюзия? Ее виды.
4. Что такое «суперконтакты» и какие их виды Вы знаете?
5. Возможна ли регенерация хряща суставного диска?

VII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебедеко, Э.С. Каливраджияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич. фак. мед. вузов./Под ред В.Н.Копейкина, М.З.Миргазизова.-2-е изд. доп.-М.: Медицина, 2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией

- В.Н. Копейкина.- М.:Триада-Х, 2006
3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед.вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
 4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Х. Каламкаровой, М.: МИА, 2008
 5. Рук-во по орторпед.стоматологии. Протезир.при полном отсутствии зубов : учеб.пособ. /под ред.И.Ю.Лебеденко, Э.С.Каливриджияна. М. : МИА, 2005
 6. -«Ортопедическая стоматология»
 7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Занятие №2

Тема: Методики определения центральной окклюзии и центрального соотношения челюстей.

I. Цель занятия:

1. Научиться определять центральное соотношение челюстей существующими методами при полной потере зубов.
2. Научиться правильному определению и использованию антропометрических ориентиров.

Студент должен знать:

1. Понятия «высота нижнего отдела лица в положении при относительном физиологическом покое жевательных мышц»; "высота нижнего отдела лица в центральной окклюзии».
2. Антропометрический, анатомический методы определения высоты нижнего отдела лица.
3. Этапы анатомо-физиологического метода определения высоты нижней трети лица.
4. Принципы формирования протетической плоскости.
5. Признаки центральной окклюзии.

Студент должен уметь:

1. Определять высоту нижней трети лица анатомо-физиологическим методом.
2. Измерять высоту нижней трети лица.

Студент должен ознакомиться:

1. С понятиями: «относительный физиологический покой», «камперовская горизонталь».
2. С анатомо-физиологическим методом определения высоты нижней трети лица.

II. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

- 1.Окклюдатор, артикулятор, лицевая дуга.
- 2.Табл. «Определение центральной окклюзии и центрального соотношения челюстей».

III. Практическая работа.

- **Название практической работы:** Загипсовка моделей в окклюдатор (артикулятор)
- **Цель работы:** научиться правильно загипсовывать модели в ()
- **Методика выполнения работы:**

Необходимые материалы: альгинатная слеп. масса, гипс, окклюдатор (артикулятор),

базисный воск для прикусных валиков

Порядок работы: Студенты снимают др. другу оттиски верхн. и нижн. челюстей, отливают модели из гипса. После застывания открывают, загипсовывают сначала нижн. челюсть, далее с помощью прикусных валиков верхн. челюсть.

- **Результаты работы и критерии оценки:** модели должны быть загипсованы в правильном соотношении по отношению к воображаемым ВНЧ суставам.

IV. Содержание занятия

Окклюзия - это одновременное и одномоментное смыкание группы зубов или зубных рядов в определенный период времени при сокращении жевательных мышц и соответствующем положении элементов височно-нижнечелюстного сустава. Окклюзия - частный вид артикуляции.

Различают пять видов окклюзии:

- центральная;
- передняя;
- боковая левая;
- боковая правая;
- задняя.

Каждая из них характеризуется зубными, мышечными и суставными признаками.

Физиологическая центральная окклюзия при ортогнатическом прикусе характеризуется рядом признаков:

- между зубами верхней и нижней челюстей имеется максимально плотный фиссурно-бугорковый контакт;
- каждый верхний и нижний зуб смыкается с двумя антагонистами: верхний - с одноименным и позадистоящим нижним; нижний - с одноименным и впередистоящим верхним (исключение составляют верхние третьи моляры и центральные нижние резцы);
- средние линии между центральными верхними и нижними резцами лежат в одной сагиттальной плоскости;
- верхние зубы перекрывают нижние зубы в переднем отделе не более 1/3 длины коронки;
- режущий край нижних резцов контактирует с небными бугорками верхних резцов;
- верхний первый моляр смыкается с двумя нижними молярами и покрывает 2/3 первого моляра и 1/3 второго; медиальный щечный бугорок верхнего первого моляра попадает в поперечную межбугорковую фиссуру нижнего первого моляра;
- в вестибулооральном направлении вестибулярные бугорки нижних зубов перекрываются

вестибулярными бугорками верхних зубов, а оральные бугорки верхних зубов расположены в продольной фиссуре между вестибулярными и оральными бугорками нижних зубов;

- мышцы, поднимающие нижнюю челюсть (жевательные, височные, медиальные крыловидные), одновременно и равномерно сокращаются;
- головки нижней челюсти находятся у основания ската суставного бугорка, в глубине суставной ямки.

Определение центральной окклюзии является одним из важных этапов протезирования при частичной потере зубов. Он состоит в определении взаимоотношений зубных рядов в горизонтальном, сагиттальном и трансверзальном направлениях. Непосредственное отношение к *центральной окклюзии* имеет высота нижнего отдела лица. При имеющихся антагонистах высота нижнего отдела лица фиксирована естественными зубами. При их потере она становится нефиксированной и ее необходимо определять. С потерей фиксированной высоты нижнего отдела лица утрачивается возможность *определения центральной окклюзии*. В этом случае речь может идти об определении центрального соотношения челюстей.

При частичной потере зубов возможны следующие клинические варианты определения центральной окклюзии:

- Зубы-антагонисты сохранились в трех функционально ориентированных группах зубов: в области передних и жевательных зубов с правой и левой сторон. Высота нижнего отдела лица фиксирована естественными зубами. *Центральную окклюзию* устанавливают на основе максимального количества окклюзионных контактов, не прибегая к изготовлению восковых окклюзионных валиков. *Этим методом определения центральной окклюзии* следует пользоваться при включенных дефектах, образовавшихся при потере 2 зубов в боковом отделе или 4 - в переднем отделе.
- Зубы-антагонисты имеются, но они расположены только в двух функционально ориентированных группах (переднем и боковом отделах или только в боковых отделах справа или слева). В данном случае сопоставить модели в положении *центральной окклюзии* можно только с помощью окклюзионных восковых валиков. Определение центральной окклюзии заключается в припасовке окклюзионного валика нижней челюсти к верхней челюсти и фиксации мезиодистального соотношения челюстей или в припасовке одного из окклюзионных валиков к зубам противоположной челюсти при сохранении смыкания зубов-антагонистов.
- Зубы в полости рта имеются, но нет ни одной пары зубов-антагонистов (окклюзии зубов не наблюдается). В этом случае речь идет о центральном соотношении челюстей. Она складывается из нескольких этапов:

- формирования протетической плоскости;
- определения высоты нижнего отдела лица;
- фиксации мезиодистального соотношения челюстей.

Для фиксации центрального соотношения челюстей во 2-м и 3-м случаях необходимо изготовление восковых (лучше пластмассовых) базисов с окклюзионными восковыми валиками.

Существуют следующие методы установления нижней челюсти в положение центральной окклюзии:

- Функциональный метод - для установления нижней челюсти в положение *центральной окклюзии* голову пациента запрокидывают несколько назад. Шейные мышцы при этом слегка напрягаются, препятствуя выдвигению нижней челюсти вперед. Затем указательные пальцы кладут на окклюзионную поверхность нижних зубов или восковой валик в области моляров так, чтобы они одновременно касались углов рта, слегка оттесняя их в стороны. После этого просят пациента поднять кончик языка, коснуться им задних отделов твердого нёба и одновременно сделать глотательное движение. Этот прием почти всегда устраняет рефлекторное выдвигание нижней челюсти вперед. Когда пациент закрывает рот и прикусные валики или окклюзионные поверхности зубов начинают сближаться, указательные пальцы, лежащие на них, выводят таким образом, чтобы они все время не прерывали связи с углами рта, раздвигая их. Закрывание рта с использованием описанных приемов следует повторить несколько раз, пока не станет ясно, что имеет место правильное смыкание зубных рядов.
- Инструментальный метод предусматривает использование устройства, записывающего движения нижней челюсти в горизонтальной плоскости. *Положение центральной окклюзии* соответствует вершине "готического угла", образующегося при записи латеротрузионных и протрузионных движений нижней челюсти. При частичном отсутствии зубов этот метод применяется редко, только в трудных случаях клинической практики. При этом проводят насильственное смещение нижней челюсти давлением руки врача на подбородок пациента для совпадения.

При значительном отсутствии зубов, а главное - при отсутствии пар антагонистов формирование окклюзионной поверхности осуществляется с помощью аппарата Ларина или двух специальных линеек. Окклюзионная поверхность должна проходить во фронтальной плоскости параллельно зрачковой линии, в боковых отделах - параллельно носоушной линии. По высоте плоскость окклюзионного воскового валика должна соответствовать линии смыкания губ. После определения высоты нижнего отдела лица припасовывают нижний восковой валик к верхнему. Валики должны плотно смыкаться в переднезаднем и трансверзальном направлениях, а их щечные поверхности должны быть в одной плоскости. При закрывании рта восковые валики одновременно соприкасаются в передних и боковых отделах, а восковые базисы плотно прилегают к поверхности слизистой оболочки. Все исправления проводят только на валике той челюсти, где сохранилось наименьшее число зубов (добавляют воск или снимают его излишки с помощью разогретого шпателя).

Существует несколько методов определения высоты нижнего отдела лица.

- Анатомический - основан на изучении конфигурации лица.
- Антропометрический - основан на данных о пропорциях отдельных частей лица.
- Анатомо-физиологический метод основан на определении состояния относительного физиологического покоя нижней челюсти, такого положения нижней челюсти, при котором жевательная мускулатура находится в состоянии минимального напряжения (тонуса), губы касаются друг друга на всем протяжении свободно, без напряжения, углы рта слегка приподняты, носогубные и подбородочная складки ясно выражены, зубные ряды разомкнуты (межокклюзионный промежуток в среднем 2-4 мм), головки нижней челюсти находятся у основания ската суставного бугорка. В процессе беседы с пациентом наносят точки в области основания носа и выступающей части подбородка. По окончании разговора, когда

нижняя челюсть находится в состоянии физиологического покоя, измеряют расстояние между нанесенными точками. Затем вводят в рот восковые базисы с прикусными валиками, пациент смыкает рот, чаще всего в центральной окклюзии, и снова измеряется расстояние между двумя точками. Оно должно быть меньше высоты покоя на 2-4 мм. Если при смыкании расстояние больше или равно состоянию в покое, то высота нижнего отдела лица повышена, следует снять излишек воска с нижнего валика. Если же при смыкании получили расстояние меньше 2-4 мм, то высота нижнего отдела лица снижена и следует добавить слой воска на валик. Иногда используется разговорная проба в качестве функционального добавления к анатомическому методу. Пациента просят произнести несколько слов - "удовлетворительно" и "сейчас", при этом следят за степенью разобщения валиков. В норме разобщение составляет 2-3 мм. Если промежуток между валиками более 3 мм - высота нижнего отдела лица снижена, а если меньше 2 мм, то завышена.

Для фиксации мезиодистального соотношения челюстей на верхнем валике в области смыкания с валиком нижней челюсти делают треугольные насечки на толщину пластинки воска. На валике, контактирующем с зубами-антагонистами, снимают 1-2 мм воска и укладывают на жевательную поверхность размягченную восковую пластинку, фиксируют ее горячим шпателем к валику. Вводят прикусные валики в полость рта пациента, и он смыкает рот в положении центральной окклюзии до затвердевания воска.

При отсутствии передней группы зубов необходимо нанести следующие ориентиры:

- линию косметического центра (среднюю линию) - для постановки центральных резцов;
- линию клыков - проводится перпендикуляр от крыльев носа на вестибулярную поверхность окклюзионного валика; эта линия определяет ширину передних зубов до середины клыка;
- линию улыбки - для определения высоты передних зубов; должна при улыбке пациента располагаться чуть выше линии шеек зубов.

Восковые валики извлекают из полости рта, охлаждают, разъединяют, убирают излишки воска, складывают по образовавшимся бороздкам и выступам.

После *определения центральной окклюзии* или центрального соотношения скрепленные между собой модели необходимо зафиксировать в артикулятор (окклюдатор).

V. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Признаки центральной окклюзии.
2. Моделировочные материалы, применяемые в стоматологии.
3. Что такое окклюзия? Виды окклюзии.
4. Антропометрические ориентиры на лице.
5. Изменения в лицевом скелете и челюстных костях при полном отсутствии зубов.

VI. Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний.

1. Отличительные признаки состояния физиологического покоя и центральной окклюзии (зубные, мышечные, суставные).
2. Признаки центральной окклюзии у людей с интактными зубными рядами.
3. Признаки центральной окклюзии у людей с полной утратой зубов.
4. Различие понятий "центральная окклюзия" и "центральное соотношение челюстей".
5. Определение термина "протетическая плоскость", методика ее определения.
6. Значение линии клыков, линии улыбки, срединной линии, как они определяются.
7. Сущность антропометрического метода определения высоты нижнего отдела лица.

8. Сущность анатомического метода определения высоты нижнего отдела лица.
9. Сущность анатомо-физиологического метода определения высоты нижнего отдела лица.

Ситуационные задачи

1. Какой недостаток будет выявлен при проверке конструкции протеза, если при формировании верхнего прикусного шаблона не будет сформирована вестибулярная поверхность с учетом индивидуальных анатомических особенностей?

2. Пациент отмечает нарушение фиксации протеза верхней челюсти при выдвижении нижней челюсти вперед до контакта с зубами верхней челюсти в прямом соотношении. Какая была допущена ошибка при определении центрального соотношения челюстей?

3. У пациента при пользовании полными съемными протезами, изготовленными 3 месяца назад, появились заеды в углах рта, утомляемость жевательной мускулатуры, боль в височно – нижнечелюстных суставах. В чем причина описанных явлений? Способы устранения.

VII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливрадджияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич. фак. мед. вузов. / Под ред В.Н. Копейкина, М.З. Миргазизова. - 2-е изд. доп. - М.: Медицина, 2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Триада-Х, 2006
3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед. вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Х. Каламкарновой, М.: МИА, 2008
5. Рук-во по орторпед. стоматологии. Протезир. при полном отсутствии зубов : учеб. пособ. / под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливрадджияна. М. : МИА, 2005
6. -«Ортопедическая стоматология»
7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Занятие №3

Тема: Функциональное состояние зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов. Аппаратурная функциональная диагностика зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов.

I. Цель занятия:

1. Ознакомиться с понятием "зубочелюстная система".
2. Изучить аппаратурную функциональную диагностику зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов.

Студент должен знать:

- Функциональное состояние зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов.
- Современные аппаратные методы диагностики зубочелюстной системы при частичном

отсутствии зубов

Студент должен уметь:

- собрать анамнез, выделить признаки, характерные частичного отсутствия зубов;
- составить план основных и вспомогательных методов исследований.
- интерпретировать полученные данные;

Студент должен ознакомиться:

- а) С функциональным состоянием зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов.
- б) С аппаратурной функциональной диагностикой зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов.

II. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

- Учебные таблицы «Зубочелюстная система», «Аппаратные методы диагностики зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов»

III. Содержание занятия.

Аденция (adentia; a — приставка, означающая отсутствие признака, соответствует русской приставке «без»+dens — зуб) — отсутствие нескольких или всех зубов. Различают приобретенную (в результате заболевания или травмы), врожденную наследственную адентию.

В специальной литературе применяют ряд других терминов: дефект зубного ряда, отсутствие зубов, потеря зубов. Частичной вторичной адентией как самостоятельной нозологической формы поражения зубочелюстной системы называют заболевание зубного ряда или обоих зубных рядов, характеризующееся нарушением целостности зубных рядов сформированной зубочелюстной системы при отсутствии патологических изменений в остальных звеньях этой системы.

При потере части зубов все органы и ткани зубочелюстной системы могут адаптироваться к данной анатомической ситуации благодаря компенсаторным возможностям каждого органа системы. Однако после потери зубов в системе могут наступить значительные изменения, которые относят к осложнениям. Эти осложнения рассмотрены в других разделах учебника.

В определении данной нозологической формы рядом с классическим термином «адентия» стоит определение «вторичная». Это значит, что зуб (зубы) потерян после окончательного формирования зубочелюстной системы в результате заболевания или травмы, т. е. в понятии «вторичная адентия» заложен дифференциальный диагностический признак того, что зуб (зубы) сформировался нормально, прорезался и какой-то период функционировал. Выделить эту форму поражений системы необходимо, так как дефект в зубном ряде может наблюдаться при гибели зачатков зубов и при задержке прорезывания (ретенция).

Частичная адентия, по данным ВОЗ, наряду с кариесом и болезнями пародонта относится к наиболее распространенным заболеваниям зубочелюстной системы. Ею страдают до 75% населения в различных регионах земного шара.

Анализ изучения стоматологической ортопедической заболеваемости челюстно-лицевой области по данным обращаемости и планово-профилактической санации полости рта показывает, что вторичная частичная адентия составляет от 40 до 75%. Распространенность

заболевания и число отсутствующих зубов коррелируются с возрастом.

По частоте удаления первое место занимают первые постоянные моляры. Реже удаляют зубы передней группы.

Этиология и патогенез

Среди этиологических факторов, вызывающих частичную адентию, необходимо выделять врожденные (первичные) и приобретенные (вторичные).

Причинами первичной частичной адентии являются нарушения эмбриогенеза зубных тканей, в результате чего отсутствуют зачатки постоянных зубов. К этой группе причин следует отнести и нарушение процесса прорезывания, что приводит к образованию ретенированных зубов и как следствие к первичной частичной адентии. И те и другие факторы могут наследоваться.

Наиболее распространенными причинами вторичной частичной адентии являются кариес и его осложнения — пульпит и периодонтит, а также заболевания пародонта — пародонтиты. В одних случаях удаление зубов обусловлено несвоевременным обращением за лечением, в результате чего развиваются стойкие воспалительные процессы в околоверхушечных тканях. В других случаях — это следствие неправильно проведенного терапевтического лечения.

Вяло текущие, бессимптомно протекающие некробиотические процессы в пульпе зуба с развитием в околоверхушечных тканях гранулематозного и кистогранулематозного процессов, образование кисты в случаях сложного хирургического подхода для резекции верхушки корня, цистотомии или эктомии являются показаниями к удалению зуба. Удаление зубов, леченных по поводу кариеса и его осложнений, нередко обусловлено и отколами или расколами коронки и корня зуба, ослабленного большой массой пломбы вследствие значительной степени разрушения твердых тканей коронки.

К возникновению вторичной адентии приводят также травмы зубов и челюстей, химические (кислотные) некрозы твердых тканей коронок зубов, оперативные вмешательства по поводу хронических воспалительных процессов, доброкачественных и злокачественных новообразований в челюстных костях. В соответствии с основополагающими моментами диагностического процесса в этих ситуациях частичная вторичная адентия отступает на второй план в клинической картине заболевания.

Патогенетические основы частичной вторичной адентии как самостоятельной формы поражения зубочелюстной системы обусловлены большими адаптационными и компенсаторными механизмами зубочелюстной системы. Начало болезни связано с удалением зуба и образованием дефекта в зубном ряду и как следствием последнего — изменением функции жевания.

Единая в морфофункциональном отношении зубочелюстная система распадается при наличии нефункционирующих зубов (эти зубы лишены антагонистов) и групп зубов, функциональная деятельность которых повышена. Субъективно человек, потерявший один, два и даже три зуба, может не замечать нарушения функции жевания. Однако, несмотря на отсутствие субъективных симптомов поражения зубочелюстной системы, в ней происходят существенные изменения.

Увеличивающаяся со временем количественная потеря зубов ведет к изменению функции жевания. Эти изменения зависят от топографии дефектов и количественной потери зубов: на участках зубного ряда, где нет антагонистов, человек разжевывает или откусывает пищу не

может, эти функции выполняют сохраненные группы антагонистов. Перенос функции откусывания на группу клыков или премоляров вследствие потери передних зубов, а при потере жевательных — функции разжевывания на группу премоляров или даже переднюю группу зубов нарушает функции тканей пародонта, мышечной системы, элементов височно-нижнечелюстных суставов.

Так, в случае, приведенном на рис. 97, откусывание пищи возможно в области клыка и премоляров справа и слева, а разжевывание в области премоляров справа и второго и третьего моляров слева.

Если отсутствует одна из групп жевательных зубов, то исчезает балансирующая сторона; имеется лишь фиксированный функциональный центр жевания в области антагонизирующей группы, т. е. потеря зубов ведет к нарушению биомеханики нижней челюсти и пародонта, нарушению закономерностей перемежающейся активности функциональных центров жевания.

При интактных зубных рядах после откусывания пищи разжевывание происходит ритмично, с четким чередованием рабочей стороны в правой и левой группах жевательных зубов. Чередование фазы нагрузки с фазой покоя (балансирующая сторона) обуславливает ритмичное подключение к функциональной нагрузке тканей пародонта, характерную сократительную мышечную деятельность и ритмичные функциональные нагрузки на сустав.

При потере одной из групп жевательных зубов акт жевания принимает характер рефлекторно заданного в определенной группе. С момента потери части зубов изменение функции жевания будет определять состояние всей зубочелюстной системы и ее отдельных звеньев.

И. Ф. Богоявленский (1976) указывает, что изменения, развивающиеся под влиянием функции в тканях и органах, в том числе в костях, есть не что иное, как «функциональная перестройка». Она может протекать в пределах физиологических реакций. Физиологическая функциональная перестройка характеризуется такими реакциями, как адаптация, полная компенсация и компенсация на пределе.

Работами И. С. Рубинова доказано, что эффективность жевания при различных вариантах адентии практически составляет 80—100%. Адаптационно-компенсаторная перестройка зубочелюстной системы, по данным анализа мастикациограмм, характеризуется некоторыми изменениями второй фазы жевания, поиска правильного расположения пищевого комка, общим удлинением одного полного жевательного цикла. Если в норме, при интактных зубных рядах, для разжевывания ядра ореха миндаля (фундук) массой 800 мг требуется 13—14 с, то при нарушении целостности зубного ряда время удлиняется до 30—40 с в зависимости от числа утраченных зубов и сохранившихся пар антагонистов. Основываясь на фундаментальных положениях Павловской школы физиологии, И. С. Рубинов, Б. Н. Бынин, А. И. Бетельман и другие отечественные стоматологи доказали, что в ответ на изменения в характере пережевывания пищи при частичной адентии изменяется секреторная функция слюнных желез, желудка, замедляются эвакуация пищи и перистальтика кишечника. Все это есть не что иное, как общебиологическая приспособительная реакция в пределах физиологической функциональной перестройки всей пищеварительной системы.

Патогенетические механизмы внутрисистемной перестройки при вторичной частичной адентии по состоянию обменных процессов в челюстных костях были изучены в эксперименте на собаках. Оказалось, что в ранние сроки после частичного удаления зубов (3—6 мес) при отсутствии клинических и рентгенологических изменений происходят сдвиги в метаболизме костной ткани челюстей. Эти изменения характеризуются повышенной по

сравнению с нормой интенсивностью обмена кальция. При этом в челюстных костях в области зубов без антагонистов степень выраженности этих изменений выше, чем на уровне зубов с сохранившимися антагонистами. Увеличение включения радиоактивного кальция в челюстную кость в области функционирующих зубов происходит на уровне практически неизменного содержания общего кальция (рис. 98). В области зубов, выключенных из функции, определяется достоверное снижение содержания зольного остатка и общего кальция, отражающее развитие начальных признаков остеопороза. В эти же сроки изменяется и содержание суммарных белков. Характерно значительное колебание их уровня в челюстной кости как на уровне функционирующих, так и нефункционирующих зубов. Эти изменения характеризуются достоверным снижением содержания суммарных белков в 1й месяц создания экспериментальной модели вторичной частичной адентии, затем резким подъемом его (2-й месяц) и вновь снижением (3-й месяц).

Следовательно, ответная реакция костной ткани челюстей на изменившиеся условия функциональной нагрузки на пародонт проявляется в изменении интенсивности минерализации и белкового обмена. В этом отражается общебиологическая закономерность жизнедеятельности костной ткани при воздействии неблагоприятных факторов, когда происходит исчезновение минеральных солей, а лишенная минерального компонента органическая основа некоторое время сохраняется в виде остеоидной ткани.

Минеральные вещества кости достаточно лабильны и при определенных условиях могут «извлекаться» и вновь «откладываться» при благоприятных, компенсированных состояниях или условиях. Белковая основа ответственна за протекающие процессы обмена веществ в костной ткани и является показателем происходящих изменений, регулирует процессы отложения минеральных веществ.

Установленная закономерность изменений в обмене кальция и суммарных белков в ранние сроки наблюдений отражает реакцию костной ткани челюстей на новые условия функционирования. Здесь проявляются компенсаторные возможности и приспособительные реакции с включением всех защитных механизмов костной ткани. В этот начальный период при устранении функциональной диссоциации в зубочелюстной системе, вызванной вторичной частичной адентией, развиваются обратные процессы, отражающие нормализацию обмена веществ в костной ткани челюстей [Миликевич В. Ю., 1984].

Длительность действия неблагоприятных факторов на пародонт и кости челюсти, таких как повышенная функциональная нагрузка и полное выключение из функции, приводит зубочелюстную систему в состояние «компенсации на пределе», суби декомпенсации. Зубочелюстную систему с нарушенной целостностью зубных рядов следует рассматривать как систему с фактором риска.

Клиническая картина

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

Особенность изучаемой нозологической формы заключается в том, что она никогда не сопровождается чувством боли. В молодом и нередко в зрелом возрасте отсутствие 1—2 зубов не вызывает каких-либо жалоб со стороны пациентов. Патология выявляется в основном во время диспансерных осмотров, при плановой санации полости рта.

При отсутствии резцов, клыков преобладают жалобы на эстетический недостаток, нарушение речи, разбрызгивание слюны при разговоре, невозможность откусывания пищи.

Если отсутствуют жевательные зубы, пациенты жалуются на нарушение акта жевания (эта жалоба становится доминирующей лишь при значительном отсутствии зубов). Чаще больные отмечают неудобство при жевании, невозможность разжевывать пищу. Нередки жалобы на эстетический недостаток при отсутствии премоляров на верхней челюсти. Необходимо установить причину удаления зубов, так как последняя имеет важное значение для общей оценки состояния зубочелюстной системы и прогноза. Обязательно выясняют, проводилось ли ранее ортопедическое лечение и какими конструкциями зубных протезов. Бесспорным является необходимость выяснения общего состояния здоровья в данный момент, что может несомненно повлиять на тактику врачебных манипуляций.

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 щек, губ. Частичное отсутствие зубов на обеих челюстях без сохранения антагонистов нередко сопровождается развитием ангулярных хейлитов (заеды); при глотательном движении нижняя челюсть совершает большую амплитуду вертикального перемещения.

При осмотре тканей и органов рта необходимо тщательно изучить тип дефекта, его протяженность (величину), состояние слизистой оболочки, наличие антагонизирующих пар зубов и их состояние (твердых тканей и пародонта), а также состояние зубов без антагонистов, положение нижней челюсти в центральной окклюзии и в состоянии физиологического покоя. Осмотр необходимо дополнять пальпацией, зондированием, определением устойчивости зубов и др. Обязательным является рентгенологическое исследование пародонта зубов, которые будут опорными для различных конструкций зубных протезов.

Многообразие вариантов вторичной частичной адентии, оказывающих существенное влияние на выбор того или иного метода лечения, систематизировано многочисленными авторами.

Наибольшее распространение получила классификация дефектов зубных рядов, разработанная Кенеди, хотя и она не охватывает возможные в клинике сочетания.

Автор выделяет четыре основных класса. Класс I характеризуется двусторонним дистально не ограниченным зубами дефектом, II — односторонним дистально не ограниченным зубами дефектом; III — односторонним дистально ограниченным зубами дефектом; IV класс — отсутствием передних зубов. Все виды дефектов зубного ряда без дистального ограничения еще называют концевыми, с дистальным ограничением — включенными. Каждый класс дефекта имеет ряд подклассов. Общий принцип выделения подклассов — появление дополнительного дефекта внутри сохранившегося зубного ряда. Это существенно влияет на ход клинического обоснования тактики и выбора того или иного метода ортопедического лечения (вид зубного протеза).

Диагноз

Диагностика вторичной частичной адентии не представляет сложности. Сам дефект, его класс и подкласс, а также характер жалоб больного свидетельствуют о нозологической форме. Предполагается, что всеми дополнительными лабораторными методами исследований не установлены никакие другие изменения в органах и тканях зубочелюстной системы.

Исходя из этого, диагноз можно сформулировать следующим образом:

- вторичная частичная адентия на верхней челюсти, IV класс, первый подкласс по Кенеди. Эстетический и фонетический недостаток;
- вторичная частичная адентия на нижней челюсти, I класс, второй подкласс по Кенеди. Нарушение функции жевания.

В клиниках, где имеются кабинеты функциональной диагностики, целесообразно установить процент потери эффективности жевания по Рубинову.

В ходе диагностического процесса необходимо дифференцировать первичную адентию от вторичной.

Для первичной адентии вследствие отсутствия зачатков зубов характерны недоразвитие в данном участке альвеолярного отростка, его уплощение. Нередко первичная адентия сочетается с диастемами и тремами, аномалией формы зубов. Первичная адентия при ретенции, как правило, диагностируется после рентгенологического обследования. Возможна постановка диагноза после пальпации, но с последующей рентгенографией.

Вторичная частичная адентия как неосложненная форма должна быть дифференцирована от сопутствующих заболеваний, например пародонтоза (без видимой патологической подвижности зубов и отсутствии субъективных неприятных ощущений), осложненного вторичной адентией.

Если вторичная частичная адентия сочетается с патологической стертостью твердых тканей коронок сохранившихся зубов, принципиально важно установить, есть ли снижение высоты нижнего отдела лица в центральной окклюзии. Это существенно влияет на план лечения.

Заболевания с болевым синдромом в сочетании со вторичной частичной адентией, как правило, становятся ведущими и разбираются в соответствующих главах.

Обоснованием диагноза «вторичная частичная адентия» является скомпенсированное состояние зубных рядов после частичной потери зубов, которое определяют по отсутствию воспаления и дистрофических процессов в пародонте каждого зуба, отсутствию патологической стираемости твердых тканей, деформаций зубных рядов (феномен Попова—Год она, смещение зубов вследствие пародонтита). Если установлены симптомы этих патологических процессов, то диагноз меняется. Так, при наличии деформаций зубных рядов ставят диагноз: частичная вторичная адентия, осложненная феноменом Попова—Годона; естественно, план лечения и врачебная тактика ведения больных уже иная.

IV. Практическая работа.

- **Название практической работы:** обследование больного с частичным отсутствием зубов, заполнение истории болезни

- **Цель работы:** научиться проводить диагностику частичного отсутствия зубов

- **Методика выполнения работы:**

Необходимые материалы: набор стоматологических инструментов

Порядок работы: обследование больного с частичным отсутствием зубов, заполнение медицинской карты.

- **Результаты работы и критерии оценки:** грамотно заполненная медицинская карта.

V. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Что такое окклюзия? Виды окклюзии.

2. Изменения в лицевом скелете и челюстных костях при частичном отсутствии зубов.

VI. Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний.

1. Функциональное состояние зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов.
2. Современные аппаратные методы диагностики зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов

VII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебедеико, Э.С. Каливрадгияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич.фак.мед.вузов./Под ред В.Н.Копейкина, М.З.Миргазизова.-2-е изд.доп.-М.:Медицина,2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина.- М.:Триада-Х, 2006
3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед.вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебедеико, С.Х. Каламкаровой, М.: МИА, 2008
5. Рук-во по орторпед.стоматологии. Протезир.при полном отсутствии зубов : учеб.пособ. /под ред.И.Ю.Лебедеико, Э.С.Каливрадгияна. М. : МИА, 2005
6. -«Ортопедическая стоматология»
7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хакии, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Занятие №4

Тема: Выбор конструкции зубных протезов (несъемные зубные протезы, съемные зубные протезы, сочетанные зубные протезы, зубные протезы с опорой на имплантанты).

I. Цель занятия:

Научиться планировать лечение частичного отсутствия зубов

Студент должен знать:

- Функциональное состояние зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов.
- Современные аппаратные методы диагностики зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов
- Критерии выбора конструкции зубных протезов при лечении частичного отсутствия зубов

Студент должен уметь:

- собрать анамнез, выделить признаки, характерные частичного отсутствия зубов;
- составить план основных и вспомогательных методов исследований.
- интерпретировать полученные данные;
- определять план лечения при частичном отсутствии зубов

Студент должен ознакомиться:

- а) С функциональным состоянием зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов.
- б) С аппаратурной функциональной диагностикой зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов.
- в) С особенностями выбора конструкции зубных протезов при лечении частичного отсутствия зубов

II. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

- Учебные таблицы «Зубочелюстная система», «Аппаратные методы диагностики зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов»

III. Содержание занятия.

Общие подходы к лечению частичного отсутствия зубов (частичной вторичной адентии)

Основные принципы ортопедического лечения частичной вторичной адентии:

1. при планировании ортопедического лечения приоритетным должно быть сохранение оставшихся зубов.

2. каждый зуб, планируемый под опору протеза, необходимо оценить с точки зрения перспектив состояния твердых тканей, пульпы, периапикальных тканей, пародонта. В зависимости от результатов этой оценки опора определяется как надежная, сомнительная или неудовлетворительная. Под опоры следует применять, в первую очередь, надежные зубы. Сохранение зуба в значительной мере зависит от его стратегической важности в качестве опоры протеза, а также от соотношения трудоемкости и стоимости лечебных мероприятий, необходимых для его сохранения и достижения результата.

3. нельзя начинать протезирование без подготовительных мероприятий, если таковые необходимы.

4. не каждый дефект зубного ряда требует протезирования. Протезирование до полной комплектности зубных рядов не является обязательным. Решающую роль играют индивидуальные особенности зубочелюстной системы пациента.

5. ортопедические конструкции должны обеспечивать возможности оптимальной гигиены полости рта.

6. при изготовлении несъемных мостовидных протезов предпочтительными являются конструкции небольшой протяженности. Следует избегать конструкций большой протяженности, связывающих в единый блок несколько функционально ориентированных групп зубов. Расширение масштабов протезирования оправдано лишь в условиях, когда это решение является единственной возможностью обеспечить оптимальное индивидуальное функционирование зубочелюстной системы.

7. плохая гигиена полости рта пациента является относительным противопоказанием к несъемному протезированию.

8. чем хуже пациент выполняет врачебные рекомендации и идет на сотрудничество с врачом, тем проще должна быть ортопедическая конструкция [51].

Цель лечения больных с частичной вторичной адентией включает одновременное решение нескольких задач:

- восстановление достаточной функциональной способности зубочелюстной системы;
- предупреждение развития патологических процессов и осложнений;
- повышение качества жизни пациентов;
- предупреждение или устранение негативных психоэмоциональных последствий, связанных с отсутствием зубов.

Изготовление протезов не показано, если имеющийся протез еще функционален или если его функцию можно восстановить (например, починка, перебазировка).

Изготовление протеза включает: обследование, планирование, подготовку к протезированию и все мероприятия по изготовлению и фиксации протеза, в том числе устранение недостатков и контроль. Сюда относятся также инструктирование и обучение пациента уходу за протезом и полостью рта.

Врач стоматолог-ортопед должен определить особенности протезирования в зависимости от анатомического (с учетом топографии дефектов зубных рядов), физиологического, патологического и гигиенического состояния зубочелюстной системы пациента.

При выборе между одинаково эффективными видами протезов врач должен руководствоваться показателями экономичности. В случаях, когда невозможно немедленно начать и завершить в запланированные сроки лечение, показано применение временных протезов, в том числе съемных или несъемных имедиат-протезов. Можно применять только те материалы, инструменты, оборудование, системы (например, имплантационные), средства профилактики и лечения, которые допущены к применению Минздравом России, клинически апробированы, безопасность которых доказана и подтверждена клинически опытом. При подтвержденной аллергической реакции тканей полости рта на материал протеза следует провести тесты и выбрать тот материал, который показал себя как переносимый.

При планировании и проведении ортопедического лечения необходимо учитывать состояние здоровья, соматический статус, хронические заболевания пациента.

Важнейшим этапом лечения является подготовка зубочелюстной системы к протезированию.

Протезирование должно проводиться после следующих мероприятий:

- должна быть проведена полная санация полости рта (следует обращать внимание на зубы с повышенной чувствительностью);
- должна быть проверена целесообразность сохранения зубов, пораженных кариесом и другими заболеваниями (рентгенологический и электроодонтометрический контроль), в том числе запломбированных, зубов с поражениями пародонта и т. Д., при планировании их в качестве опорных;
- депульпированные зубы должны иметь корни, запломбированные до верхушки (рентгенологический контроль);
- должно быть проведено необходимое лечение при заболеваниях пародонта и слизистой оболочки полости рта;
- при подозрении на патологические процессы в зубах и челюстных костях необходимо провести рентгенологическое исследование;
- зубы и корни, не подлежащие сохранению, должны быть удалены.

Если на рентгеновском снимке обнаруживается патологический процесс, его следует устранить до изготовления постоянной ортопедической конструкции. Любое лечение в рамках устранения заболеваний полости рта, препятствующих постоянному протезированию, должно быть завершено полностью.

При невозможности полного устранения патологических процессов, в первую очередь в периапикальных тканях, при протезировании должна учитываться возможность последующего хирургического вмешательства. В таких случаях необходим рентгенологический контроль, не позже чем через 9 месяцев [38].

Изготовление протеза на челюсть при частичной вторичной адентии включает: препарирование зубов, слепки (оттиски) с обеих челюстей, изготовление диагностических и рабочих моделей, определение центрального соотношения челюстей, проверку конструкции протеза, наложение, примерку, припасовку, установку, фиксацию, отдаленный контроль и коррекции.

При лечении частичного отсутствия зубов (частичной вторичной адентии) применяются несъемные мостовидные протезы, консольные несъемные протезы, одиночные коронки на зубы, частичные съемные пластиночные и бюгельные протезы.

Мостовидные протезы, как правило, 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 [51].

Таким образом, мостовидные протезы изготавливаются с опорой на естественные зубы с двух сторон (за исключением консольных).

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). Необходимо отметить, что понятие «касательная» промежуточная часть мостовидного протеза относится к визуальному впечатлению, на деле должно обеспечиваться расстояние между телом протеза и слизистой, достаточное для свободного промыва.

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.

Коронки показаны:

- для сохранения зуба, если этого нельзя добиться другими методами на длительный срок;
- для защиты зуба от повреждения протезом;
- для опоры протеза;
- для изменения соотношения челюстей при протезировании [

Искусственные штампованные и цельнолитые коронки при частичной вторичной адентии могут применяться для покрытия опорных зубов при изготовлении съемных частичных пластиночных протезов и бюгельных протезов.

При частичном отсутствии зубов при невозможности изготовить несъемную мостовидную конструкцию, как правило, следует изготавливать цельнолитые бюгельные протезы. При этом необходимо учитывать состояние пародонтальных тканей и принципы гигиены.

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 денальных имплантатов данный вид лечения может применяться только по настоянию пациента на основании соответствующего договора.

IV. Практическая работа.

- **Название практической работы:** обследование больного с частичным отсутствием зубов, заполнение истории болезни

- **Цель работы:** научиться проводить диагностику частичного отсутствия зубов

- **Методика выполнения работы:**

Необходимые материалы: набор стоматологических инструментов

Порядок работы: обследование больного с частичным отсутствием зубов, заполнение медицинской карты.

- **Результаты работы и критерии оценки:** грамотно заполненная медицинская карта.

V. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Что такое окклюзия? Виды окклюзии.
2. Изменения в лицевом скелете и челюстных костях при частичном отсутствии зубов.

VI. Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний.

1. Функциональное состояние зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов.
2. Современные аппаратные методы диагностики зубочелюстной системы при частичном отсутствии зубов
3. Критерии выбора конструкции зубных протезов при лечении частичного отсутствия зубов

VII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебедеко, Э.С. Каливрадджияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич. фак. мед. вузов. / Под ред В.Н. Копейкина, М.З. Миргазизова. - 2-е изд. доп. - М.: Медицина, 2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Триада-Х, 2006
3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед. вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебедеко, С.Х. Каламкарновой, М.: МИА, 2008
5. Рук-во по орторпед. стоматологии. Протезир. при полном отсутствии зубов : учеб. пособ. / под ред. И.Ю. Лебедеко, Э.С. Каливрадджияна. М. : МИА, 2005
6. -«Ортопедическая стоматология»
7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Тема: Моделирование зубных протезов в индивидуально настроенном артикуляторе. Формирование физиологичных окклюзионных контактов при изготовлении зубных протезов с учетом биомеханики зубочелюстной системы и состояния ВНЧС.

I. Цель занятия:

Ознакомиться с принципами моделирования зубных протезов в индивидуально настроенном артикуляторе

Студент должен знать:

1. Отличительные признаки центральной окклюзии (зубные, мышечные, суставные).
2. Особенности окклюзии у людей с интактными зубными рядами.
3. Особенности окклюзии у людей с полной утратой зубов.

Студент должен уметь:

1. Моделировать зубные протезы в индивидуально настроенном артикуляторе.
2. Формировать физиологичные окклюзионные контакты при изготовлении зубных протезов с учетом биомеханики зубочелюстной системы

Студент должен ознакомиться: с методами записи и анализа движений нижней челюсти с помощью функциографа, аксиографа

II. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

1. Использование окклюдатора и артикулятора для имитации движ. Н.Ч.
2. Окклюдатор, артикулятор, лицевая дуга.
3. Табл. «Виды аппаратов, имитирующих движения Н.Ч.»

III. Практическая работа.

- **Название практической работы:** Загипсовка моделей в окклюдатор (артикулятор)
- **Цель работы:** научиться правильно загипсовывать модели в ()
- **Методика выполнения работы:**

Необходимые материалы: альгинатная слеп. масса, гипс, окклюдатор (артикулятор), базисный воск для прикусных валиков

Порядок работы: Студенты снимают др. другу оттиски верхн. и нижн. челюстей, отливают модели из гипса. После застывания открывают, загипсовывают сначала нижн. челюсть, далее с помощью прикусных валиков верхн. челюсть.

- **Результаты работы и критерии оценки:** модели должны быть загипсованы в правильном соотношении по отношению к воображаемым ВНЧС суставам.

IV. Содержание занятия.

Восстановление окклюзионной поверхности основано на принципе последовательного индивидуального моделирования ее элементов. При этом в центральной окклюзии должны быть обеспечены стабильное положение нижней челюсти, осевая нагрузка на пародонт, а при динамической окклюзии — беспрепятственный переход из одной окклюзии в другую.

Методы моделирования окклюзионной поверхности

В центральной окклюзии рекомендуется создавать точечные контакты скатов бугорков или контакты вершин бугорков с ямками по типу «свободной центральной окклюзии».

Существуют различные модификации отдельного моделирования элементов окклюзионной

поверхности, но общие принципы остаются.

Цветовая маркировка для воскового моделирования:

- конусы бугорков — желтый воск;
- треугольные валики, щечные и язычные скаты бугорков — красный воск;
- дистальные и мезиальные скаты бугорков — зеленый воск;
- краевые валики — голубой.

Каждый метод имеет свои особенности, преимущества и недостатки.

Точечные контакты на скатах бугорков, выраженный рельеф окклюзионной поверхности создать труднее, чем «свободную центральную окклюзию», однако первый метод имеет преимущества: при точечных контактах вершины бугорков меньше стираются, а эффективность обработки пищи повышается, хотя и не исключаются преждевременные контакты зубов в боковых окклюзиях, если не создано «клыковое ведение».

Вместо традиционных выпуклых треугольных валиков скатов бугорков D. Schulz (1999) предлагает делать отвесные скаты этих валиков вблизи вершин бугорков и уплощенный скат в нижней трети валиков, что не препятствует свободным движениям нижней челюсти.

Восковое моделирование по типу контакта одного зуба с двумя противолежащими («зуб — два зуба») предложили V. Payne и H. Lundeen, а по типу «зуб—зуб» — P. Thomas.

Существует также метод «негативного отпечатка», при котором моделирование производят с ориентацией на рельеф противолежащей окклюзионной поверхности без учета функциональных особенностей зубов.

Метод отдельного моделирования значительно отличается от метода формирования окклюзии из воскового блока: затраты труда меньше, а функциональная эффективность больше.

При изготовлении коронок и мо-стовидных протезов возникает вопрос, в каком положении производить моделирование:

- 1) в центральной окклюзии без учета контактов в задней контактной позиции (при смещении нижней челюсти назад из центральной окклюзии);
- 2) в задней контактной позиции;
- 3) в центральной окклюзии с учетом окклюзионных контактов в задней контактной позиции.

В первом случае возможно возникновение суперконтактов зубов при жевании, особенно на рабочей стороне. Во втором случае произойдет увеличение межальвеолярного расстояния в центральной окклюзии, поэтому нужно перед моделированием сошлифовать зубы по высоте в задней контактной позиции, что нежелательно. В третьем случае, если моделирование произведено при центральной окклюзии, можно, сопоставив модели в задней контактной позиции, проверить наличие двусторонних равномерных контактов в этой позиции и при необходимости устранить их.

Анализируя диагностические модели челюстей, состояние пародон-та, характер окклюзионных контактов в полости рта, врач должен передать зубному технику следующие сведения:

- какой требуется вид центральных окклюзионных контактов в области боковых зубов;
- как далеко дистально при концевом дефекте должны быть поставлены зубы (при изготовлении съемного протеза);
- какие контакты должны быть в боковых и передней окклюзиях (клыковые, групповые).

Моделирование окклюзионной поверхности с учетом окклюзионных движений нижней челюсти

Моделирование окклюзионной поверхности предполагает:

- использование артикулятора;
- правильное расположение моделей челюстей в пространстве между рамами артикулятора в соответствии с расположением челюстей у пациента в лицевом скелете;
- соответствие резцовых и суставных путей у пациента и в артикуляторе.

Основные принципы реконструкции окклюзионной поверхности:

- жевательное давление должно распределяться по оси зуба;
- ширина зуба должна быть больше окклюзионной поверхности;
- избегать плоскостных контактов зубов;
- на небной поверхности верхних резцов и клыков должны быть вогнутые площадки;
- в области центральных фиссури краевых ямок следует создавать небольшой горизонтальный участок для беспрепятственного движения опорного бугорка («свободная центральная окклюзия»);
- эффективное «клыковое и резцовое ведение», чтобы при боковых и передней окклюзиях разобщались боковые зубы;
- эффективное «клыковое ведение» — немедленное разобщение боковых зубов в самом начале бокового смещения нижней челюсти;
- до моделирования боковых зубов при отсутствии «клыкового ведения» в боковой окклюзии, «резцового ведения» в передней окклюзии необходимо произвести коррекцию и реконструкцию резцов и клыков.

В центральной окклюзии должен быть легкий контакт резцов. При обширной или полной реконструкции окклюзии, прежде чем препарировать естественные зубы, рекомендуется производить диагностическое восковое моделирование в артикуляторе. Это помогает определить особенности и объем препарирования, составить план лечения.

«Окклюзионный компас» используется для облегчения воспроизведения движения бугорков по противоположащим фиссурам и краевым ямкам. Переднее движение обозначается черным цветом, переднебо-ковое — желтым, движение в рабочую сторону (латеротрузия) — голубым, движение на балансирующей стороне (медиотрузия) — зеленым цветом (рис. 12.12).

«Окклюзионный компас» отмечается на зубе, где будет производиться моделирование; центр его расположен в области центральной фиссуры. На нижних молярах переднее движение направлено назад; движение в рабочую сторону перпендикулярно переднему движению и проходит между язычными бугорками; движение в балансирующую сторону происходит под углом 45° относительно переднего движения между средним и дистальным щечными бугорками. На верхних молярах линии «окклюзионного компаса» — зеркальное изображение таковых на нижних молярах.

Бугорки всех зубов не должны быть расположены на линиях «окклюзионного компаса».

Предусматриваются моделировка площадки вокруг центра «компаса» и возможность беспрепятственного скольжения бугорков по противоположащим фиссурам и краевым ямкам, что особенно важно при групповых контактах жевательных зубов в боковых окклюзиях.

Последовательность моделирования элементов окклюзионной поверхности

Перед началом моделирования на поверхность гипса наносят тонкий слой расплавленного воска для лучшей адгезии воска к моделируемой поверхности. Если зуб препарирован ранее, то по окружности культи зуба наносят воск для получения площадки, на которой можно было бы моделировать элементы окклюзионной поверхности.

Последовательность моделирования:

- установка конусов бугорков нужной длины и их ориентация на противоположащие фиссуры и краевые ямки;
- моделирование центральных фиссур и краевых ямок в участках контакта вершин конусов с противоположащими фиссурами и краевыми ямками. В области этих контактов формируют площадки для «свободной центральной окклюзии»;
- моделирование краевых валиков, ограничивающих по периферии окклюзионную поверхность каждого зуба;
- моделирование скатов бугорков;
- окончательное моделирование рельефа окклюзионной поверхности, проверка моделированных элементов в центральной окклюзии и при движениях нижней челюсти.

Установка конусов бугорков. Длина конусов бугорков соответствует окклюзионным кривым (сагиттальной и трансверсальной). Вершины конусов бугорков всех зубов направлены в краевые ямки и фиссуры противоположащих. При передней и боковых окклюзиях должен отсутствовать контакт конусов. Если такой контакт имеется, то конус либо высок, либо неправильно расположен.

Щечные конусы бугорков нижних зубов расположены к середине зуба ближе, чем язычные. Язычные конусы бугорков нижних зубов расположены очень близко к язычной поверхности зубов, они меньше, чем щечные, и в переднезаднем направлении далеко отстоят друг от друга, создавая «пролет» для прохождения противоположащих бугорков. Щечные конусы бугорков верхних зубов (неопорные, защитные бугорки) по сравнению с язычными имеют у основания меньший диаметр. Они близко расположены к щечной поверхности зубов (0,5 мм).

Небные конусы бугорков верхних зубов (опорные бугорки) устанавливаются следующим образом:

- мезиальные небные конусы моляров моделируют очень близко к центру зуба, основание мезиального конуса — напротив ямки, разделяющей щечные бугорки. Дистальные небные конусы бугорков верхних моляров устанавливают в середине между мезиальными небными конусами и дистальной поверхностью моляров;
- вершина конуса каждого верхнего премоляра должна быть направлена к дистальной ямке противоположащего моляра;
- вершина переднего небного конуса каждого моляра должна быть направлена в центральную фиссуру, заднего небного конуса — в краевую ямку двух соседних противоположащих моляров;
- при моделировании встречных коронок рекомендуется сначала устанавливать конусы верхних зубов;
- длина конуса небного бугорка первого верхнего премоляра должна быть на 1 мм короче длины щечного конуса. Оба конуса второго премоляра одинаковой длины. Передненебный конус верхнего первого моляра на 1 мм длиннее переднещечного.

Моделирование центральных фиссур и краевых ямок. Вершина каждого опорного бугорка имеет соответствующую контактную поверхность на противоположной челюсти, что создает стабильную центральную окклюзию. Для того чтобы смоделировать эти опорные зоны, напротив вершины каждого опорного конуса в области фиссур и краевых ямок наносят воск до тех пор, пока при смыкании челюстей в артикуляторе не будет получен контакт конуса и воска. На этом этапе моделирования учитывается концепция «свободной центральной окклюзии».

Соответственно переднему движению нижней челюсти в артикуляторе на зубы верхней челюсти добавляют воск в области фиссур и краевых ямок сзади, а на зубы нижней челюсти — спереди от уже смоделированных «центральных опор».

Моделирование краевых валиков по периферии окклюзионной поверхности. Восковые конусы, расположенные на месте опорных и неопорных бугорков, соединяют восковым краевым валиком с ранее созданными «центральными опорами». Особенность моделирования верхних моляров в том, что краевой валик от переднещечного бугорка идет в центр окклюзионной поверхности и создает дистальное ограничение окклюзионной площадки. Таким образом получается функционально обусловленная асимметричная форма верхнего моляра.

Моделирование уточняют при всех движениях нижней челюсти в артикуляторе для исключения преждевременных суперконтактов.

Моделирование скатов бугорков. Наружные скаты бугорков моделируют от основания конусов до их вершин без изменения высоты бугорков. Переход воска к зубу заглаживается. Форма неопорных бугорков отвесная, заостренная в соответствии с их функцией отделения пищи. Опорные бугорки имеют широкие закругленные скаты.

Мезиальные и дистальные скаты моделируют движением зонда с воском от контактных поверхностей соседних зубов до вершин конусов. В центральной окклюзии мезиальные скаты нижних зубов контактируют с дистальными скатами верхних зубов, а дистальные скаты нижних — с мезиальными скатами верхних зубов. Каждый нижний зуб контактирует с одноименным и впереди стоящим верхним зубом. Первый нижний премоляр своим дистальным скатом (близко расположенным к вершине бугорка) контактирует с ме-зиальной краевой ямкой первого верхнего премоляра. Второй нижний премоляр имеет контакты на мезиальных и дистальных скатах с краевыми ямками между верхними премолярами.

Первый и второй нижние моляры переднещечными бугорками опираются в краевые ямки антагонистов, а заднещечными — в треугольные валики скатов бугорков верхних зубов вблизи центральной фиссуры. Внутренние скаты бугорков — треугольные валики — расположены между вершинами бугорков и центральными фиссурами. У вершин бугорков они узкие, у фиссуры — широкие, имеют округлую форму. Большинство окклюзионных контактов располагаются на треугольных валиках.

Окончательное моделирование рельефа окклюзионной поверхности. Все оставшиеся открытыми участки окклюзионной поверхности закрывают тонким слоем воска в соответствии с их анатомической формой. Рельеф окклюзионной поверхности заглаживают, уточняют фиссуры, которые возникают в участках стыковки отдельных элементов этой поверхности.

Поверхность воска с помощью кисточки покрывают тальком или беззольной пудрой, а затем контролируют в артикуляторе окклюзионные контакты в положении центральной окклюзии и при движениях нижней челюсти.

Особенности моделирования небной поверхности верхних резцов. Установка восковых конусов при моделировании верхних резцов создает ориентиры для их контактов с соседними зубами, моделирования небного бугорка и определения высоты коронковой части зуба. Затем конусы соединяют воском, образуются контактные пункты и режущий край. Поперечной полоской воска моделируют участок небного бугорка, где располагается площадка для контакта с нижними резцами, что обеспечивает «свободную центральную окклюзию».

Аналогичны правила моделирования композитных пломб, вкладок. Небная поверхность верхних резцов от зубных бугорков до режущих краев должна быть вогнутой.

V. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Дайте характеристику движениям нижней челюсти
2. Что такое окклюзия? Ее виды?

VI. Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний.

1. Отличительные признаки центральной окклюзии (зубные, мышечные, суставные).
2. Особенности окклюзии у людей с интактными зубными рядами.
3. Особенности окклюзии у людей с полной утратой зубов.

VII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливрадзияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич.фак.мед.вузов./Под ред В.Н.Копейкина, М.З.Миргазизова.-2-е изд.доп.-М.:Медицина,2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина.- М.:Триада-Х, 2006
3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед.вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Х. Каламкарновой, М.: МИА, 2008
5. Рук-во по орторпед.стоматологии. Протезир.при полном отсутствии зубов : учеб.пособ. /под ред.И.Ю.Лебеденко, Э.С.Каливридзияна. М. : МИА, 2005
6. -«Ортопедическая стоматология»
7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Занятие №6

Тема: Причины функциональной перегрузки тканей пародонта. Травматическая окклюзия. Прямой и отраженный травматические узла. Морфофункциональные изменения в тканях пародонта при его функциональной перегрузке. Функциональная перегрузка пародонта при пародонтите. Вторичные деформации зубных рядов при пародонтите. Диагностика функционального состояния пародонта.Одонтопародонтограмма.

I. Цель занятия

Ознакомиться с понятием "пародонт зуба", болезнями пародонта. Рассмотреть

классификации заболеваний пародонта. Изучить этиологию и патогенез. Определить задачи ортопедического лечения. Разобрать основные симптомы пародонтитов - очагового и генерализованного. Ознакомиться с методами обследования пациентов с заболеваниями пародонта зубов. Научиться методам обследования пациентов с заболеваниями пародонта.

Студент должен знать:

- этиологию, патогенез и основные клинические симптомы заболеваний пародонта
- задачи ортопедического лечения болезней пародонта.
- методы исследования состояния пародонта зубов.
- зондирование, пародонтометрия.
- степени подвижности зубов.
- методику проведения пробы Шиллера-Писарева, окклюзиографии.
- изучение ортопантомограмм, заполнение одонтопародонтограммы и ее анализ.

Студент должен уметь:

- собрать анамнез, выделить признаки, характерные для заболеваний пародонта;
- составить план основных и вспомогательных методов исследований (опрос, осмотр, зондирование, денальная рентгенография, ортопантомография и др.)
- интерпретировать полученные данные;
- самостоятельно составить план лечения;
- заполнить необходимую документацию (история болезни).

Студент должен ознакомиться:

- а) С классификацией заболеваний пародонта.
- б) С методикой обследования пациентов с заболеваниями пародонта.
- в) С основными симптомами заболеваний пародонта.

II. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

- Учебная таблица «Классификации заболеваний пародонта»

III. Содержание занятия.

Причинами функциональной перегрузки тканей пародонта с ортопедической точки зрения является хроническая микротравма пародонта или функциональная перегрузка. Под микротравмой понимают многократное однотипное механическое воздействие на зуб сил жевательного давления, превышающих пределы физиологического сопротивления тканей пародонта. Под воздействием этих сил не происходит повреждения анатомической целостности пародонта, но возникают нарушения функционального состояния его тканей. Эти нарушения проявляются в сосудистой системе периодонта, костной ткани и десны и со временем трансформируются в воспалительно-дистрофическую реакцию. Различают микротравму (перегрузку), обусловленную влиянием силы, необычной по частоте и продолжительности воздействия, характеру, направлению и величине. Увеличение нагрузки на зуб и частичное изменение направлений ее действия возникает при изготовлении коронок, вкладок, пломб, мостовидных протезов, завышающих окклюзионные контакты. Наибольшая по направлению нагрузка развивается при применении опорно-удерживающего кламмера или аттачмена, а также при бруксизме. Во всех этих ситуациях пародонт отдельных зубов или групп зубов попадает в новые условия функционирования, что

обуславливает развитие разнообразных компенсаторно-приспособительных реакций. Со временем наступает истощение компенсаторных механизмов, что приводит к развитию воспалительно-деструктивных процессов. Развитие воспалительного процесса под влиянием нарушений функции жевания начинается с изменений в сосудах пародонта с переходом через внутрикостные сосуды на ткани десны.

Локализованная (очаговая) форма пародонтита, или травматический узел характеризуется поражением пародонта в области одного или нескольких зубов. Причиной его развития являются местные повреждающие факторы: механическая травма, химические и физические повреждения. Часто заболевание возникает в результате постоянной травмы нависающими краями пломб при дефектах пломбирования, неправильно изготовленной коронкой или мостовидным протезом (в результате завышения высоты прикуса или изготовления без контакта с зубами-антагонистами (дисфункция тканей пародонта) и т.д.). Пародонтит могут вызывать обильные зубные отложения, перегрузка отдельных зубов при аномалиях прикуса, положения и формы отдельных зубов.

Локализованная форма пародонтита, или травматический узел - участок зубного ряда с наибольшим проявлением функциональной недостаточности. Травматический узел по локализации бывает фронтальный, сагиттальный, фронто-сагиттальный, парасагиттальный и перекрестный. Он может быть одиночным и множественным.

Целями обследования больного с патологией пародонта являются оценка общего состояния организма, клиническая характеристика пародонта, выявление общих и местных этиологических и патогенетических факторов, определение формы, стадии и характера течения болезни. Наиболее полная информация позволяет правильно диагностировать заболевание, эффективно планировать комплексное лечение и профилактику. Необходимый комплекс дифференциально-диагностических показателей врач получает при тщательном сборе анамнеза, детальном клиническом осмотре, при использовании лабораторных методов и данных обследования специалистами другого медицинского профиля.

Анамнез жизни: уточняются паспортные данные - профессия, наличие или отсутствие профессиональных вредностей, характер питания, перенесенные заболевания, стрессовые состояния, экологические, социальные, бытовые условия жизни, соблюдение гигиены рта и др. Необходимо выяснить и наследственную связь: не страдают ли подобными заболеваниями ближайшие родственники (родители, сестры, братья), были ли в прошлом или имеются в настоящее время вредные привычки. Уточняют, не склонен ли больной к аллергическим реакциям.

Если возникает необходимость, больной должен пройти обследование и получить заключение других специалистов. При болезнях пародонта наиболее часто нужны консультации терапевта, эндокринолога, невропатолога, аллерголога и других врачей.

Анамнез болезни: выясняют жалобы, связанные с возникшими в полости рта процессами, время их появления, динамику развития, возможные причины их; были ли обострения, каковы их причины.

Сведения, полученные при анамнезе, нередко имеют решающее значение для уточнения диагноза.

При осмотре обращают внимание на общий вид, выражение лица, наличие патологии на видимых кожных покровах, в мягких тканях челюстно-лицевой области, наличие или отсутствие асимметрии, состояние губ, углов рта, характер дикции, степень открывания рта и др.

При осмотре преддверия рта обращают внимание на его глубину. Для определения глубины измеряют расстояние от края десны до его дна градуированным инструментом. Преддверие считается мелким, если его глубина не более 5 мм, средним - 8-10 мм, глубоким - более 10 мм.

Десна. При осмотре оценивают состояние десны с вестибулярной и язычной сторон.

Отмечают цвет, консистенцию, кровоточивость, глубину десневой борозды, сохранность зубодесневого соединения, состояние и выраженность межзубных сосочков, наличие

пародонтальных карманов и выделения из них. При оценке зубного ряда учитывают взаимоотношения зубов, наличие налета, зубных отложений, оттенок эмали, форму коронок, степень их стираемости и смещения, образование трем и диастем, наличие травматической окклюзии, подвижность и др.

Пародонтальный карман образуется вследствие нарушения целостности зубодесневого соединения, под влиянием погружного роста эпителия, деструкции связочного аппарата, альвеолярной кости и цемента корня зуба. Выделяют внекостный пародонтальный карман (без деструкции кости альвеолы) и костный (при разрушении кости альвеолы). Наличие пародонтальных карманов, их глубина и протяженность при патологии пародонта во многом определяют клиническую картину заболевания, тактику врача при лечении той или иной нозологической формы, а также прогноз.

О состоянии пародонтального кармана судят на основании определения его глубины, наличия экссудата и изъязвлений. При определении глубины следует учитывать его физиологические особенности.

Различают истинные и ложные пародонтальные карманы. При ложном пародонтальном кармане целостность зубодесневого соединения не нарушена, а глубина кармана увеличена за счет отека или гипертрофии десны.

Глубину пародонтального кармана измеряют калиброванной гладилкой или тупым зондом с нанесенными на них миллиметровыми делениями. Для этих же целей применяют и специальный инструмент - пародонтометр.

Инструмент вводят в патологический карман и медленно продвигают до появления легкого ощущения упора. В зависимости от группы зубов рекомендуют проводить несколько замеров: в области больших коренных зубов по два с щечной и небно-язычной поверхностями и по одному с дистальной и медиальной. В области малых коренных зубов, резцов и клыков проводят 4 замера - по одному на каждой поверхности.

Полученные данные записывают арабскими цифрами или специальными условными знаками в зубной формуле и одонтопародонтограмме. Иногда для уточнения локализации и глубины пародонтального кармана проводят рентгенографию после введения в него рентгеноконтрастных штифтов, турунд, пропитанных специальными растворами или взвешьями рентгеноконтрастных веществ (сульфат бария, йодолипол, кардиотраст, верографин, уротраст и др.).

Глубина пародонтального кармана оценивается с учетом возраста, степени прорезывания зуба. При измерении глубины, помимо расстояния от десневого края до дна кармана, учитывают обнажение поверхности корня за счет ретракции десны (расстояние от эмалево-цементной границы до вершины десневого сосочка).

Степень подвижности зубов связана с тяжестью и глубиной разрушения связочного аппарата зуба и характером течения воспалительного процесса в пародонте. Наиболее выражена подвижность зубов при вертикальной форме резорбции альвеолярного отростка и обострившемся течении воспаления, устранение которого обычно сопровождается значительным снижением подвижности, стабилизацией зубов. Подвижность характеризуется направлением и степенью отклонения зуба от нормального положения и определяется пальпаторно, с помощью пинцета или специальных аппаратов.

Выделяют три степени подвижности зубов:

I - зуб наклоняется в вестибулярно-оральном (лабиально-лингвальном) направлении в пределах ширины режущего края (1-2 мм);

II - кроме указанной выше подвижности, есть подвижность в медиодистальном направлении;

III - кроме указанных перемещений, зуб визуально подвижен в вертикальном направлении.

Проба Шиллера-Писарева применяется для выявления воспалительного процесса в десне.

Она основана на прижизненной окраске гликогена йодсодержащим раствором Люголя, количество которого увеличивается в эпителии при воспалении. При накоплении гликогена интенсивность окраски возрастает. Десневой край обрабатывают ватным тампоном, смоченным раствором следующего состава: йода 1 г, йодида калия 2 г, дистиллированной

воды 40 мл. Воспаленная часть десны моментально окрашивается в переходные тона от светло-бурого до темно-коричневого в зависимости от степени воспаления.

Проба может быть использована для определения распространенности воспаления и объема (границ) оперативного вмешательства при гингивэктомии, папилломатомии, кюретаже пародонтальных карманов, для выявления поддесневых зубных отложений, она может служить объективным тестом оценки эффективности лечения, для дифференциальной диагностики и др.

Уточнение окклюзионных контактов можно провести с помощью окклюзиограмм и диагностических моделей. Окклюзиография - метод получения окклюзионных контактов на тонких пластинках воска (можно использовать бюгельный воск) при смыкании зубных рядов. В норме при ортогнатическом виде прикуса на полоске воска определяется линейный контакт в области фронтальных зубов и точечный - в области боковых, но на этих участках сохраняется тончайший слой воска. При наличии чрезмерных контактов на том или ином участке в воске образуются отверстия (при отсутствии контактов отпечатка в воске не образуется). Наложив пластинку воска на диагностическую модель, с помощью карандаша переносят участки чрезмерных контактов на модели зубов и определяют зоны сошлифовывания.

Также для определения суперконтактов используют окклюзионную бумагу различной толщины (от 8 до 200 мкр). Вначале окклюзионные контакты изучают с помощью окклюзионной бумаги толщиной 200 мкр; после избирательного шлифования доводят до появления линейного контакта в области фронтальных зубов и множественного точечного контакта в области боковых зубов (с окклюзионной бумагой толщиной 8-12 мкр).

При пародонтитах из-за значительной подвижности зубов получение окклюзиограмм и тем более их трактовка затруднены, поэтому В.Н. Копейкин предлагал проводить избирательное шлифование зубов в два этапа. На первом этапе необходимо провести предварительное шлифование зубов в области ярко выраженных суперконтактов. Второй этап необходимо проводить после иммобилизации зубов различными шинирующими лечебными конструкциями.

Ортопантомография (панорамная томография) позволяет получить изображение обеих челюстей на одной пленке. Исследование проводится на ортопантомографе. Рентгеновскую трубку и кассету с пленкой, имеющей форму полуцилиндра, располагают на противоположных концах одной оси строго напротив. Рентгеновская трубка и пленка, вращаясь, описывают концентрическую неполную окружность вокруг головы больного, которая фиксирована неподвижно. Кассета с пленкой, вращаясь вокруг головы больного, перемещается и вокруг своей вертикальной оси, при этом рентгеновское излучение последовательно засвечивает различные отделы челюстей, фиксирующиеся на пленке. Рентгеновской трубке можно придать вращение вокруг трех осей, что позволяет обеспечить перпендикулярное и орторадиальное направления лучей по отношению к снимаемой области. Панорамная томография способствует получению одномоментного изображения всей зубо-челюстной системы как единого функционального комплекса. Недостатком метода является не очень четкое изображение структуры костной ткани, преимущественно в области передних зубов.

При рентгенологическом исследовании у больных пародонтитом выявляют резорбтивные процессы периодонта различной степени выраженности. В начальной стадии в межзубных перегородках в некоторых случаях не обнаруживают никаких изменений. Иногда отмечают "просветления" их вершин - начальный процесс остеопороза, деструкция кортикальной пластинки на вершине перегородки. В дальнейшем выявляют увеличение петлистости губчатой кости в области вершин, исчезновение вершин, расширение периодонтальной щели. Прогрессирование процесса приводит к постепенному исчезновению костной ткани перегородок на различном по отношению к корню уровне. Это позволяет, так же как и при использовании зондирования, выделить четыре степени деструкции костной ткани:

I степень - начальная, без исчезновения костной ткани по протяженности;
II степень - снижение высоты межзубных перегородок на $j - 1/3$ длины корня;
III степень - снижение высоты на $1/3$ длины корня;
IV степень - резорбция межзубных перегородок на протяжении $3/4$ и более длины корня.
Одновременно с усилением резорбции костной ткани увеличивается выраженность признаков остеопороза на сохранившихся участках межзубных и межкорневых перегородок, расширяется периодонтальная щель.

Для пародонтита характерно то, что деструкция костной ткани происходит лишь в альвеолярном отростке верхней челюсти или альвеолярной части нижней челюсти. Структура костной ткани в других отделах не изменена. В зависимости от генеза заболевания деструктивные процессы в костной ткани развиваются на отдельных участках или на протяжении всего зубного ряда (очаговый, или локализованный; диффузный, или генерализованный, пародонтит).

Панорамная рентгенография и ортопантомография позволяют получить лишь обзорное представление об уровне деструктивных процессов. С помощью внутриротовой рентгенографии удастся получить более точные данные о структуре костной ткани и более детально определить протекающие в ней процессы.

Одонтопародонтограмма по Курляндскому - это графическое изображение поражения зубных рядов и пародонта, которое дает наглядную картину состояния опорного аппарата сохранившихся зубов. Составление одонтопародонтограммы проводится с целью выявления состояния зубо-челюстной системы, т.е. функциональной устойчивости опорного аппарата каждого зуба к нагрузке. Одонтопародонтограмму получают путем занесения сведений о каждом зубе и его опорном аппарате в специальный чертеж-таблицу.

При различной степени атрофии лунки (по данным рентгенологического исследования) изменяется выносливость опорного зуба, которая исчисляется с помощью условных коэффициентов. Коэффициенты выносливости пародонта к нагрузке соответственно снижаются при увеличении атрофии лунки. При 1-й степени атрофии имеется резерв выносливости пародонта. При атрофии лунки 2-й степени резервные силы пародонта снижены, а при 3-й степени атрофии имеет место выраженная функциональная недостаточность. При атрофии 4-й степени зуб подлежит удалению. После исчезновения резервных сил патологический процесс протекает особенно остро.

После заполнения соответствующих граф для зубов верхней и нижней челюстей вводится в цифрах фактическая степень сохранности опорного аппарата всего зубного ряда. Эти данные позволяют ориентироваться в силовых соотношениях между верхним и нижним зубными рядами, между отдельными группами зубов. Основная задача ортопедического лечения - выровнять силовые соотношения между зубными рядами верхней и нижней челюстей.

IV. Практическая работа.

- **Название практической работы:** Загипсовка моделей в окклюдатор (артикулятор)
- **Цель работы:** научиться правильно загипсовывать модели в ()
- **Методика выполнения работы:**

Необходимые материалы: альгинатная слеп. масса, гипс, окклюдатор (артикулятор), базисный воск для прикусных валиков

Порядок работы: Студенты снимают др. другу оттиски верхн. и нижн. челюстей, отливают модели из гипса. После застывания открывают, загипсовывают сначала нижн. челюсть, далее с помощью прикусных валиков верхн. челюсть.

- **Результаты работы и критерии оценки:** модели должны быть загипсованы в правильном соотношении по отношению к воображаемым ВНЧ суставам.

V. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Стадии эмбрионального развития пародонта.
2. Кровоснабжение и иннервация пародонта.
3. Строение пародонта.
4. Основные жалобы при заболеваниях пародонта.
5. Дифференциальная диагностика различных форм заболеваний пародонта.

VI. Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний.

1. Что входит в понятия пародонта зуба и болезней пародонта?
2. Классификация заболеваний пародонта.
3. Этиология и патогенез заболеваний пародонта.
4. Задачи ортопедического лечения заболеваний пародонта.
5. Основные симптомы заболеваний пародонта.
6. Определение нозологических форм заболеваний пародонта - очагового пародонтита (травматический узел) и генерализованного пародонтита.
7. Что необходимо выяснить при сборе анамнеза жизни больного при заболеваниях пародонта?
8. Какие сведения выясняют при сборе анамнеза болезни?
9. Что включает в себя осмотр полости рта?
10. Как проводят определение подвижности зубов (аппарат)?
11. Рентгенологические методы исследования, применяемые при диагностике заболеваний пародонта.
12. Как проводится проба Шиллера-Писарева?
13. Одонтопародонтограмма, заполнение, анализ.

Ситуационные задачи.

Задача №1.

Больная Г., 55 лет, в феврале 2000 г. обратилась в клинику с жалобами на резкую боль, кровоточивость и припухлость десен, невозможность приема пищи и подвижность зубов. В августе 1998 г. в поликлинике были изготовлены протезы в связи с подвижностью всех зубов. Одновременно проведены снятие зубного камня, кюретаж, противовоспалительная терапия, гидромассаж. Зубы укрепились, кровоточивость десен прекратилась. За 1,5 года трижды наблюдалось обострение процесса, которое купировалось терапевтическими приемами. В январе 2000 г. после гриппа состояние резко ухудшилось. При осмотре полости рта обнаружены резкое воспаление слизистой оболочки, отек по переходной складке в области 36 и 37 и 76 и 77 зубов, подвижность всех зубов 3 степени. Снята рентгенограмма.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз.
2. На основании каких данных основано ваше предположение?

Задача № 2.

Больному 20 лет, жалуется на кровоточивость и болезненность десен во время чистки зубов и приеме жесткой пищи. Несколько месяцев назад был на учении в летнем военно-полевом лагере. Чистит зубы нерегулярно.

При осмотре: внешний вид без особенностей, поднижнечелюстные лимфоузлы не пальпируются. Слизистая оболочка полости рта бледно-розовая, умеренно увлажнена. Десневые сосочки и маргинальная десна у всех зубов застойно гиперемирована, зубы покрыты мягким зубным налетом, большое количество наддесневых зубных отложений. При зондировании десна кровоточит. Прикус – ортогнатический. На рентгенограмме – кортикальная пластинка межальвеолярных перегородок сохранена.

Задача № 3

Больная Ж., 42 лет, обратилась в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на кровоточивость десен, зуд в области десен. Объективно: в полости рта имеется большое число штампованных коронок, десневые сосочки отечные, набухшие, легко кровоточат. Отмечается массивное отложение зубного налета в пришеечной области искусственных коронок.

Вопросы:

1. Какие дополнительные исследования необходимо провести?
2. Проведите дифференциальную диагностику.

Задача № 4

Больная М., 20 лет. Обратилась с жалобами на кровоточивость десен при еде, ночные кровотечения.

Объективно: десна гиперемирована, отечна, болезненна при дотрагивании. Пародонтальные карманы не определяются, подвижность зубов отсутствует. На R-грамме межзубные перегородки без изменений.

Вопросы:

1. Какие методы исследования необходимо провести?
2. Поставьте диагноз.

VII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебедеико, Э.С. Каливрадджияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич. фак. мед. вузов. / Под ред В.Н. Копейкина, М.З. Миргазизова. - 2-е изд. доп. - М.: Медицина, 2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Триада-Х, 2006
3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед. вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебедеико, С.Х. Каламкарковой, М.: МИА, 2008
5. Рук-во по орторпед. стоматологии. Протезир. при полном отсутствии зубов : учеб. пособ. / под ред. И.Ю. Лебедеико, Э.С. Каливрадджияна. М. : МИА, 2005
6. -«Ортопедическая стоматология»
7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Занятие №7

Тема: Аппаратурные методы диагностики окклюзионных взаимоотношений при функциональной перегрузки пародонта. Ортопедическое лечение функциональной перегрузки тканей пародонта. Избирательное пришлифовывание зубов. Решение ситуационных задач, ведение пациентов.

I. Цель занятия:

Ознакомиться с планированием и проведением манипуляции избирательного сошлифовывания зубов

Студент должен знать:

1. Этиология, патогенез, клиника заболеваний тканей пародонта.
2. Особенности клинической картины пародонтита и пародонтоза.
3. Основные ортопедические мероприятия, проводимые врачом у больных с заболеваниями тканей пародонта.
4. Назначение избирательного пришлифовывания зубов.
5. Как планируется избирательное пришлифовывание?
6. Опишите методику избирательного пришлифовывания зубов.
7. В чем заключается завершающая обработка зубов после избирательного пришлифовывания?

Студент должен уметь:

1. Выявлять участки, блокирующие движения нижней челюсти.
2. Проводить избирательное сошлифовывание зубов.

Студент должен ознакомиться:

1. С понятием травматическая перегрузка зубов.
2. С методикой избирательного сошлифовывания по Дженкельсону.

II. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации

III. Содержание занятия.

Целью ортопедического лечения пародонтитов является устранение или ослабление функциональной перегрузки пародонта, которая на определенной стадии развития болезни является одним из главных патогенетических факторов, определяющих течение пародонтита. Устранение или уменьшение функциональной перегрузки ставит пародонт в новые условия, при которых дистрофия развивается медленнее. Тем самым течение болезни изменяется в лучшую сторону, а терапевтические мероприятия становятся более эффективными. Для того, чтобы уменьшить функциональную перегрузку и облегчить пародонту выполнение его функций, необходимо:

- 1) вернуть зубной системе утраченное единство и превратить зубы из отдельно действующих элементов в неразрывное целое;
- 2) принять меры к правильному распределению жевательного давления среди оставшихся зубов и разгрузить зубы с наиболее пораженным пародонтом за счет зубов, у которых он лучше сохранился;
- 3) предохранить зубы от травмирующего действия горизонтальной перегрузки;
- 4) при частичной потере зубов, кроме того, необходимо протезирование. Чтобы уменьшить функциональную перегрузку и облегчить пораженному пародонту выполнение его функции, необходимо:
 - 1) вернуть зубной системе утраченное единство и превратить зубы из отдельно действующих элементов в неразрывное целое;
 - 2) 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;

3) предохранить зубы от травмирующего действия горизонтальной перегрузки; Ведущая роль в патогенезе заболеваний пародонта принадлежит травматической перегрузке пародонта, устранение которой создает благоприятные условия для функции пародонта, стабилизирует патологический процесс, повышает эффективность терапевтического и хирургического лечения.

4) при частичной потере зубов, кроме того, необходимо протезирование.

Травматическая перегрузка пародонта создается за счет потери зубов и феномена Попова, аномалий прикуса и положения зубов, задержки стораемости твердых зубов при заболеваниях пародонта. При этом на окклюзионной поверхности зубов возникают участки, препятствующие множественным контактам зубов в центральной, передней и боковых окклюзиях (преждевременные контакты).

Для достижения множественных контактов зубов применяют избирательное сошлифовывание - важное мероприятие в лечении заболеваний

пародонта, а также парафункциональных состояний, патологии жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава.

Известны различные способы пришлифовывания зубов, но наиболее популярны методы Дженкельсона и Шюллера. По последней методике коррекция окклюзии происходит как в центральной, так и в передней и боковых окклюзиях.

Пришлифовыванию предшествует удаление зубов с высокой степенью патологической подвижности, вызывающих резко выраженную деформацию зубных рядов. Затем проводится планирование сошлифовывания. Для этого сначала визуально, а затем с помощью полоски размягченного воска или копировальной бумаги уточняют те участки, которые в последующем подвергаются сошлифовыванию. Сначала такая манипуляция проводится только в положении центральной окклюзии, а затем в передней, боковых и задней окклюзиях.

При сошлифовывании меняется лишь конфигурация бугорков, сами же бугорки, как правило, не сошлифовываются.

Сошлифовываются 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, больной 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 большим 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.

При пародонтите, развившемся на фоне глубокого прикуса, укорочение фронтальной группы зубов преследует цель снятия блокирующих участков зубов при сагиттальном сдвиге нижней челюсти и уменьшении разобшения группы жевательных зубов при передней окклюзии.

Сошлифовывание проводят по режущему краю и по контактирующим поверхностям зубов при смещении челюсти вперед. При пародонтите сошлифовывание осуществляют для снятия

концентрации окклюзионных контактов на отдельных зубах, а не для исключения их из окклюзии. Сошлифовывание проводят под визуальным контролем при смещении нижней челюсти кпереди, вправо и влево и прекращают его при первых болевых ощущениях. Вначале укорачивают центральные резцы, затем боковые и (при необходимости) клыки. После укорочения зубов приступают к снятию блокирующих участков. Для этого сложенную вдвое артикуляционную бумагу укладывают между зубами и, фиксируя пальцами подвижные зубы, просят больного переместить нижнюю челюсть вперед, затем вправо и влево. На зубах в местах наибольшего контакта остаются следы артикуляционной бумаги. После визуальной проверки этих участков при движениях челюсти их сошлифовывают. Если бумага оставляет равномерный след на всех контактирующих поверхностях, а визуальный контроль подтверждает отсутствие блокирующих участков, сошлифовывание прекращают. Все сошлифованные участки сглаживают резиновым полиром. Завершающим этапом является обработка раневых поверхностей зубов. Во-первых, они полируются, во-вторых, в них с помощью электрофореза импрегнируются ионы кальция. В третьих, они покрываются фторлаком или покровным, защитным лаком. 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.

IV. Практическая работа.

- **Название практической работы:** Загипсовка моделей в окклюдатор (артикулятор)
- **Цель работы:** научиться правильно загипсовывать модели в ()
- **Методика выполнения работы:**

Необходимые материалы: альгинатная слеп. масса, гипс, окклюдатор (артикулятор), базисный воск для прикусных валиков

Порядок работы: Студенты снимают др. другу оттиски верхн. и нижн. челюстей, отливают модели из гипса. После застывания открывают, загипсовывают сначала нижн. челюсть, далее с помощью прикусных валиков верхн. челюсть.

- **Результаты работы и критерии оценки:** модели должны быть загипсованы в правильном соотношении по отношению к воображаемым ВНЧ суставам.

V. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Физиологические и патологические виды окклюзий.
2. Признаки центральной окклюзии.
3. Виды деформаций зубных рядов.
4. Анатомическое и гистологическое строение зубов и пародонта.

VI. Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний.

1. Что такое травматическая перегрузка пародонта зубов?
2. Причины возникновения травматической перегрузки.
3. Роль травматической перегрузки в возникновении заболеваний пародонта.
4. Как выявляются участки, блокирующие движения нижней челюсти?
5. Что такое избирательное сошлифовывание зубов?
6. Какие существуют методики избирательного сошлифовывания?
7. Какие осложнения могут возникнуть после избирательного сошлифовывания зубов.

Ситуационные задачи.

Задача 1

1. Больной В., 36 лет, обратился в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на болезненность в области 24 25 26 зубов, возникшую после фиксации на низ цельнолитых коронок. Объективно: наблюдается легкая гиперемия в области десневых сосочков 24 25 26 зубов, подвижность в пределах нормы. При накусывании отмечается легкая болезненность. Поставьте диагноз. Ваш план лечения?

Задача 2

2. Больной З., 56 лет, обратился в клинику с жалобами на эстетический дефект, затрудненное пережевывание пищи. Пациент просит изготовить частичный съемный протез вместо утраченного месяц назад. Объективно: на верхней челюсти сохранены только 13,12,11, 21, 22,23, зубы, на нижней челюсти зубные ряды интактные. Все зубы верхней челюсти имеют подвижность 1 степени. Поставьте диагноз. Ваша тактика?

VII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебедеико, Э.С. Каливрадджияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич.фак.мед.вузов./Под ред В.Н.Копейкина, М.З.Миргазизова.-2-е изд.доп.-М.:Медицина,2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина.- М.:Триада-Х, 2006
3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед.вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебедеико, С.Х. Каламкаровой, М.: МИА, 2008
5. Рук-во по орторпед.стоматологии. Протезир.при полном отсутствии зубов : учеб.пособ. /под ред.И.Ю.Лебедеико, Э.С.Каливридджияна. М. : МИА, 2005
6. -«Ортопедическая стоматология»
7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Занятие №8

Тема: Протезирование при частичном отсутствии зубов, сопровождающееся травматической окклюзией. Принципы шинирования зубов, временные и постоянные шины, шинирующие зубные протезы. Понятие о комплексном лечении заболеваний пародонта. Место ортопедического лечения в комплексном лечении заболеваний пародонта. Алгоритмы диагностики и ортопедического лечения больных с функциональной патологией тканей пародонта. К05.3 (по МКБ-10С).

I. Цель занятия:

Ознакомиться вопросами этиопатогенеза, клиники и лечения генерализованного пародонтита
Научиться обосновывать выбор конструктивных особенностей шин и протезов.

Студент должен знать:

1. Определение генерализованного пародонтита.
2. Общие этиологические факторы генерализованного пародонтита.
3. Местные причины возникновения генерализованного пародонтита.
4. Клинику и рентгенологические признаки генерализованного пародонтита.
5. Комплексное лечение генерализованного пародонтита.
6. Задачи ортопедического лечения.
7. Виды применяемых шин.

Студент должен уметь:

1. Уметь выявить основной этиологический фактор в возникновении генерализованного пародонтита.
2. Заполнять и анализировать одонтопародонтограмму.
3. Проводить обследование .
4. Составлять план комплексного лечения.
5. Выбрать необходимую конструкцию шины.

Студент должен ознакомиться:

1. С этиологией и клиникой генерализованного пародонтита.
2. С методами и задачами ортопедического лечения.

II. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации

III. Содержание занятия.

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. Лечебный эффект той или иной шины основан на законах биомеханики (ЛДС

При помощи шины удастся 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.

Исходя из того, что при генерализованном пародонтите резервные силы пародонта снижены у всех зубов и степень снижения различна, стабилизировать отдельные группы зубов нецелесообразно. При очаговом пародонтите допустимо использовать один из методов стабилизации.

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, 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

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.

В случае, если очаговый пародонтит распространяется на всю функционально ориентированную группу зубов (переднюю, боковую) и у этих зубов нет резервных сил (атрофия достигла половины длины стенки лунки и более), необходимо переходить на смешанный вид стабилизации. Для группы жевательных зубов наиболее целесообразен парасагиттальный вид иммобилизации; для группы передних зубов - стабилизация по дуге с подключением премоляров.

Показаниями для применения парасагиттальной стабилизации и съемных видов шин являются случаи поражения пародонта дистально расположенных зубов, как при интактных

зубных рядах, так и при дефектах в них. При интактных зубных рядах и очаговом пародонтите II и III степени в группе фронтальных зубов верхней челюсти эффективным способом, уменьшающим подвижность зубов, является применение эндодонто-энossalных имплантатов, введенных в костную ткань периапикальной зоны через канал зуба. Такой вид цитирования позволяет укрепить зубы с подвижностью II - III степени.

Пародонтит в сочетании с частичной вторичной адентией усугубляет патологический процесс в тканях пародонта. Если своевременно не будет оказано ортопедическое лечение, наступает потеря всех зубов. Ортопедическое лечение проводится с применением различных шин-протезов.

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 многосвязные 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.

IV. Практическая работа.

- **Название практической работы:** обследование больного с частичным отсутствием зубов, заполнение истории болезни

- **Цель работы:** научиться проводить диагностику частичного отсутствия зубов

- **Методика выполнения работы:**

Необходимые материалы: набор стоматологических инструментов

Порядок работы: обследование больного с частичным отсутствием зубов, заполнение медицинской карты.

- **Результаты работы и критерии оценки:** грамотно заполненная медицинская карта.

V. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Классификация заболеваний пародонта.
2. Одонтопародонтограмма Курляндского (назначение и сущность метода).
3. Классификация шинирующих протезов.
4. Виды стабилизации зубных рядов.

VI. Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний.

1. Генерализованный пародонтит. Этиология. Патогенез.
2. Клиника генерализованного пародонтита
3. Анализ рентгенограмм при генерализованном пародонтите.
4. В чем заключается комплексный метод в лечении больных хроническим генерализованным пародонтитом?
5. Обоснование выбора конструктивных особенностей шин и протезов.
6. Ортопедическое лечение генерализованного пародонтита при интактных зубных рядах. Виды лечебных аппаратов.
7. Ортопедическое лечение генерализованного пародонтита при частичном отсутствии зубов. Виды лечебных аппаратов.

Ситуационные задачи.

1. Больной П., 20 лет, жалуется на подвижность зубов, кровоточивость десен и иногда кратковременные боли от температурных раздражителей. При осмотре: коронки зубов имеют правильную форму, размер и цвет. Десневые сосочки слегка отечны, гиперемированы. Подвижность всех зубов I-II степени. На R-грамме деструкция межзубных перегородок на j длины корня.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз.
2. Составьте план комплексного лечения.

2. Больная М., 20 лет. Обратилась с жалобами на кровоточивость десен, при еде, ночные кровотечения.

Объективно: десна гиперемированна, отечна, болезненна при дотрагивании, определяются пародонтальные карманы глубиной 4-5 мм, подвижность зубов II-III степени. На R-грамме деструкция межзубных перегородок на S длины корня.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз.
2. Составьте план комплексного лечения.

VII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливрадджияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич. фак. мед. вузов./Под ред В.Н.Копейкина, М.З.Миргазизова. -2-е изд. доп. -М.: Медицина, 2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина.- М.:Триада-Х, 2006
3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение:

- учебник для мед.вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебедеико, С.Х. Каламкаровой, М.: МИА, 2008
 5. Рук-во по орторпед.стоматологии. Протезир.при полном отсутствии зубов : учеб.пособ. /под ред.И.Ю.Лебедеико, Э.С.Каливриджияна. М. : МИА, 2005
 6. -«Ортопедическая стоматология»
 7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Занятие№9

Тема: Особенности диагностики окклюзионных нарушений при деформациях зубных рядов и прикуса, связанных с патологией твёрдых тканей зубов, с парафункциями, частичным отсутствием зубов. Патогенез вертикальных и горизонтальных деформаций зубных рядов.

I. Цель занятия:

Ознакомиться с понятием частичное отсутствие зубов (осложненная форма). Разобрать патогенез, классификацию деформаций зубных рядов и прикуса при частичном отсутствии зубов.

Студент должен знать:

- клинические признаки осложненной формы частичного отсутствия зубов;
- рентгенологические изменения, характерные для данной патологии;
- тактику ортопедического лечения.

Студент должен уметь:

- диагностировать клинические разновидности феномена Попова — Годона и проводить дифференциальную диагностику данной патологии.
- выбирать план комплексного лечения деформации зубных рядов (феномен Попова — Годона) в зависимости от формы и подгруппы.

II. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации

III. Содержание занятия.

Одним из осложнений частичной вторичной адентии является деформация зубных рядов — феномен Попова — Годона (смещение зубов в вертикальном и горизонтальном направлении в сторону возникшего дефекта). Это наблюдается при дефектах зубов, зубных рядов, а также функциональной перегрузке пародонта, возникающей при различных условиях. При этом возникают деформации формы зубных рядов и окклюзионных плоскостей вследствие нарушения распределения жевательного давления. Механизм и действующее начало здесь как бы заложены в самих зубных рядах и альвеолярном отростке, т.е. внутри зубочелюстной системы.

Поскольку дефекты зубных рядов различны по топографии, протяженности и другим признакам и сочетания их многочисленны, то клиническая картина, возникающая при этом, бывает разнообразной и сложной.

Степень выраженности деформации зубных рядов зависит от возраста больного, количества отсутствующих зубов, давности их удаления и вида прикуса. Чем больше

времени прошло с момента удаления зубов, тем значительнее может быть деформация. У взрослых деформация проявляется в более поздние сроки после удаления зубов, чем у детей. При ортогнатическом прикусе потеря зубов приводит к деформациям зубных рядов также в более поздние сроки, чем при аномалийных видах прикуса (прогнатическом, глубоком, смешанном).

Перемещения зубов и альвеолярного отростка могут происходить в различных направлениях: вертикальном, медиальном, дистальном. Зубы могут вращаться вокруг своей оси, наклоняться в язычную или небную сторону и даже совершать комбинированное движение.

Многообразие перемещений зубов в различных направлениях делает описание клинической картины весьма затруднительным. В связи с этим возникает необходимость классифицировать деформации, группируя их по сходным признакам.

Феномен Попова — Годона — смещение зубов в различных направлениях после образования дефекта в зубном ряду, приводящее к деформации окклюзионной кривой, является осложнением, развивающимся после удаления зубов, которое может возникнуть в любом возрасте.

Явления перестройки зубных рядов изучались и описывались многими исследователями и на разных этапах носили разные названия: «феномен Годона», «зубоальвеолярное удлинение», «феномен Попова — Годона», «вторичное перемещение зубов», «вертикальное смещение зубов» и т.д.

Зубы, лишенные антагонистов, представляют собой своеобразный участок зубочелюстной системы, именуемый В.Ю.Курляндским нефункционирующим звеном. В клинике нередко встречаются деформации в нефункционирующем звене, когда зубы смещаются на место отсутствующих антагонистов, создавая препятствие протезированию. Зубы, лишенные антагонистов, могут доходить (выдвигаться) до другой челюсти, вызывая боль при накусывании. При этом на слизистой оболочке альвеолярного отростка на месте отсутствующих антагонистов возникает намин, в дальнейшем — декубитальная язва.

Зубы, лишенные антагонистов, могут блокировать движения нижней челюсти, причем чем больше степень смещения зубов, тем тяжелее условия для движения нижней челюсти при дроблении пищи. Все это определяет необходимость проведения подготовки полости рта к протезированию при деформации зубного ряда.

При вторичной частичной адентии, осложненной недогруженным (нефункционирующим) звеном, наблюдаются значительные изменения формы зубных рядов. Постепенно развивается деформация зубного ряда, лишенного антагонистов. У взрослых деформация зубного ряда появляется через 3—5 лет и позже после удаления зубов, а у детей — через несколько месяцев. Эти сроки могут варьировать в одну или другую сторону в зависимости от особенностей каждого организма. Вначале деформация зубного ряда не беспокоит больного и диагностируется врачом при осмотре зубного ряда в состоянии центральной окклюзии.

На поздних стадиях развития деформации зубы, лишенные антагонистов, смещаются до контакта со слизистой оболочкой альвеолярного отростка противоположной челюсти. В области травмируемого участка при накусывании появляется боль.

Одним из основных симптомов деформации зубного ряда, лишенного антагонистов, является блокирование жевательных движений, особенно горизонтальных. Зубы плохо приспособлены к боковым нагрузкам. Жевательные мышцы слабеют на стороне деформации, удлиняется время жевательного периода (60 с. вместо 14 с). На основании анализа клинических проявлений феномена Попова — Годона В.А.Пономарева выделила две основные формы патологии

I форма — одновременно со смещением зуба отмечается видимое увеличение альвеолярного отростка без резорбции костной ткани, без обнажения корня зуба и без образования периодонтального кармана. Соотношение экстра— и интраальвеолярной частей зубов остается неизменным.

II форма — смещение зуба сопровождается явлениями атрофии тканей пародонта и обнажением цемента корня. В ней выделяют две подгруппы:

1 подгруппа — видимое увеличение альвеолярного отростка при незначительной (в пределах 1/4) резорбции пародонта;

2 подгруппа — увеличения альвеолярного отростка не отмечается, выявляется резорбция тканей пародонта на уровне половины и более.

Видимое увеличение альвеолярного отростка — это не увеличение массы костной ткани, а истончение костных балочек альвеолярного отростка, образование широких костномозговых полостей. В пульпе зубов и в костной ткани наблюдаются процессы атрофии.

При первой форме деформации эти процессы атрофии выявляются только гистологически, а при второй форме — визуально. Все эти процессы перестройки костной ткани возникают из-за отсутствия антагонистов (атрофический блок по В.Ю.Курляндскому).

Функциональная нагрузка является важнейшим физиологическим раздражителем, поддерживающим нормальный минеральный обмен костной ткани. Всякое отклонение как в сторону повышения, так и понижения нагрузки на пародонт ведет к нарушению минерального обмена и морфологии костной ткани.

Выравнивание окклюзионной поверхности происходит вследствие перестройки костной ткани, а не за счет погружения или «вколачивания» сместившихся зубов. Об этом свидетельствует тот факт, что величина клинической коронки не изменяется, а объем альвеолярного отростка значительно уменьшается. В основе перестройки костной ткани лежит процесс перегруппировки костных балочек губчатого вещества в соответствии с направлением сил жевательного давления, а также их зональное истончение и уменьшение количества балочек. Атрофия происходит на фоне активного обновления костных структур, т.е. процесс костеобразования не угнетается. Длительность лечения зависит не только от степени деформации, но и от количества сместившихся зубов, состояния пародонта зубов-антагонистов и особенно от возраста пациента.

IV. Практическая работа.

- **Название практической работы:** обследование больного с частичным отсутствием зубов, заполнение истории болезни

- **Цель работы:** научиться проводить диагностику частичного отсутствия зубов

- **Методика выполнения работы:**

Необходимые материалы: набор стоматологических инструментов

Порядок работы: обследование больного с частичным отсутствием зубов, заполнение медицинской карты.

- **Результаты работы и критерии оценки:** грамотно заполненная медицинская карта.

V. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Анатомические особенности строения опорно — удерживающего аппарата зуба.
2. Функциональные и морфологические нарушения, возникающие при деформации зубных рядов в результате частичной вторичной адентии.
3. Виды физиологических прикусов.
4. Какое количество антагонистов у каждого зуба при физиологических видах прикуса?
5. Анатомическое строение костных тканей пародонта.
6. Понятие окклюзионной плоскости.
7. Определение центрального соотношения челюстей при частичной вторичной адентии.
8. Каким образом происходит дробление и пережевывание пищевого комка?

VI. Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний.

1. Понятие феномена Попова — Годона. Этиология и патогенез деформации зубных рядов в результате частичной вторичной адентии.
2. Классификация феномена Попова — Годона по Пономаревой.
3. Изменения, происходящие в костных тканях альвеолярного отростка у зубов, лишенных антагонистов, по Годону.
4. Изменения, происходящие в жевательных мышцах и височно-нижнечелюстном суставе, при деформации зубных рядов.
5. Основные и дополнительные методы обследования пациентов с деформацией зубных рядов.

Ситуационные задачи

1. В клинику ортопедической стоматологии обратилась больная с жалобами на затрудненное пережевывание пищи.

При стоматологическом осмотре обнаружен дефект зубного ряда нижней челюсти в дистальном отделе справа (отсутствует 45, 46). На верхней челюсти 15, 16 зубы сместились на место отсутствующих антагонистов, вызывая боль при накусывании. При этом на слизистой оболочке альвеолярного отростка на месте отсутствующих антагонистов определяется намин.

Выдвинувшиеся зубы блокируют движения нижней челюсти, создавая препятствия при дроблении пищи.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз. На основании каких признаков основывается ваше предположение?
2. Наметьте план ортопедического лечения.

2. У больной 35 лет зубоальвеолярное удлинение 25, 26, 27.

Вопросы:

1. Наметьте план ортопедического лечения.

VII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливрадджияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич.фак.мед.вузов./Под ред В.Н.Копейкина, М.З.Миргазизова.-2-е изд. доп.-М.: Медицина, 2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина.- М.:Триада-Х, 2006
3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед.вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Х. Каламкарновой, М.: МИА, 2008
5. Рук-во по орторпед.стоматологии. Протезир.при полном отсутствии зубов : учеб.пособ. /под ред.И.Ю.Лебеденко, Э.С.Каливрадджияна. М. : МИА, 2005
6. -«Ортопедическая стоматология»
7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Занятие №10

Тема занятия: Клиника, классификация, аппаратная функциональная диагностика деформаций зубных рядов.

I. Цель занятия:

Разобрать патогенез, классификацию и аппаратную функциональную диагностику деформаций зубных.

Студент должен знать:

- классификацию и аппаратную функциональную диагностику деформаций зубных.
- тактику ортопедического лечения.

Студент должен уметь:

- диагностировать клинические разновидности феномена Попова — Годона и проводить дифференциальную диагностику данной патологии.
- выбрать план комплексного лечения деформации зубных рядов (феномен Попова — Годона) в зависимости от формы и подгруппы.

II. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации

III. Содержание занятия

Одним из осложнений частичной вторичной адентии является деформация зубных рядов — феномен Попова — Годона (смещение зубов в вертикальном и горизонтальном направлении в сторону возникшего дефекта). Это наблюдается при дефектах зубов, зубных рядов, а также функциональной перегрузке пародонта, возникающей при различных условиях. При этом возникают деформации формы зубных рядов и окклюзионных плоскостей вследствие нарушения распределения жевательного давления. Механизм и действующее начало здесь как бы заложены в самих зубных рядах и альвеолярном отростке, т.е. внутри зубочелюстной системы.

Поскольку дефекты зубных рядов различны по топографии, протяженности и другим признакам и сочетания их многочисленны, то клиническая картина, возникающая при этом, бывает разнообразной и сложной.

Степень выраженности деформации зубных рядов зависит от возраста больного, количества отсутствующих зубов, давности их удаления и вида прикуса. Чем больше времени прошло с момента удаления зубов, тем значительно может быть деформация. У взрослых деформация проявляется в более поздние сроки после удаления зубов, чем у детей. При ортогнатическом прикусе потеря зубов приводит к деформациям зубных рядов также в более поздние сроки, чем при аномалийных видах прикуса (прогнатическом, глубоком, смешанном).

Перемещения зубов и альвеолярного отростка могут происходить в различных направлениях: вертикальном, медиальном, дистальном. Зубы могут вращаться вокруг своей оси, наклоняться в язычную или небную сторону и даже совершать комбинированное движение.

Многообразие перемещений зубов в различных направлениях делает описание клинической картины весьма затруднительным. В связи с этим возникает необходимость классифицировать деформации, группируя их по сходным признакам.

Феномен Попова — Годона — смещение зубов в различных направлениях после образования дефекта в зубном ряду, приводящее к деформации окклюзионной кривой, является осложнением, развивающимся после удаления зубов, которое может возникнуть в любом возрасте.

Явления перестройки зубных рядов изучались и описывались многими исследователями и на разных этапах носили разные названия: «феномен Годона», «зубоальвеолярное удлинение», «феномен Попова — Годона», «вторичное перемещение зубов», «вертикальное смещение зубов» и т.д.

Зубы, лишенные антагонистов, представляют собой своеобразный участок зубочелюстной системы, именуемый В.Ю.Курляндским нефункционирующим звеном. В клинике нередко встречаются деформации в нефункционирующем звене, когда зубы смещаются на место отсутствующих антагонистов, создавая препятствие протезированию. Зубы, лишенные антагонистов, могут доходить (выдвигаться) до другой челюсти, вызывая боль при накусывании. При этом на слизистой оболочке альвеолярного отростка на месте отсутствующих антагонистов возникает намин, в дальнейшем — декубитальная язва.

Зубы, лишенные антагонистов, могут блокировать движения нижней челюсти, причем чем больше степень смещения зубов, тем тяжелее условия для движения нижней челюсти при дроблении пищи. Все это определяет необходимость проведения подготовки полости рта к протезированию при деформации зубного ряда.

При вторичной частичной адентии, осложненной недогруженным (нефункционирующим) звеном, наблюдаются значительные изменения формы зубных рядов. Постепенно развивается деформация зубного ряда, лишенного антагонистов. У взрослых деформация зубного ряда появляется через 3—5 лет и позже после удаления зубов, а у детей — через несколько месяцев. Эти сроки могут варьировать в одну или другую сторону в зависимости от особенностей каждого организма. Вначале деформация зубного ряда не беспокоит больного и диагностируется врачом при осмотре зубного ряда в состоянии центральной окклюзии.

На поздних стадиях развития деформации зубы, лишенные антагонистов, смещаются до контакта со слизистой оболочкой альвеолярного отростка противоположной челюсти. В области травмируемого участка при накусывании появляется боль.

Одним из основных симптомов деформации зубного ряда, лишенного антагонистов, является блокирование жевательных движений, особенно горизонтальных. Зубы плохо приспособлены к боковым нагрузкам. Жевательные мышцы слабеют на стороне деформации, удлиняется время жевательного периода (60 с. вместо 14 с). На основании анализа клинических проявлений феномена Попова — Годона В.А.Пономарева выделила две основные формы патологии

I форма — одновременно со смещением зуба отмечается видимое увеличение альвеолярного отростка без резорбции костной ткани, без обнажения корня зуба и без образования периодонтального кармана. Соотношение экстра— и интраальвеолярной частей зубов остается неизменным.

II форма — смещение зуба сопровождается явлениями атрофии тканей пародонта и обнажением цемента корня. В ней выделяют две подгруппы:

1 подгруппа — видимое увеличение альвеолярного отростка при незначительной (в пределах 1/4) резорбции пародонта;

2 подгруппа — увеличения альвеолярного отростка не отмечается, выявляется резорбция тканей пародонта на уровне половины и более.

Видимое увеличение альвеолярного отростка — это не увеличение массы костной ткани, а истончение костных балочек альвеолярного отростка, образование широких костномозговых полостей. В пульпе зубов и в костной ткани наблюдаются процессы атрофии.

При первой форме деформации эти процессы атрофии выявляются только гистологически, а при второй форме — визуально. Все эти процессы перестройки костной ткани возникают из-за отсутствия антагонистов (атрофический блок по В.Ю.Курляндскому).

Функциональная нагрузка является важнейшим физиологическим раздражителем, поддерживающим нормальный минеральный обмен костной ткани. Всякое отклонение как в сторону повышения, так и понижения нагрузки на пародонт ведет к нарушению

минерального обмена и морфологии костной ткани.

Феномен Попова — Годона необходимо дифференцировать от:

- 1) частичной адентии, осложненной снижением окклюзионной высоты и дистальным смещением нижней челюсти;
- 2) частичной адентии, осложненной патологической стираемостью твердых тканей зубов (локализованная форма и снижение окклюзионной высоты);
- 3) частичной адентии обеих челюстей, когда не сохранилось ни одной пары зубов антагонистов.

В этих случаях можно говорить о возникновении так называемого ложного феномена Попова — Годона. Если правильно определить центральное соотношение челюстей, восстановить высоту нижнего отдела лица, зафиксировать ее с помощью восковых базисов с окклюзионными валиками под контролем томограмм ВНЧС, будет отмечено отсутствие деформаций окклюзионных кривых, смещение зубов, лишенных антагонистов, за окклюзионную плоскость и появится место для изготовления ортопедических конструкций.

При обследовании больного необходимы изучение диагностических моделей, окклюзионных контактов в полости рта и на моделях челюстей, заполнение одонтопародонтограммы, изучение прицельных и панорамных рентгеновских снимков; электроодонтодиагностика зубов, лишенных антагонистов; определение высоты нижнего отдела лица.

С целью дифференциальной диагностики и лечения рекомендуется применение лечебно-диагностических капп, направленных на восстановление окклюзионной высоты и нормализацию соотношения элементов височно-нижнечелюстного сустава.

Изучение диагностических моделей челюстей является одним из основных методов обследования, цель которого заключается в выявлении характера окклюзионных взаимоотношений.

Диагностические модели следует изготавливать до лечения, в процессе и по окончании.

При оценке диагностических моделей следует уточнить вид прикуса, глубину резцового перекрытия, характер смыкания небных и язычных бугров и др., а также величину зубоальвеолярного удлинения, характер окклюзионной кривой, отношение отдельных зубов к слизистой оболочке беззубого альвеолярного отростка, характер медиального или дистального перемещения зубов, суперконтакты, где возникает блокада движений нижней челюсти, уровень укорочения зубов и т.д.

Рациональное протезирование невозможно без устранения окклюзионных нарушений, которые в свою очередь могут вызвать нарушения функции височно-нижнечелюстного сустава, функциональную перегрузку зубов, блокаду движений нижней челюсти и др.

Устранение окклюзионных нарушений преследует профилактические и лечебные цели.

Лечебные цели заключаются в:

- 1) нормализации окклюзионных отклонений;
- 2) устранении блокирования движений нижней челюсти;
- 3) устранении функциональной перегрузки пародонта зубов;
- 4) нормализации функции височно-нижнечелюстного сустава;
- 5) создании условий для изготовления рациональной конструкции протеза.

Профилактика заключается в предупреждении:

- 1) функциональной перегрузки пародонта зубов;
- 2) нарушения функции ВНЧС;
- 3) нарушения функции жевательных мышц.

Нормализация окклюзионных взаимоотношений зубных рядов достигается:

- 1) сошлифовыванием бугров переместившихся зубов;
- 2) укорочением зубов, мешающих воссозданию окклюзионной плоскости, при необходимости с их депульпацией;

- 3) восстановлением высоты нижнего отдела лица;
- 4) наложением специальных протезов, вызывающих перестройку гипертрофированных участков альвеолярного отростка (аппаратный или ортодонтический метод);
- 5) наложением специальных протезов, вызывающих перестройку альвеолярного отростка с предварительной компактостеотомией (кортикотомией) аппаратно-хирургический метод;
- 6) удалением зубов, при необходимости с резекцией (альвеолотомией) части альвеолярного отростка (хирургический метод);
- 7) протезированием.

Выбор метода определяется характером клинической картины, формой и степенью деформации, возрастом и общим состоянием больного. Если какой-либо метод не позволяет решить задачу, прибегают к сочетанию методов (комбинированное лечение).

Метод сошлифовывания твердых тканей. Этот метод применяют при лечении лиц старше 35—40 лет при смещении зубов за окклюзионную плоскость не более чем на половину вертикального размера зуба (зубов). Показаниями к сошлифовыванию является вторая форма феномена Попова - Годона и безуспешное применение метода дезокклюзии.

С целью определения степени сошлифовывания изучают диагностические модели или боковые внеротовые рентгеновские снимки, определяют, насколько зуб сместился, от чего зависит количество снимаемых с окклюзионной поверхности тканей. При необходимости производят депульпирование зубов.

После сошлифовывания недепульпированных зубов необходимо провести курс фторпрофилактики. Если при сошлифовывании необходимо снять часть дентина, то одновременно рекомендуется изготовить коронку.

Метод дезокклюзии. Метод показан при первой форме феномена Попова — Годона у лиц не старше 35—40 лет. Он основан на создании прерывистого действия повышенного давления на вовлеченные в процесс зубы с помощью несъемного мостовидного протеза или съемного лечебного протеза с опорно-удерживающими кламмерами. Вторичные деформации, развившиеся в интактных зубных рядах, устраняют с помощью временных капп. При моделировании окклюзионной поверхности важно создать такие участки, которые действовали бы в направлении, необходимом для перемещения выдвинувшихся зубов.

При смещении зуба в вертикальной и горизонтальной плоскостях можно также применять ортодонтические аппараты. Лечебный аппарат представляет собой пластиночный или бюгельный протез с накусочной площадкой, антагонизирующей со смещенными зубами и разобщающей прикус в остальных участках зубных рядов. При смыкании зубов, лишенных антагонистов, с накусочной площадкой высоту нижнего отдела лица устанавливают в каждом случае индивидуально, исходя из того, что щель между антагонизирующими естественными зубами должна составлять не более 2 мм. Действие лечебного аппарата (разобщающей пластинки) продолжается до тех пор, пока естественные зубные ряды не вступят в контакт.

Первичная дезокклюзия естественных зубных рядов на 2 мм после перестройки зубочелюстной системы не всегда обеспечивает полное выравнивание окклюзионной поверхности в области зубов, лишенных антагонистов, поэтому лечение проводят в несколько этапов. Ко второму и последующим этапам переходят после того, как аппарат перестает действовать вследствие установления контакта между всеми зубами, а форма окклюзионной поверхности еще недостаточно выровнена и не полностью устранено смещение зубов. Второй и последующие этапы лечения заключаются в том, что на накусочную площадку наращивают новый слой быстротвердеющей пластмассы толщиной 1—2 мм. Слой пластмассы должен обеспечить разобщение естественных зубов опять же не более чем на 2 мм. Окклюзионное соотношение зубов регулируют таким образом до тех пор, пока не будет полностью ликвидировано смещение зубов. После выравнивания окклюзионной поверхности дефект зубного ряда противоположной челюсти замещают

протезом, конструкция которого определяют по показаниям.

Выравнивание окклюзионной поверхности происходит вследствие перестройки костной ткани, а не за счет погружения или «вколачивания» сместившихся зубов. Об этом свидетельствует тот факт, что величина клинической коронки не изменяется, а объем альвеолярного отростка значительно уменьшается. В основе перестройки костной ткани лежит процесс перегруппировки костных балочек губчатого вещества в соответствии с направлением сил жевательного давления, а также их зональное истончение и уменьшение количества балочек. Атрофия происходит на фоне активного обновления костных структур, т.е. процесс костеобразования не угнетается. Длительность лечения зависит не только от степени деформации, но и от количества сместившихся зубов, состояния пародонта зубов-антагонистов и особенно от возраста пациента.

Аппаратно-хирургический метод. В случаях развития воспалительной реакции в группе сместившихся зубов и отсутствия явлений перестройки в альвеолярном отростке в течение 3—4 недель от начала лечения показано применение и других методов лечения. К ним в первую очередь следует отнести аппаратно-хирургический метод. Его можно применять только при первой форме феномена Попова — Годона и при отсутствии противопоказаний к хирургическим вмешательствам. Лечение с помощью данного метода заключается в проведении частичной компактостеотомии и применении лечебного аппарата для дезокклюзии. Частичную компактостеотомию (кортикотомию) проводят под местным обезболиванием.

Хирургический метод. Удаление зубов как метод устранения деформаций применяют при второй форме феномена и значительном изменении окклюзионной плоскости, а также при выраженной подвижности зубов или наличии хронических периапикальных процессов, не поддающихся консервативному лечению.

В случае резкой гипертрофии альвеолярного отростка, когда описанные выше методы не привели к желаемым результатам или не могут быть применены, показано удаление зубов, а также частичная резекция альвеолярного отростка или бугра верхней челюсти. Уровень резекции зависит, от расположения верхнечелюстной (гайморовой) пазухи, поэтому перед операцией необходимо получить боковые рентгеновские снимки пазухи с целью определения возможного объема оперативного вмешательства.

IV. Практическая работа.

- **Название практической работы:** обследование больного с частичным отсутствием зубов, заполнение истории болезни

- **Цель работы:** научиться проводить диагностику частичного отсутствия зубов

- **Методика выполнения работы:**

Необходимые материалы: набор стоматологических инструментов

Порядок работы: обследование больного с частичным отсутствием зубов, заполнение медицинской карты.

- **Результаты работы и критерии оценки:** грамотно заполненная медицинская карта.

V. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Анатомические особенности строения опорно — удерживающего аппарата зуба.
2. Функциональные и морфологические нарушения, возникающие при деформации зубных рядов в результате частичной вторичной адентии.
3. Виды физиологических прикусов.
4. Какое количество антагонистов у каждого зуба при физиологических видах прикуса?

VI. Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний.

1. Понятие феномена Попова — Годона. Этиология и патогенез деформации зубных рядов в результате частичной вторичной адентии.
2. Классификация феномена Попова — Годона по Пономаревой.
3. Изменения, происходящие в костных тканях альвеолярного отростка у зубов, лишенных антагонистов, по Годону.
4. Изменения, происходящие в жевательных мышцах и височно-нижнечелюстном суставе, при деформации зубных рядов.
5. Основные и дополнительные методы обследования пациентов с деформацией зубных рядов.

VII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливрадджияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич.фак.мед.вузов./Под ред В.Н.Копейкина, М.З.Миргазизова.-2-е изд.доп.-М.:Медицина,2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина.- М.:Триада-Х, 2006
3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед.вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Х. Каламкаровой, М.: МИА, 2008
5. Рук-во по орторпед.стоматологии. Протезир.при полном отсутствии зубов : учеб.пособ. /под ред.И.Ю.Лебеденко, Э.С.Каливрадджияна. М. : МИА, 2005
6. -«Ортопедическая стоматология»
7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Занятие №11

Тема: Планирование ортопедического лечения дефектов зубов или дефектов зубных рядов, осложненных деформациями зубных рядов в индивидуально настроенном артикуляторе. Деформация прикуса при множественных дефектах твердых тканей зубов и частичном отсутствии зубов. Патогенез глубокого резцового перекрытия и дистального смещения нижней челюсти.

I. Цель занятия:

Разобрать патогенез, классификацию и аппаратную функциональную диагностику деформаций зубных. Планирование ортопедического лечения дефектов зубов или дефектов зубных рядов, осложненных деформациями зубных рядов.

Студент должен знать:

- классификацию и аппаратную функциональную диагностику деформаций зубных.
- тактику ортопедического лечения.

Студент должен уметь:

- диагностировать клинические разновидности феномена Попова — Годона и проводить дифференциальную диагностику данной патологии.
- выбирать план комплексного лечения деформации зубных рядов (феномен Попова — Годона) в зависимости от формы и подгруппы.

II. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации

III. Содержание занятия.

Одним из осложнений частичной вторичной адентии является деформация зубных рядов: смещение зубов в вертикальном и горизонтальном направлении в сторону возникшего дефекта. Это наблюдается при дефектах зубов, зубных рядов, а также функциональной перегрузке пародонта, возникающей при различных условиях. При этом возникают деформации формы зубных рядов и окклюзионных плоскостей вследствие нарушения распределения жевательного давления. Механизм и действующее начало здесь как бы заложены в самих зубных рядах и альвеолярном отростке, т.е. внутри зубочелюстной системы.

Дистоположение – это смещение зуба от оптимального назад по зубному ряду. В переднем участке зубного ряда его называют латеральным (зуб находится дальше от сагиттальной плоскости и относительно своего оптимального местоположения).

Мезиоположение зуба называется смещение зуба вперед по зубному ряду.

Вестибулярное положение зуба – смещение его в сторону преддверия полости рта.

Оральное положение зубов:

1. Лингвальное (язычное) положение зуба – когда зуб на нижней челюсти смещается в сторону языка.

2. Небное (палатинальное) положение зуба характеризуется смещением зубов на верхней челюсти в небном направлении.

Различают супраположение, инфраположение и тортоаномалию. Супраположение – это смещение зуба в вертикальном направлении, когда зуб находится выше окклюзионной кривой.

Инфраположение – смещение зуба в вертикальном направлении, когда зуб находится ниже окклюзионной кривой.

Тортоаномалия – разворот зуба по вертикальной оси. Поворот зуба может быть разной степени: от нескольких градусов до 90° и даже до 180°, когда зуб повернут палатинальной стороной, например, в вестибулярном направлении.

Нарушение положения челюстных костей в пространстве черепа определяется по их отношению к основанию черепа, а также по отношению одной челюсти к другой. Для обозначения нарушения положения челюстей относительно основания черепа применяют термины прогнатия (*про* вперед, *гнатус* – челюсть), верхняя или нижняя, и ретрогнатия (*ретро* назад, *гнатус* челюсть), верхняя или нижняя.

Выбор метода определяется характером клинической картины, формой и степенью деформации, возрастом и общим состоянием больного. Если какой-либо метод не позволяет решить задачу, прибегают к сочетанию методов (комбинированное лечение).

Метод сошлифовывания твердых тканей. Этот метод применяют при лечении лиц старше 35—40 лет при смещении зубов за окклюзионную плоскость не более чем на половину вертикального размера зуба (зубов).

С целью определения степени сошлифовывания изучают диагностические модели или боковые внеротовые рентгеновские снимки, определяют, насколько зуб сместился, от чего зависит количество снимаемых с окклюзионной поверхности тканей. При необходимости производят депульпирование зубов.

После сошлифовывания недепульпированных зубов необходимо провести курс фторпрофилактики. Если при сошлифовывании необходимо снять часть дентина, то одновременно рекомендуется изготовить коронку.

Метод дезокклюзии. Он основан на создании прерывистого действия повышенного давления на вовлеченные в процесс зубы с помощью несъемного мостовидного протеза или съемного лечебного протеза с опорно-удерживающими кламмерами. Вторичные деформации, развившиеся в интактных зубных рядах, устраняют с помощью временных

капп. При моделировании окклюзионной поверхности важно создать такие участки, которые действовали бы в направлении, необходимом для перемещения выдвинувшихся зубов.

При смещении зуба в вертикальной и горизонтальной плоскостях можно также применять ортодонтические аппараты. Лечебный аппарат представляет собой пластиночный или бюгельный протез с накусочной площадкой, антагонизирующей со смещенными зубами и разобщающей прикус в остальных участках зубных рядов. При смыкании зубов, лишенных антагонистов, с накусочной площадкой высоту нижнего отдела лица устанавливают в каждом случае индивидуально, исходя из того, что щель между антагонизирующими естественными зубами должна составлять не более 2 мм. Действие лечебного аппарата (разобщающей пластинки) продолжается до тех пор, пока естественные зубные ряды не вступят в контакт.

Первичная дезокклюзия естественных зубных рядов на 2 мм после перестройки зубочелюстной системы не всегда обеспечивает полное выравнивание окклюзионной поверхности в области зубов, лишенных антагонистов, поэтому лечение проводят в несколько этапов. Ко второму и последующим этапам переходят после того, как аппарат перестает действовать вследствие установления контакта между всеми зубами, а форма окклюзионной поверхности еще недостаточно выровнена и не полностью устранено смещение зубов. Второй и последующие этапы лечения заключаются в том, что на накусочную площадку наращивают новый слой быстротвердеющей пластмассы толщиной 1—2 мм. Слой пластмассы должен обеспечить разобщение естественных зубов опять же не более чем на 2 мм. Окклюзионное соотношение зубов регулируют таким образом до тех пор, пока не будет полностью ликвидировано смещение зубов. После выравнивания окклюзионной поверхности дефект зубного ряда противоположной челюсти замещают протезом, конструкция которого определяют по показаниям.

Выравнивание окклюзионной поверхности происходит вследствие перестройки костной ткани, а не за счет погружения или «вколачивания» сместившихся зубов. Об этом свидетельствует тот факт, что величина клинической коронки не изменяется, а объем альвеолярного отростка значительно уменьшается. В основе перестройки костной ткани лежит процесс перегруппировки костных балочек губчатого вещества в соответствии с направлением сил жевательного давления, а также их зональное истончение и уменьшение количества балочек. Атрофия происходит на фоне активного обновления костных структур, т.е. процесс костеобразования не угнетается. Длительность лечения зависит не только от степени деформации, но и от количества сместившихся зубов, состояния пародонта зубов-антагонистов и особенно от возраста пациента.

IV. Практическая работа.

- **Название практической работы:** обследование больного с частичным отсутствием зубов, заполнение истории болезни

- **Цель работы:** научиться проводить диагностику частичного отсутствия зубов

- **Методика выполнения работы:**

Необходимые материалы: набор стоматологических инструментов

Порядок работы: обследование больного с частичным отсутствием зубов, заполнение медицинской карты.

- **Результаты работы и критерии оценки:** грамотно заполненная медицинская карта.

V. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Анатомические особенности строения опорно — удерживающего аппарата зуба.
2. Функциональные и морфологические нарушения, возникающие при деформации зубных рядов в результате частичной вторичной адентии.
3. Виды физиологических прикусов.
4. Какое количество антагонистов у каждого зуба при физиологических видах

прикуса?

VI. Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний.

1. Понятие феномена Попова — Годона. Этиология и патогенез деформации зубных рядов в результате частичной вторичной адентии.
2. Классификация феномена Попова — Годона по Пономаревой.
3. Изменения, происходящие в костных тканях альвеолярного отростка у зубов, лишенных антагонистов, по Годону.
4. Изменения, происходящие в жевательных мышцах и височно-нижнечелюстном суставе, при деформации зубных рядов.
5. Основные и дополнительные методы обследования пациентов с деформацией зубных рядов.
6. Этапы лечения больных с данной патологией в зависимости от группы, подгруппы и степени.
7. Виды лечебно-диагностических аппаратов и постоянных конструкций. От каких факторов зависит выбор конструкции протезов при лечении данной патологии.
8. Показания к сошлифовыванию зубов. Когда и почему применяют этот способ.
9. Метод дробной (постепенной) дезокклюзии. Показания и противопоказания, прогноз.
10. Хирургический и аппаратно-хирургический метод лечения феномена Попова — Годона.

VII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливрадзияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич. фак. мед. вузов. / Под ред В.Н. Копейкина, М.З. Миргазизова. - 2-е изд. доп. - М.: Медицина, 2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина. - М.: Триада-Х, 2006
3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед. вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Х. Каламкаровой, М.: МИА, 2008
5. Рук-во по орторпед. стоматологии. Протезир. при полном отсутствии зубов : учеб. пособ. / под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливрадзияна. М. : МИА, 2005
6. -«Ортопедическая стоматология»
7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Занятие №12

Тема: Современные методы ортопедического этапа при комплексном лечении пациентов с деформациями зубных рядов.

Цель занятия:

Разобрать планирование ортопедического лечения дефектов зубов или дефектов зубных рядов, осложненных деформациями зубных рядов.

Студент должен знать:

- классификацию и аппаратную функциональную диагностику деформаций зубных.

- тактику ортопедического лечения.

Студент должен уметь:

- диагностировать клинические разновидности феномена Попова — Годона и проводить дифференциальную диагностику данной патологии.
- выбирать план комплексного лечения деформации зубных рядов (феномен Попова — Годона) в зависимости от формы и подгруппы.

I. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации

II. Содержание занятия.

Рациональное протезирование невозможно без устранения окклюзионных нарушений, которые в свою очередь могут вызвать нарушения функции височно-нижнечелюстного сустава, функциональную перегрузку зубов, блокаду движений нижней челюсти и др.

Устранение окклюзионных нарушений преследует профилактические и лечебные цели.

Лечебные цели заключаются в:

- 1) нормализации окклюзионных отклонений;
- 2) устранении блокирования движений нижней челюсти;
- 3) устранении функциональной перегрузки пародонта зубов;
- 4) нормализации функции височно-нижнечелюстного сустава;
- 5) создании условий для изготовления рациональной конструкции протеза.

Профилактика заключается в предупреждении:

- 1) функциональной перегрузки пародонта зубов;
- 2) нарушения функции ВНЧС;
- 3) нарушения функции жевательных мышц.

Нормализация окклюзионных взаимоотношений зубных рядов достигается:

- 1) сошлифовыванием бугров переместившихся зубов;
- 2) укорочением зубов, мешающих воссозданию окклюзионной плоскости, при необходимости с их депульпацией;
- 3) восстановлением высоты нижнего отдела лица;
- 4) наложением специальных протезов, вызывающих перестройку гипертрофированных участков альвеолярного отростка (аппаратный или ортодонтический метод);
- 5) наложением специальных протезов, вызывающих перестройку альвеолярного отростка с предварительной компактостеотомией (кортикотомией) аппаратно-хирургический метод;
- 6) удалением зубов, при необходимости с резекцией (альвеолотомией) части альвеолярного отростка (хирургический метод);
- 7) протезированием.

Выбор метода определяется характером клинической картины, формой и степенью деформации, возрастом и общим состоянием больного. Если какой-либо метод не позволяет решить задачу, прибегают к сочетанию методов (комбинированное лечение).

Метод сошлифовывания твердых тканей. Этот метод применяют при лечении лиц старше 35—40 лет при смещении зубов за окклюзионную плоскость не более чем на половину вертикального размера зуба (зубов). Показаниями к сошлифовыванию является вторая форма феномена Попова - Годона и безуспешное применение метода дезокклюзии.

С целью определения степени сошлифовывания изучают диагностические модели или боковые внеротовые рентгеновские снимки, определяют, насколько зуб сместился, от чего зависит количество снимаемых с окклюзионной поверхности тканей. При необходимости производят депульпирование зубов.

После сошлифовывания недепульпированных зубов необходимо провести курс

фторпрофилактики. Если при сошлифовывании необходимо снять часть дентина, то одновременно рекомендуется изготовить коронку.

Метод дезокклюзии. Метод показан при первой форме феномена Попова — Годона у лиц не старше 35—40 лет. Он основан на создании прерывистого действия повышенного давления на вовлеченные в процесс зубы с помощью несъемного мостовидного протеза или съемного лечебного протеза с опорно-удерживающими кламмерами. Вторичные деформации, развившиеся в интактных зубных рядах, устраняют с помощью временных капп. При моделировании окклюзионной поверхности важно создать такие участки, которые действовали бы в направлении, необходимом для перемещения выдвинувшихся зубов.

При смещении зуба в вертикальной и горизонтальной плоскостях можно также применять ортодонтические аппараты. Лечебный аппарат представляет собой пластиночный или бюгельный протез с накусочной площадкой, антагонизирующей со смещенными зубами и разобщающей прикус в остальных участках зубных рядов. При смыкании зубов, лишенных антагонистов, с накусочной площадкой высоту нижнего отдела лица устанавливают в каждом случае индивидуально, исходя из того, что щель между антагонизирующими естественными зубами должна составлять не более 2 мм. Действие лечебного аппарата (разобщающей пластинки) продолжается до тех пор, пока естественные зубные ряды не вступят в контакт.

Первичная дезокклюзия естественных зубных рядов на 2 мм после перестройки зубочелюстной системы не всегда обеспечивает полное выравнивание окклюзионной поверхности в области зубов, лишенных антагонистов, поэтому лечение проводят в несколько этапов. Ко второму и последующим этапам переходят после того, как аппарат перестает действовать вследствие установления контакта между всеми зубами, а форма окклюзионной поверхности еще недостаточно выровнена и не полностью устранено смещение зубов. Второй и последующие этапы лечения заключаются в том, что на накусочную площадку наращивают новый слой быстротвердеющей пластмассы толщиной 1—2 мм. Слой пластмассы должен обеспечить разобщение естественных зубов опять же не более чем на 2 мм. Окклюзионное соотношение зубов регулируют таким образом до тех пор, пока не будет полностью ликвидировано смещение зубов. После выравнивания окклюзионной поверхности дефект зубного ряда противоположной челюсти замещают протезом, конструкция которого определяют по показаниям.

Выравнивание окклюзионной поверхности происходит вследствие перестройки костной ткани, а не за счет погружения или «вколачивания» сместившихся зубов. Об этом свидетельствует тот факт, что величина клинической коронки не изменяется, а объем альвеолярного отростка значительно уменьшается. В основе перестройки костной ткани лежит процесс перегруппировки костных балочек губчатого вещества в соответствии с направлением сил жевательного давления, а также их зональное истончение и уменьшение количества балочек. Атрофия происходит на фоне активного обновления костных структур, т.е. процесс костеобразования не угнетается. Длительность лечения зависит не только от степени деформации, но и от количества сместившихся зубов, состояния пародонта зубов-антагонистов и особенно от возраста пациента.

Аппаратно-хирургический метод. В случаях развития воспалительной реакции в группе сместившихся зубов и отсутствия явлений перестройки в альвеолярном отростке в течение 3—4 недель от начала лечения показано применение и других методов лечения. К ним в первую очередь следует отнести аппаратно-хирургический метод. Его можно применять только при первой форме феномена Попова — Годона и при отсутствии противопоказаний к хирургическим вмешательствам. Лечение с помощью данного метода заключается в проведении частичной компактостеотомии и применении лечебного аппарата для дезокклюзии. Частичную компактостеотомию (кортикотомию) проводят под местным обезболиванием.

Хирургический метод. Удаление зубов как метод устранения деформаций применяют при второй форме феномена и значительном изменении окклюзионной плоскости, а также

при выраженной подвижности зубов или наличии хронических периапикальных процессов, не поддающихся консервативному лечению.

В случае резкой гипертрофии альвеолярного отростка, когда описанные выше методы не привели к желаемым результатам или не могут быть применены, показано удаление зубов, а также частичная резекция альвеолярного отростка или бугра верхней челюсти. Уровень резекции зависит, от расположения верхнечелюстной (гайморовой) пазухи, поэтому перед операцией необходимо получить боковые рентгеновские снимки пазухи с целью определения возможного объема оперативного вмешательства.

VII. Практическая работа.

- **Название практической работы:** обследование больного с частичным отсутствием зубов, заполнение истории болезни

- **Цель работы:** научиться проводить диагностику частичного отсутствия зубов

- **Методика выполнения работы:**

Необходимые материалы: набор стоматологических инструментов

Порядок работы: обследование больного с частичным отсутствием зубов, заполнение медицинской карты.

- **Результаты работы и критерии оценки:** грамотно заполненная медицинская карта.

VIII. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Анатомические особенности строения опорно — удерживающего аппарата зуба.
2. Функциональные и морфологические нарушения, возникающие при деформации зубных рядов в результате частичной вторичной адентии.
3. Виды физиологических прикусов.
4. Какое количество антагонистов у каждого зуба при физиологических видах прикуса?

IX. Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний.

1. Понятие феномена Попова — Годона. Этиология и патогенез деформации зубных рядов в результате частичной вторичной адентии.
2. Классификация феномена Попова — Годона по Пономаревой.
3. Изменения, происходящие в костных тканях альвеолярного отростка у зубов, лишенных антагонистов, по Годону.
4. Изменения, происходящие в жевательных мышцах и височно-нижнечелюстном суставе, при деформации зубных рядов.
5. Основные и дополнительные методы обследования пациентов с деформацией зубных рядов.
6. Этапы лечения больных с данной патологией в зависимости от группы, подгруппы и степени.
7. Виды лечебно-диагностических аппаратов и постоянных конструкций. От каких факторов зависит выбор конструкции протезов при лечении данной патологии.
8. Показания к сошлифовыванию зубов. Когда и почему применяют этот способ.
9. Метод дробной (постепенной) дезокклюзии. Показания и противопоказания, прогноз.
10. Хирургический и аппаратно-хирургический метод лечения феномена Попова — Годона.

VIII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливрадзияна.

- «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич.фак.мед.вузов./Под ред В.Н.Копейкина, М.З.Миргазизова.-2-е изд.доп.-М.:Медицина,2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина.- М.:Триада-Х, 2006
 3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед.вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
 4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебедеико, С.Х. Каламкаровой, М.: МИА, 2008
 5. Рук-во по орторпед.стоматологии. Протезир.при полном отсутствии зубов : учеб.пособ. /под ред.И.Ю.Лебедеико, Э.С.Каливриджияна. М. : МИА, 2005
 6. -«Ортопедическая стоматология»
 7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Занятие №13

Тема: Клинико-инструментальные и аппаратурные методы обследования больных с патологией ВНЧС. Классификация, этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.

I. Цель занятия:

Изучить этиологию, патогенез, клинику и диагностику привычных вывихов, подвывихов нижней челюсти, вывихов диска (мениска) ВНЧС.

Студент должен знать: Строение ВНЧС, Функции ВНЧС, дополнительные методы исследования.

Студент должен уметь: проводить дифференциальную диагностику артрита и артроза.

Студент должен ознакомиться: с клиническими проявлениями артроза и артрита ВНЧС.

II. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

1. получение окклюзиограммы при помощи воска и артикуляционной бумаги
2. шлифовывание суперконтактов на моделях.

III. Содержание занятия.

Привычные вывихи и подвывихи нижней челюсти

I Этиология и патогенез. Причиной возникновения привычных вывихов и подвывихов являются функциональные моменты: чрезмерно широкое открывание рта при зевоте, крике, смехе, гримасах, испуге, введении большого предмета в рот, откусывании от большого куска, эндотрахеальном наркозе, зондировании желудка, при производстве внутрирото-вых рентгеновских снимков моляров, при макротравме, ошибках протезирования, грубых манипуляциях во время удаления нижних жевательных зубов, эпилептических припадках, приступах бронхиальной астмы, при коклюше, скарлатине, при криках во время родов. Они встречаются и при ревматизме, подагре, эндокринных нарушениях, ангине, гриппе. Под воздействием вышеуказанных факторов происходит перерастяжение мышечно-связочного аппарата сустава и расслабления их

Клиника. Ведущим симптомом привычных вывихов является **щелканье** в суставах различной интенсивности. Оно может быть: а) слышимое окружающими в виде громкого хлопка, б) больной ощущает щелканье, неслышимое окружающими, т. е. глухое щелканье, в) больной щелканье не воспринимает, а врач при пальцевом исследовании определяет его. Щелканье бывает в начале, в середине и при полном раскрытии рта Щелканье в ВНЧС может сопровождаться толчкообразными и зигзагообразными движениями нижней челюсти. Может наблюдаться смещение нижней челюсти в сторону арт-рогенного (при одностороннем вывихе) и миогенного (при одностороннем спазме латеральной крыловидной мышцы) происхождения.

Зигзагообразные движения наблюдаются у лиц с асинхронным привычным вывихом нижней челюсти При вывихивании одной головки нижняя челюсть резко смещается в противоположную сторону, затем при вывихе другой головки нижняя челюсть смещается в противоположную сторону и вперед. При обратном несогласованном вхождении головок нижней челюсти в суставные ямки также наблюдаются зигзагообразные движения.

Другим симптомом является боль различного характера и интенсивности. Чаще бывают тупые постоянные боли, которые усиливаются во время широкого открывания рта. Нередко наблюдаются сильные боли с иррадиацией в ухо, висок, затылочную область, область шеи, заушную область. Боль чаще локальная. В момент вывиха суставной диск может сдавливаться между головкой и передним скатом суставного бугорка. Боль может возникнуть и в результате сдавления и ущемления суставной сумки, богатой нервными рецепторами При атипичных движениях головок нижней челюсти могут сдавливаться триггерные или «курковые зоны» и тогда возникают отраженные боли. Например, курковая зона собственно жевательной мышцы дает отраженную боль в ВНЧС, курковая зона двубрюшной — в язык, а латеральной крыловидной мышцы — в горло. Нередко боль в суставе возникает при одностороннем типе жевания, при функциональных перегрузках. При пальпации височно-нижнечелюстных суставов впереди козелка уха в момент максимального открывания рта пальцы проваливаются в пустые суставные ямки, четко ощущается выход суставных головок.

Диагностика. На томограммах с открытым ртом при вывихе головка нижней челюсти находится впереди суставного бугорка, заходит за его вершину, а при привычном подвывихе находится несколько впереди вершины суставного бугорка, не заходя на передний скат. При закрытом рте в положении центральной окклюзии головки нижней челюсти находятся в центре суставных ямок. Костная структура суставных поверхностей не изменена, поверхности ровные, гладкие.

На основе данных компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии выявлено различное положение диска ВНЧС в суставной ямке в момент вывиха: верхнее (норма), переднее, медиальное, латеральное, переднемедиальное, переднелатеральное и заднее.

Ортопедическое лечение больных с привычным вывихом и подвывихом нижней челюсти Ортопедическое лечение при привычных вывихах и подвывихах нижней челюсти заключается в иммобилизации челюсти на более или менее длительный срок после вправления вывиха; в создании препятствия для широкого открывания рта и, таким образом, исключении возможности повторения вывиха; в укреплении мышечно-связочного аппарата сустава. Для лечения привычных вывихов и подвывихов нижней челюсти, дисфункциональных синдромов привычного вывиха внутрисуставного диска ВНЧС применяют несъемную ограничивающую шину (рис. 16).

Ограничивающий аппарат фиксируется на двух ортодонтических спаянных коронках верхней и двух коронках антагонистах нижней

челюсти в области второго премоляра и первого моляра. Данная конструкция во-первых, ограничивает движения нижней челюсти в трех взаимно-перпендикулярных плоскостях (вертикальной, сагиттальной и трансверзальной); во-вторых ограничивая функцию, сохраняет движения, необходимые суставу и мышцам для поддержания их

нормального кровообращения; в-третьих, не причиняет боли и не вызывает грубых нарушений внешнего вида больного. Больные пользуются аппаратом от 4 до 6 месяцев. За это время устраняются все патологические симптомы в суставах, укрепляется мышечно-связочный аппарат, восстанавливается синхронность сокращения парных жевательных мышц. По клиническим показаниям назначается физиотерапевтическое лечение.

II. Привычные вывихи внутрисуставного диска (мениска) ВНЧС

Вывих мениска ВНЧС является самостоятельным заболеванием. По сравнению с другими заболеваниями ВНЧС встречается значительно реже

Этиология. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава и вывих мениска могут возникать со-четанно, в результате ушибов или ударов в область нижней челюсти и сустава; при грубых стоматологических манипуляциях во время лечения верхних или удаления нижних жевательных зубов в связи с чрезмерным перерастяжением мышечно-связочного аппарата суставов. При ошибках протезирования возникает микротравма суставных поверхностей, особенно при определении центральной окклюзии.

Важным патогенетическим фактором в развитии дисфункции ВНЧС является дискоординация в одномоментном сокращении одноименных жевательных мышц и их спазматическое сокращение. Большое значение в этом механизме придается спазму латеральной крыловидной мышцы, особенно ее верхней головки. Повышенная активность этой мышцы и спазматическое сокращение приводят к болевому синдрому, а по мере развития — к патологическим процессам (смещение мениска ВНЧС, растяжение капсулы, возникновение суставных шумов).

Из анамнеза заболевания пациентов с легковправимым вывихом мениска ВНЧС выясняется, что первоначальным симптомом было щелканье в височно-нижнечелюстном суставе. Щелканье возникало при широком открывании полости рта, в начале закрывания рта при приеме пищи и в момент закрывания рта.

Механизм возникновения щелканья в височно-нижнечелюстном суставе объясняется тем, что у больных с двусторонним привычным вывихом нижней челюсти, вследствие перерастяжения мышечно-связочного аппарата ВНЧС, чрезмерной подвижности мениска ВНЧС при открывании рта теряется прочная связь внутрисуставного мениска с головкой нижней челюсти. В момент открывания рта головка нижней челюсти, преодолевая суставной бугорок, выходит из суставной ямки и тянет за собой мениск. В свою очередь мениск ВНЧС изгибается и, выйдя за суставной бугорок, вновь выпрямляется, издавая щелкающий звук. В момент начала закрытия рта головка нижней челюсти, преодолевая суставной бугорок, заходит в суставную ямку и вновь тянет за собой мениск ВНЧС, который, изгибаясь, попадает в суставную ямку и при выпрямлении издает щелчок. При одностороннем вывихе нижней челюсти больные жалуются на щелканье в здоровом ВНЧС. Это объясняется тем, что при чрезмерной экскурсии головки нижней челюсти на стороне вывиха, противоположная головка нижней челюсти производит вращение в горизонтальной плоскости, при котором мениск височно-нижнечелюстного сустава, изгибаясь, издает щелкающий звук.

При снижающемся прикусе и дистальном сдвиге нижней челюсти щелканье возникает в момент смыкания челюстей и бывает глухим. Это объясняется тем, что при дистальном сдвиге нижней челюсти заднее брюшко мениска ВНЧС остается в суставной впадине, а головка нижней челюсти, перескакивая через утолщенный край заднего брюшка мениска ВНЧС и изгибая его, издает глухое щелканье.

Боль в височно-нижнечелюстном суставе, как правило, возникает в поздние сроки. При наличии невралгических болей с иррадиацией в ухо, висок, затылочную область и область шеи следует дифференцировать артрогенные невралгические боли и невралгию тройничного нерва, артериит ухо-височного нерва, пульпит и обострение хронического периодонтита моляров верхней челюсти. При дисфункциях происходит перерастяжение мышечно-связочного аппарата и разрыв мениско-кон-диллярных связок. Чрезмерно подвижный мениск

ВНЧС легко смещается с поверхности головки нижней челюсти и, заклиниваясь между костными элементами сустава, приводит к блокированию движений нижней челюсти. Наблюдается блокирование кратковременное, при котором мениск ВНЧС легко вправим, и длительное, при котором мениск ВНЧС трудно вправим. Больному требуется несколько часов для самостоятельного вправления вывихнутого мениска. При запущенных случаях, больной не может самостоятельно открыть рот, т. к. вывихнутый в необычном положении мениск ВНЧС срастается с элементами сустава, и формируется невправимый или застарелый вывих мениска ВНЧС.

Все пациенты с легко вправимым вывихом мениска ВНЧС, пытаясь освободиться от явления блокирования и боли, предпринимают попытки вправления вывихнутого мениска ВНЧС в нормальное положение. Большинство больных надавливают пальцами на область сустава, а другой рукой смещают нижнюю челюсть в разные стороны до возникновения легкости и свободы движений в суставе. Другие пациенты, упираясь пальцами в область резцов верхней и нижней челюсти, насильственно раскрывают рот до возникновения громкого щелчка и свободы движений. У некоторых больных вывихнутый мениск ВНЧС самостоятельно вправляется в нормальное положение при разговоре или приеме пищи. У пациентов, у которых блокирование бывает редким, но продолжительным, вправление сопровождается резкой болью и громким щелканьем в суставе. Неоднократные вывихи, боль и щелканье изнуряют больных и отрицательно влияют на их психику.

Основными этиологическими факторами возникновения трудно вправимого и невправимого вывиха мениска ВНЧС являются: длительное течение патологии в височно-нижнечелюстном суставе; ошибки протезирования; снижающийся прикус; деформации прикуса; травма (удар, ушиб); грубые стоматологические манипуляции при удалении нижних моляров, при лечении верхних моляров; прием твердой пищи; предшествующие общие инфекционные заболевания

Дифференциальная диагностика вывиха мениска

Вывихи мениска следует отличать от двусторонних передних, задних вывихов и подвывихов нижней челюсти, т. к. при всех этих заболеваниях может возникнуть внезапное блокирование в суставе. Блокирование при двустороннем вывихе нижней челюсти возникает в результате резкого спазма жевательных мышц, поднимающих нижнюю челюсть.

Блокирование при заднем вывихе или подвывихе нижней челюсти возникает в результате перехода суставных головок через слуховой бугорок в *fosse tympanomastoidea* и резкого спазма задних пучков височных мышц и двубрюшных. Чаще возникает при резком смещении нижней челюсти назад во время определения мезиодистального соотношения челюстей насильственным методом, особенно у женщин, т.к. у них *fossa tympanomastoidea* значительно шире и слуховой бугорок выражен слабее, чем у мужчин.

Классификация вывиха мениска височно-нижнечелюстного сустава

Вывих мениска ВНЧС имеет характерный для данной патологии симптом — внезапное блокирование в суставе. Клинические наблюдения, подтвержденные магнитно-резонансной томографией, показали, что чаще всего блокирование в ВНЧС происходит при переднем положении мениска ВНЧС. Клинически это подтверждается тем, что при оттягивании нижней челюсти вниз с одновременным выдвиганием вперед, головки нижней челюсти преодолевают барьер и возникает свобода движения, а при плотном смыкании зубных рядов вновь возникает блокирование в суставе. Несколько реже наблюдается смещение мениска ВНЧС латерально и медиально по отношению к головке нижней челюсти. Клинически данный вид патологии нередко диагностируется пальпаторно. При надавливании пальцем в область сустава, вывихнутый мениск временно вправляется в нормальное положение.

Клиника легко вправимого вывиха мениска

Легко вправимые вывихи мениска ВНЧС встречаются чаще, чем трудно вправимые и невправимые (застарелые).

Обращает на себя внимание, что больные с легко вправимым вывихом мениска ВНЧС в течение длительного времени (6-12-24 месяца) за медицинской помощью не обращаются и

самостоятельно выработанными движениями вправляют вывихнутый мениск в нормальное положение. Лишь в том случае, когда блокирование происходит часто 8-10 раз в день во время разговора или приема пищи пациенты вынужденно обращаются за медицинской помощью

При внешнем осмотре особых изменений, как правило, не наблюдалось. Открывание рта свободное. Блокирование в височно-нижнечелюстном суставе происходит часто и во время клинического осмотра. В момент блокирования при одностороннем легковправимом вывихе мениска ВНЧС нижняя челюсть смещается в пораженную сторону. При самостоятельном вправлении выработанным приемом сразу возникает свобода движений в височно-нижнечелюстном суставе, открывание рта достигает 42 мм. У некоторых больных легковправимый вывих мениска ВНЧС сочетается с двусторонним привычным вывихом нижней челюсти. Асинхронное вывихивание суставных головок нижней челюсти сопровождается толчкообразными, зигзагообразными движениями. В момент вывиха суставных головок нижней челюсти пальцы проваливаются в пустые суставные ямки. Межрезцовое расстояние при максимально открытом рте составляет 60 - 65 мм. У этих больных временами возникает кратковременное блокирование в височно-нижнечелюстном суставе.

У больных с односторонним легковправимым вывихом мениска ВНЧС при пальпации в области височно-нижнечелюстного сустава на стороне поражения головка нижней челюсти производит незначительное поступательное движение, а на здоровой стороне экскурсия суставной головки нижней челюсти значительно больше. При открывании рта у этих пациентов подбородок нижней челюсти смещается в сторону вывихнутого мениска ВНЧС. Межрезцовое расстояние составляет 18 - 20 мм, за счет повышенной экскурсии суставной головки нижней челюсти на здоровой стороне. При пальпации латеральных крыловидных мышц выявляется боль у больных с легковправимым вывихом мениска ВНЧС. Болезненность при пальпации мышц свидетельствует о гипертонусе этих мышц.

Клиника трудновправимого и невправимого (застарелого) вывиха мениска височно-нижнечелюстного сустава

Легковправимый вывих мениска ВНЧС из-за ошибок в диагностике часто переходит в трудновправимый или невправимый (застарелый) вывих мениска ВНЧС.

При трудновправимом вывихе мениска ВНЧС, в отличие от легковправимого, больные жалуются на боль в области височно-нижнечелюстного сустава в момент открывания рта и на ограничение открывания рта. Щелканье, как правило, не отмечается, оно возникает лишь в момент вправления мениска ВНЧС в нормальное положение. При трудновправимом вывихе мениска ВНЧС больные пытаются вправить мениск ВНЧС выработанным приемом, однако это удается не сразу, а в течение длительного времени (6, 12 и более часов). Но затем больной самостоятельно вправляет мениск ВНЧС в нормальное положение.

В том случае, когда не удастся вправить вывихнутый мениск ВНЧС более недели, месяца, полугода и года — эту патологию относим к невправимому (застарелому) вывиху мениска ВНЧС.

Чаще всего, трудновправимый вывих мениска ВНЧС наблюдается у людей, имеющих несоответствие головки нижней челюсти и суставной ямки (маленькая головка нижней челюсти и широкая суставная ямка). У большинства этих больных в анамнезе в течение нескольких лет отмечается вывих нижней челюсти. За медицинской помощью они не обращаются до тех пор, пока не появляются симптомы блокирования в височно-нижнечелюстном суставе. Однако и их появление не побуждает пациентов к быстрому обращению к стоматологу, т. к. им удается самостоятельно, выработанным приемом, вправить мениск в нормальное положение.

Если больной не обращается за медицинской помощью, а блокирование в височно-нижнечелюстном суставе продолжается в течение нескольких дней, месяцев, лет — такой вывих мениска височно-нижнечелюстного сустава называется **невправимым** или **застарелым**. Невправимые вывихи мениска встречаются реже, чем легковправимые и трудновправимые.

Большинство больных с невправимым вывихом мениска ВНЧС длительно лечатся у стоматологов с другим диагнозом (артрит-артроз, анкилоз и т. д.). Им проводится симптоматическое лечение, что не дает положительного эффекта в лечении, а наоборот приводит к стойкой контрактуре челюстей, образованию фиброзных спаек между мениском в положении смещения и элементами височно-нижнечелюстного сустава.

При внешнем осмотре лицо у таких больных обычно симметричное. Высота нижней трети лица снижена лишь у некоторых больных со снижающимся прикусом

Трудновправимые и невправимые вывихи мениска ВНЧС чаще бывают односторонние, чем двусторонние. При одностороннем трудновправимом и невправимом вывихе мениска ВНЧС в ряде случаев нижняя челюсть смещается в пораженную сторону. При пальпации в области височно-нижнечелюстного сустава экскурсия головки нижней челюсти на здоровой стороне значительно больше, чем на стороне вывиха мениска ВНЧС. Межрезцовое расстояние при открывании полости рта в среднем соответствует 18 - 22 мм. При пальпации височно-нижнечелюстного сустава у больных с трудновправимыми и невправимыми вывихами мениска отмечается незначительная экскурсия головки нижней челюсти. Открывание рта ограничено. При пальпации не определяется боль и шелканье в суставах. Боль возникает при насильственном открывании рта локально в области пораженного височно-нижнечелюстного сустава. Пальпация собственно жевательных и височных мышц, как правило, безболезненна.

При осмотре предверья и полости рта слизистая оболочка без патологических изменений, у некоторых больных выявлены отпечатки зубов на щеках и на языке. В зубных рядах имеет место частичная потеря зубов с локализованной формой повышенного стирания зубов.

Диагностика. При диагностике легковправимого вывиха мениска ВНЧС может быть использовано томографическое исследование, которое позволяет анализировать формы и соотношения элементов ВНЧС. Однако данная методика не информативна при трудновправимых и невправимых (застарелых) вывихах мениска ВНЧС, т. к. мениск, фиброзные пластины сочленовных поверхностей и фиброзные спайки рентгенопроницаемы. Томографическое исследование обоих височно-нижнечелюстных суставов при одностороннем и двустороннем поражении проводят в положении центральной окклюзии и при максимально открытом рте. Необходимость в проведении томографии обоих суставов обуславливается тем, что нередко больные жалуются на один сустав, а патология выявляется в другом суставе.

У больных с легковправимым вывихом мениска ВНЧС, с частым блокированием необходимо делать томографию до лечения (в момент блокирования в суставе) и после вправления мениска выработанным приемом. Однако следует отметить, что у большинства этих больных открывание рта происходит за счет большей экскурсии головки нижней челюсти здорового ВНЧС.

Для установления локализации и распространенности патологического процесса в ВНЧС и тканях, окружающих сустав и исследования в динамике различных патологических процессов, необходимо проведение компьютерной томография.

Эта методика дает возможность изучать суставы в трех взаимно перпендикулярных плоскостях — сагиттальной, фронтальной и аксиальной. При боковых сдвигах нижней челюсти четко определяются положения головок нижней челюсти в суставных ямках одновременно в обоих височно-нижнечелюстных суставах

На снимках МРТ четко определяется передний вывих мениска ВНЧС слева. Заднее брюшко мениска ВНЧС находится впереди суставной головки нижней челюсти. При открывании полости рта суставная головка нижней челюсти упирается в заднее брюшко мениска ВНЧС, что проявляется резким блокированием в суставе и ограничением открывания рта.

Анализируя данные сагиттальных снимков магнитно-резонансной томографии, можно наблюдать разнообразие позиций положения мениска относительно элементов височно-нижнечелюстного сустава. Верхнее положение мениска ВНЧС — мениск располагается сверху над головкой нижней челюсти. Переднее положение мениска ВНЧС - мениск

располагается впереди головки нижней челюсти. При этом наблюдается блокирование в суставе и диагностируется невправимый вывих мениска. Передне-медиальное положение мениска ВНЧС — мениск располагается медиально по отношению к головке нижней челюсти. Передне-латеральное положение мениска ВНЧС — мениск располагается латерально по отношению к головке нижней челюсти. Боковое (латеральное) положение мениска ВНЧС — мениск располагался сбоку от суставной головки нижней челюсти. Заднее положение мениска ВНЧС - мениск располагается сзади головки нижней челюсти.

Лечение

При легковправимом вывихе мениска ВНЧС лечение направлялось на укрепление мышечно-связочного аппарата, восстановление синхронности сокращения парных жевательных мышц, устранение всех патологических симптомов в суставе. Для достижения этой цели следует применять модифицированный ограничивающий аппарат Ю.А. Петросова. В отличие от лечения дисфункций ВНЧС, привычных вывихов и подвывихов нижней челюсти — шарнир с ограничителем, в данном аппарате, надевается на ось и фиксируется только в том случае, когда мениск ВНЧС займет нормальное положение над головкой нижней челюсти, возникнет свобода движений и комфорт в суставе. Кроме того, направляющее кольцо делается по размеру меньше и уплощается максимально для большего ограничения сагиттальных и трансверзальных движений, во избежание смещений мениска. Больные пользуются аппаратом от 4 до 6 месяцев. По клиническим показаниям необходимо назначать физиотерапевтическое лечение.

При трудновправимом вывихе мениска ВНЧС схема лечения включает в себя: устранение этиологического фактора, миогимнастические упражнения, применение ортопедических и ортодонтических аппаратов в комплексе с физиотерапией.

Сущность предложеш-юго ортопедического метода лечения трудновправимого и невправимого вывиха мениска ВНЧС заключается в том, что при длительном, полном блокировании сустава, мануально, путем насильственной редрессации производится разрыв фиброзных спаек и фиброзной ткани в мышечных волокнах, и в местах спайки мениска с элементами ВНЧС. После клинического, рентгенологического исследования и данных магнитно-резонансной томографии пациенту под анестезией по Берше-Дубову производят насильственное раскрытие полости рта. При этом достигается частичный разрыв фиброзных спаек. Для этого необходимо устанавливать указательные пальцы обеих рук на режущие края нижних резцов, а большие пальцы — на режущие края верхних резцов. Если одномоментное мануальное насильственное раскрытие полости рта не дает желаемого эффекта, производится механотерапия с помощью бокового роторасширителя.

Трудновправимый вывих мениска ВНЧС удастся вправить постепенно в течение 6-8 дней. При разрыве спаек, мениск ВНЧС возвращается на поверхность суставной головки в нормальное положение путем механотерапии и миогимнастических упражнений, увеличивая межрезцовое расстояние до физиологической нормы (40 - 42 мм). Для закрепления полученного результата и максимальной степени раскрытия рта с помощью термопластической массы «Стене» изготавливается распорка в область жевательных зубов на стороне вывиха мениска. Затем, в лаборатории сформированная термомасса, загипсовываясь в кювету, заменяется на пластмассовую распорку. Больному рекомендуется выполнять миогимнастические упражнения и первые трое суток спать с пластмассовой распоркой в области жевательных зубов. Это объясняется тем, что при достижении широкого открывания полости рта методом механотерапии за ночь происходит резкое сокращение жевательных мышц, и раскрытие рта может вернуться к исходному уровню. Миогимнастика способствует восстановлению симметричной функции жевательных мышц. При вывихе мениска ВНЧС, целью миогимнастики является устранение боковых смещений нижней

челюсти при открывании рта и достижение сагиттальных движений нижней челюсти при полуоткрытом рте. Пациентам назначалось выполнение специальных миогимнастических упражнений. При одностороннем вывихе мениска - нижняя челюсть при максимальном открывании рта смещается в сторону поражения, следовательно превалирует тяга всех тех мышц, которые смещают челюсть в данную сторону. Необходима тренировка антагонистов этих мышц. Для этого подбородок опирают на ладонь руки, локоть которой устанавливается на стол. Губы и зубные ряды слегка разомкнуты. Производится давление нижней челюсти в противоположную сторону. Если пациент с левосторонним вывихом мениска ВНЧС и у него имеется смещение нижней челюсти вправо, то ладонь, опирается на левую половину челюсти, производится давление челюсти на ладонь. Упражнения открывания рта без выдвижения нижней челюсти и боковых смещений направлены на восстановление координированной функции жевательных мышц. Миогимнастика назначается по 10 раз в день в течение 10 - 15 дней продолжительностью 10 минут. Миогимнастические упражнения больные продолжают до полного раскрывания рта в пределах 40 - 42 мм.

Для расслабления жевательной мускулатуры пациентам избирательно назначают медикаментозное лечение.

За это время восстанавливается синхронность и сила сокращения парных жевательных мышц. Мениск ВНЧС с помощью частичных спаек укрепляется на поверхности головки нижней челюсти, а укрепленный мышечно-связочный аппарат сустава прижимает нижнюю челюсть с мениском к суставной ямке, что не позволяет возникновению рецидива вывиха мениска. Некоторым больным после раскрытия рта не изготавливается ограничивающий аппарат, т. к. движения головок нижней челюсти сохраняются плавными, синхронными, без шелканья и болей в суставах. Эти больные находятся под постоянным диспансерным наблюдением.

Лечение больных с невосправимым (застарелым) вывихом мениска ВНЧС проводится с учетом возраста пациента, этиологии, патогенеза и давности заболевания. При невосправимом вывихе мениска ВНЧС функционально-диагностические пробы не приемлемы, т. к. смещенный мениск вызывает блокирование в суставе. Невосправимые вывихи мениска отличаются от трудновосправимых тем, что при длительном неправильном положении мениска ВНЧС и резком ограничении подвижности в суставе образуются частичные или полные фиброзные спайки на всем протяжении мениска. В подобных случаях редрессацию и разрыв фиброзных спаек не всегда удается произвести мануально.

У больных с невосправимым (застарелым) вывихом мениска ВНЧС не удается одномоментно мануально произвести редрессацию и разрыв фиброзных спаек. Раскрытие полости рта у этих больных производится в стационарных условиях под общим обезболиванием с применением бокового роторасширителя. Для закрепления полученного результата и максимальной степени раскрытия рта с помощью термопластической массы изготавливается распорка в область жевательных зубов на стороне вывиха мениска.

Затем, в течение 7-10 дней производится постепенная редрессация и разрыв спаек с последующим насаиванием пластмассы по достигнутой степени раскрывания рта. Это объясняется тем, что при достижении широкого открывания полости рта методом механотерапии за ночь происходит резкое сокращение жевательных мышц и раскрывание рта может вернуться к исходному уровню. Распоркой предлагается днем пользоваться 5-6 раз по часу с часовым перерывом. Во время перерыва выполнять миогимнастические упражнения в течение 15 минут.

Для расслабления жевательной мускулатуры пациентам избирательно назначают медикаментозное лечение.

Контрольный осмотр производится через 10 дней. Затем в течение месяца больные находятся под амбулаторным наблюдением. Только после достижения свободы движений в височно-нижнечелюстном суставе больным применяются ортопедические аппараты по показаниям (ограничивающий аппарат, базисная пластинка на верхнюю челюсть с оральной наклонной плоскостью и сегментарным распилом, модифицированная съемная

зубонадесневая шина на нижнюю челюсть с наклонной плоскостью, базисная пластинка с оральной наклонной плоскостью и с сегментарным распилом)

Кроме аппаратного лечения больным на область пораженного сустава назначается физиотерапевтическое лечение.

IV. Практическая работа.

Цель работы: уметь анализировать данные обзорных рентгенограмм ВНЧС при артрите и артрозе

- **Методика выполнения работы**

Необходимые материалы: обзорные рентгенограммы

V. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Анатомические особенности строения опорно — удерживающего аппарата зуба.
2. Функциональные и морфологические нарушения, возникающие при деформации зубных рядов в результате частичной вторичной адентии.
3. Виды физиологических прикусов.
4. Какое количество антагонистов у каждого зуба при физиологических видах прикуса?

VI. Вопросы для проверки конечного уровня знаний:

1. Какие методы оценки морфологического и функционального состояния зубочелюстно-лицевой системы Вам известны?
2. Как проводится анализ диагностических моделей с помощью артикулятора?
3. Какие артикуляторы Вам известны?
4. Перечислите основные части лицевой дуги.
5. Как установить диагностические модели в артикулятор с помощью лицевой дуги?
6. Что такое функциограф?
7. Для каких целей необходимо применение функциографа?
8. Что такое «готический угол»?
9. Что представляет собой функциограмма при совпадении и несовпадении задней контактной позиции и центральной окклюзии?
10. Что позволяет выявить РКТ ВНЧС?
11. Когда целесообразно прибегать к артрографии?
12. Основные недостатки этого метода исследования.
13. Что такое реоартрография?
14. При каких заболеваниях возможно выявление суставного шума?

VII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливрадджияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич.фак.мед.вузов./Под ред В.Н.Копейкина, М.З.Миргазизова. -2-е изд. доп. -М.: Медицина, 2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина.- М.:Триада-Х, 2006
3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед.вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Х. Каламкарновой, М.: МИА, 2008

5. Рук-во по орторпед.стоматологии. Протезир.при полном отсутствии зубов : учеб.пособ. /под ред.И.Ю.Лебеденко, Э.С.Каливирджияна. М. : МИА, 2005
6. -«Ортопедическая стоматология»
7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Занятие №14

Тема: Аппараты для обследования больных с патологией ВНЧС (лицевые дуги, артикуляторы, аксиографы).

I. Цель занятия:

Изучить методы диагностики заболеваний ВНЧС.

Студент должен знать: строение ВНЧС, функции ВНЧС, методы исследования ВНЧС.

Студент должен уметь: обследовать пациента с патологией ВНЧС, заполнить карту исследования пациента с патологией ВНЧС

Студент должен ознакомиться: с современными методами исследования ВНЧС – КТ, МРТ, волномография.

II. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

1. Осмотр, опрос, пальпаторное обследование пациента с патологией ВНЧС
2. Заполнение карты пациента с патологией ВНЧС
3. Таблицы «Строение ВНЧС», «Функции ВНЧС».
4. Учебный фильм по движениям НЧ.

III. Содержание занятия.

Рентгенологические и графические методы исследования. Аксиография, электромиография, реоартрография, фоноартрография. Артикуляторы и их применение для диагностики и устранения нарушений окклюзии

Рентгенологические методы исследования

Большое значение в диагностике заболеваний височно-нижнечелюстного сустава придается рентгенологическим методам исследования.

Обзорная рентгенограмма, ортопантомография дают лишь общее представление о височно-нижнечелюстном суставе ввиду проекционных искажений и наложения других костей лицевого и мозгового черепа (скуловой дуги, пирамиды височной кости, позвонков и т.д.). Однако этот метод исследования дает возможность распознавания ряда заболеваний (вывихи, подвывихи, артрозы, переломы суставного отростка и др.).

Всем без исключения независимо от одностороннего или двустороннего поражения височно-нижнечелюстного сустава необходимо производить рентгенографию обоих суставов в положении центральной окклюзии и при максимально открытом рте (укладка по Шуллеру). Это диктуется тем, что нередко больные жалуются на один сустав, а патологию выявляют в другом.

Томография имеет значительные преимущества перед обзорной рентгенографией, так как

позволяет выявить тончайшие изменения в суставе без проекционных искажений, провести анализ измерений суставных элементов и их соотношений в процессе лечения. При оценке рентгенограмм может быть обнаружено переднее, центральное и заднее положение головки нижней челюсти.

Информативность томографии височно-нижнечелюстного сустава в сагиттальной проекции в норме:

- При смыкании зубных рядов в положении центральной окклюзии головки нижней челюсти занимают центральное положение в суставных ямках.
- Контуры суставных поверхностей не изменены.
- Суставная щель в переднем, верхнем и заднем отделах симметрична справа и слева.
- Средние размеры суставной щели (мм): в переднем отделе - $2,2 \pm 0,5$; в верхнем отделе - $3,5 \pm 0,4$; в заднем отделе - $3,7 \pm 0,3$.

В сагиттальной проекции при открытом рте:

- Головки нижней челюсти располагаются против нижней трети суставных ямок или у вершин суставных бугорков.

В боковой проекции:

- Измеряют ширину отдельных участков суставной щели по методике И.И. Ужумецкене: оценивают размеры и симметричность головок нижней челюсти, высоту и наклон заднего ската суставных бугорков, амплитуду смещения головок нижней челюсти при переходе из положения центральной окклюзии в положение открытого рта, их размеры и симметричность.

При изучении движения головки нижней челюсти применяют также рентгенокинематографию, позволяющую оценить движения головки нижней челюсти. Для усиления яркости свечения рентгеновского экрана используют электронно-оптический преобразователь. Съемку производят видеокамерой. Во время исследования больной производит движения нижней челюстью.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) на сегодняшний день является золотым стандартом при визуализации мягкотканых структур. Данная методика позволяет выявить изменение положения суставного диска, выпот в полость сустава, изменения в суставных хрящах, мягкотканые опухоли сустава и околочелюстных тканей и даже гипертрофию жевательных мышц. Основными показаниями для проведения МРТ являются подозрение на невправляемое смещение суставного диска, опухоли сустава и подвисочной ямки, упорные боли в суставе, не поддающиеся традиционной терапии.

Компьютерная томография (КТ) позволяет с высокой степенью достоверности оценивать взаимоотношения элементов сустава, костной патологии головки нижней челюсти и височной кости.

Графические методы исследования

К графическим методам исследования функции зубочелюстной системы относят:

- запись динамических движений челюсти;
- миографию (механографию, электромиографию);
- артрографию;
- реографию.

Для регистрации движений нижней челюсти используют внутриротное устройство (функциограф), состоящий из горизонтальной пластинки, которая располагается на нижней челюсти, и набора штифтов (жестких и пружинящего), располагающихся на горизонтальной пластинке верхней челюсти.

Функциографию применяют на этапах определения центрального соотношения челюстей и анализа движений нижней челюсти как при интактных зубных рядах, так и при потере зубов. При этом штифт для записи фиксируют либо на верхней, либо на нижней челюсти, а площадку - на противоположной челюсти. В результате применения функциографа получают функциограмму

В норме: правая сторона идентична левой, траектории перемещения штифта ровные.

Вершина угла соответствует центральному положению челюстей, правая его сторона - движению челюсти влево, левая - движению вправо; при движении вперед штифт записывает путь от вершины угла назад.

С помощью этого метода возможны изучение функции височно-нижнечелюстного сустава, диагностика патологии сустава и жевательных мышц. Форма готического угла позволяет оценить функцию сустава, жевательных мышц и определить, симметричны ли движения нижней челюсти вправо и влево, имеется ли ограничение движений в одну или обе стороны.

Вершина готического угла - центральное положение, расстояние между вершиной угла и центральной окклюзией 0-2 мм (норма).

Аксиография - внеротовая регистрация движений нижней челюсти, позволяет записывать траекторию перемещения трансверзальной шарнирной оси височно-нижнечелюстного сустава при движениях нижней челюсти. Обследование проводят с помощью аксиографа - прибора механического или электронного для проведения исследований и получения аксиограмм в трех взаимно перпендикулярных плоскостях.

Аксиографию используют:

- для определения функции височно-нижнечелюстного сустава;
- для диагностики внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава;
- в качестве дополнительного метода диагностики, если предварительное лечение суставных нарушений оказалось неэффективным;
- перед оперативными вмешательствами на челюстях, особенно в тех случаях, когда после него должно быть проведено ортодонтическое лечение.

Метод аксиографии позволяет:

- документировать исходное состояние зубочелюстно-лицевой системы;
- поставить диагноз до начала лечения;
- проводить динамическое наблюдение в процессе и после лечения;
- определить центральное соотношение челюстей.

Движения нижней челюсти на моделях воспроизводятся с помощью артикуляторов различной конструкции. Различают среднеанатомические, полурегулируемые, регулируемые, дуговые, бездуговые артикуляторы. Установка моделей между рамами артикулятора осуществляется с помощью лицевой дуги, когда модель верхнего зубного ряда ориентируется по отношению к шарнирной оси височно-нижнечелюстного сустава большого в пространстве между рамами артикулятора. Расстояние от суставных головок до зубных рядов и положение шарнирной оси в артикуляторе должны соответствовать друг другу. Лицевая дуга ориентируется на срединно-сагиттальную и окклюзионную плоскости.

Изучение движения нижней челюсти с применением лицевой дуги и артикулятора позволяет провести планирование всех видов стоматологического лечения, выбор метода окклюзионной коррекции, изготовление всех видов конструкций, диагностическое сошлифовывание, определить центральное соотношение челюстей.

Исследование функционального состояния зубочелюстной системы и височно-нижнечелюстного сустава бесконтактным способом позволяет получить достоверную и объективную информацию о функциональном состоянии элементов зубочелюстной системы в режиме реального времени с использованием методики автоматизированной обработки изображений, полученных при жевании тестового продукта с помощью видеокамеры.

Электромиография (ЭМГ) - объективный метод исследования нейромышечной системы путем регистрации электрических потенциалов жевательных мышц, позволяющий оценить функциональное состояние зубочелюстной системы.

Различают 3 основных метода ЭМГ:

- интерференционный (поверхностный, суммарный, глобальный), при котором электроды накладывают на кожу;
- локальный, при котором исследование проводят с применением игольчатых электродов;
- стимуляционный, при котором проводят измерение скорости распространения электрического импульса от места его нанесения до другого участка стимулируемого нерва или иннервируемой им мышцы.

При анализе ЭМГ определяют следующие показатели:

- среднюю амплитуду биопотенциалов;
- количество жевательных движений в одном жевательном цикле;
- продолжительность одного жевательного цикла;
- время биоэлектрической активности (БЭА) и биоэлектрического покоя (БЭП) жевательной мускулатуры в фазе одного жевательного движения.

Полученные данные сравнивают с показателями нормальной ЭМГ-активности жевательной мускулатуры.

Реоартрография. В патогенезе функциональных нарушений зубочелюстной системы важную роль играют изменения гемодинамики околоушно-суставной области.

В стоматологии для изучения микроциркуляции различных тканей используют реографию, лазерную доплеровскую флоурометрию, биомикроскопию.

Держатель электродов для реографии височно-нижнечелюстного сустава состоит из базиса, изготовленного из пластмассы с укрепленными в нем электрическими контактами из четырех серебряных пластинок размером 55 мм, расстояние между которыми 5 мм.

Внутренняя поверхность электродов сделана вогнутой, что обеспечивает максимальный контакт с кожей лица в области сустава. Для фиксации электродов на коже лица используют липкую ленту. В качестве функциональных проб применяют статическую нагрузку зубов в положении центральной окклюзии в течение 30 с, а также динамическую нагрузку - жевание жевательной резинки в течение 2 мин. Динамику показателей реографии изучают до, во время и в различные сроки после нагрузки.

Реовазограммы на привычной и противоположной стороне жевания оценивают качественно и количественно. При количественном анализе реограмм измеряют основную амплитуду реограммы, амплитуды медленного наполнения низшей точки инцизуры и дикротической волны. На основании этих показателей вычисляют индексы: эластичности сосудов (ИЭ), тонуса сосудов (ИТ), реографический (РИ), дикротический и диастолический (ДС).

Реографический индекс характеризует величину и скорость систолического притока крови в исследуемую область; диастолический - венозный отток (уменьшается при улучшении оттока венозной крови).

Определяют коэффициент асимметрии реограмм. Меньший показатель принимают за 100 %, разность показателей реовазограмм вычисляют в процентах. Учитывают, что в норме коэффициент асимметрии не превышает 25 %.

Фоноартрография - способ определения суставного шума, который наблюдается при внутрисуставных нарушениях: гипермобильности сустава, дислокации суставных головок и дисков, артрозе.

При выслушивании височно-нижнечелюстного сустава стетоскопом в норме при движениях нижней челюсти определяются незначительно выраженные звуки трущихся поверхностей. Суставные звуки могут отсутствовать при артрите височно-нижнечелюстного сустава (излишек суставной жидкости). При артрозе височно-нижнечелюстного сустава суставные звуки связаны с деформацией суставных поверхностей.

В норме во время функциональных проб определяются равномерные, мягкие, скользящие звуки. При нарушениях функциональной окклюзии амплитуда суставного шума повышается в 2-3 раза, при артрозах височно-нижнечелюстного сустава наблюдаются щелкающие звуки различной выраженности.

Гнатодинамометрия, предусматривающая регистрацию усилий сжатия антагонизирующих пар зубов передней группы до появления боли в области височно-нижнечелюстного сустава, позволяет в подавляющем большинстве случаев выявить болевую дисфункцию височно-нижнечелюстного сустава и дифференцировать ее от проявлений остеохондроза шейного отдела позвоночника. Установлено, что при развитии дисфункции усилие сжатия в 2 раза уменьшается по сравнению с нормой и обычно составляет около 50 Н.

К дополнительным лабораторным методам исследования относят исследование болевой чувствительности слизистой оболочки полости рта и кожи лица, измерение температуры тела, общий анализ крови и мочи, биохимический анализ плазмы крови на общий белок, глюкозу, проведение сиаловой и дифениламиновой проб (при ревматизме). Биохимические методы исследования в ряде случаев позволяют уточнить генез заболевания (развернутый анализ крови, реакция Вассермана, ревмопробы, электролиты сыворотки крови, уровень содержания гормонов и т.д.). Измерение гальванических токов (при металлических включениях в полости рта), исследование вкусовой чувствительности языка, цитологическое исследование суставной жидкости, сиалометрия, исследование глазного дна, определение внутриглазного давления, оториноларингологические методы исследования и др.

При необходимости, особенно в сложных клинических случаях, следует получить консультацию врачей смежных специальностей и провести более глубокое комплексное обследование больного.

IV. Практическая работа.

- **Название практической работы:** Осмотр, опрос, пальпаторное и аускультативное обследование пациента с патологией ВНЧС, заполнение карты обследования.

- **Цель работы:** научиться обследовать пациентов с патологией ВНЧС

- **Методика выполнения работы:**

Необходимые материалы: карта обследования, шариковая ручка, перчатки, маска, колпак, рентгенограммы ВНЧС, КТ и МРТ ВНЧС, ортопантограммы.

Порядок работы: пациент усаживается в кресло, опрашивается с одновременным заполнением карты, пальпаторно обследуется область сустава, рассмотрение снимков на гатоскопе.

- **Результаты работы и критерии оценки:** при заполнении карты тщательно собираются все анамнестические данные, при пальпации отмечается плавность движения сустава, наличие или отсутствие болезненности в области сустава, при аускультации отмечается наличие или отсутствие суставных шумов, подробное рассмотрение снимков (рентгенограммы, КТ, МРТ) на гнатоскопе и правильная постановка диагноза.

V. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Биомеханика нижней челюсти.
2. Законы артикуляции Бонвиля, Ганау.
3. Аппараты, воспроизводящие движения нижней челюсти.

VI. Вопросы для проверки конечного уровня знаний:

1. Какие методы оценки морфологического и функционального состояния зубочелюстно-лицевой системы Вам известны?
2. Как проводится анализ диагностических моделей с помощью артикулятора?
3. Какие артикуляторы Вам известны?
4. Перечислите основные части лицевой дуги.
5. Как установить диагностические модели в артикулятор с помощью лицевой дуги?
6. Что такое функциограф?
7. Для каких целей необходимо применение функциографа?
8. Что такое «готический угол»?
9. Что представляет собой функциограмма при совпадении и несовпадении задней контактной позиции и центральной окклюзии?
10. Что позволяет выявить РКТ ВНЧС?

11. Когда целесообразно прибегать к артрографии?
12. Основные недостатки этого метода исследования.
13. Что такое реоартрография?
14. При каких заболеваниях возможно выявление суставного шума?

VII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливрадзияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич.фак.мед.вузов./Под ред В.Н.Копейкина, М.З.Миргазизова.-2-е изд.доп.-М.:Медицина,2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина.- М.:Триада-Х, 2006
3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед.вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Х. Каламкаровой, М.: МИА, 2008
5. Рук-во по орторпед.стоматологии. Протезир.при полном отсутствии зубов : учеб.пособ. /под ред.И.Ю.Лебеденко, Э.С.Каливридзияна. М. : МИА, 2005
6. -«Ортопедическая стоматология»
7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Занятие №15

Тема: Патологические состояния жевательных мышц, их взаимосвязь с ВНЧС и окклюзией, компенсаторные изменения работы жевательной мускулатуры, лечение патологических состояний жевательных мышц.

VI. Цель занятия:

Изучить этиологию, патогенез и освоить методы лечения нейромускулярного и окклюзионно-артикуляционного дисфункциональных синдромов ВНЧС.

Студент должен знать: строение ВНЧС, функции ВНЧС, методы исследования ВНЧС.

Студент должен уметь: обследовать пациента с патологией ВНЧС, заполнить карту исследования пациента с патологией ВНЧС

Студент должен ознакомиться: с современными методами исследования ВНЧС – КТ, МРТ, волюмография.

VII. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

5. Осмотр, опрос, пальпаторное обследование пациента с патологией ВНЧС
6. Заполнение карты пациента с патологией ВНЧС
7. Таблицы «Строение ВНЧС», «Функции ВНЧС».
8. Учебный фильм по движениям НЧ.

VIII. Содержание занятия.

Нейромускулярный дисфункциональный синдром **I. Этиология.** Причиной возникновения нейромышечной дисфункции являются психогенные факторы (стрессы, истерические кризы, гримасы). Функциональные и органические изменения в различных отделах центральной и периферической нервных системах, ошибки протезирования (преждевременный контакт на отдельных зубах). Наиболее частым этиологическим фактором является мышечный спазм, нарушение координации мышечных сокращений. Спазм латеральной крыловидной мышцы может привести к резким болям в ВНЧС. Спазм собствен но-жевательной мышцы и височной мышцы приводят к лицевым болям с иррадиацией в сустав, т. к. нервные окончания жевательных мышц входят в сустав. Сдавление курковой зоны собственно-жевательной мышцы дает отраженную боль в суставе. **Клиника.** Общими симптомами являются: боль в мышцах, головные боли, невралгические боли, глоссалгия.

Типичными симптомами для данной патологии являются: боль в жевательных мышцах, невралгические артрогенные боли, возникающие при нарушении координации мышечных сокращений, от атипичных движений нижней челюсти. При этом происходит сдавление отдельных участков мениска между костными элементами сустава, ущемление задних и заднебоковых отделов суставной сумки, богатой нервными рецепторами. Боль возникает также от перерастяжения мышечно-связочного аппарата. Боль в суставе может при атипичных движениях головок нижней челюсти возникнуть от сдавления веточки *n. chorda thympani*, *n. auriculotemporalis*, от спазма латеральной крыловидной мышцы.

Другим симптомом является щелканье в суставах. При атипичных движениях и спазмах латеральной крыловидной мышцы теряется прочная связь мениска с мышелком. Мениск становится чрезмерно подвижным и при изгибании и выпрямлении издает щелкающий звук. Асинхронные сокращения парных жевательных мышц приводят к толчкообразным, зигзагообразным и круговым движениям нижней челюсти.

Рентгенологическая картина. На томограммах в положении центральной окклюзии головки нижней челюсти находятся в середине суставных ямок. Изменений со стороны костной структуры суставных поверхностей не отмечается. При максимально открытом рте головки нижней челюсти находятся на вершине суставных бугорков.

Лечение нейромускулярного дисфункционального синдрома ВНЧС

Лечение больных с нейромускулярным синдромом направлено на устранение причины, вызвавшей

дисфункциональное состояние, если она продолжает действовать. После этого лечение следует проводить по определенной схеме, которая учитывает характер патологии, включает как общее, так и местное лечение. При поражении ЦНС, лечение необходимо проводить комплексно, совместно с психиатром и невропатологом.

Специальное стоматологическое лечение направлено на устранение травмирующих моментов, восстановление синхронности сокращения парных жевательных мышц, укрепление мышечно-связочного аппарата и сокращение растянутой капсулы сустава, нормализацию окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений челюстей и зубных рядов. Это достигается путем миогимнастических упражнений, избирательной шлифовки зубов, ортопедического, аппаратного лечения, медикаментозной физиотерапии и зубного протезирования.

При резких односторонних спазмах латеральной крыловидной мышцы, как правило, нижняя челюсть смещается в противоположную сторону

Лечение больных следует начинать с миогимнастических упражнений.

Методика выполнения миогимнастических упражнений.

1. При вертикальных движениях большой ладонью руки упирается в подбородок, стремится двигать челюсть в сторону, противоположную смещению.
2. При зигзагообразных движениях нижней челюсти большой охватывает ее ладонями обеих рук и, удерживая в сагиттальной плоскости, производит вертикальные движения.

3. При дистальных сдвигах нижней челюсти пациент выдвигает нижнюю челюсть вперед до положения орто-гнатического или прямого прикуса и, удерживая ее в конструктивном прикусе, производит вертикальные движения.

4. При привычном выдвигании нижней челюсти вперед в момент открывания рта она фиксируется за подбородок в дистальном положении во время вертикальных движений. Миогимнастика назначается 3 раза в день до легкой утомляемости в течение 1, 2, 3 месяцев. Больных с толчкообразными и зигзагообразными движениями необходимо лечить несъемной ограничивающей шиной Ю.А. Петросова.

II. Окклюзионно-артикуляционный синдром

Этиология. Этиологическими факторами являются: снижающийся прикус, дистальный сдвиг нижней челюсти, потеря жевательных зубов, латеральный сдвиг нижней челюсти, деформация прикуса, ошибки протезирования, преждевременный контакт на каком-либо бугре, нестершиеся молочные клыки и др.

Точечный контакт, необычная экскурсия головок нижней челюсти приводят к износу и деструктивным изменениям мениска и хрящевых поверхностей головки нижней челюсти в дистальном, либо в переднем отделе в зависимости от характера патологического движения. В 1934 г. J. Costen описал симптомокомплекс, который в литературе называется синдромом J. Costen. Он включал в себя нарушение слуха, шум в ушах, боль в ВНЧС, внутри и вокруг уха, головную боль, головокружение, сухость во рту, чувство жжения в горле, в носу, языке, подергивание и тризм в жевательных мышцах. Автор связывал возникновение этого синдрома со снижением ВНОЛ.

Однако фундаментальные исследования показали, что отдельные симптомы, входящие в описанный синдром Костена, встречаются при других дисфункциях, артритах, артрозах, которые в большинстве случаев не связаны с понижением ВНОЛ.

По мнению Ю.А. Петросова (1982), артроген-ные невралгические боли чаще возникают в результате спастического сокращения латеральной крыловидной мышцы, верхние пучки которой внедряются в мениск. При спазме мышцы происходит резкое натяжение мениска и задних сухожилий, веерообразно внедряющихся в Глазерову щель. В результате натяжения мениска *n. chorda tympani* ущемляется между сухожилием и костным краем Глазеровой щели.

Клиника. Больные жалуются на хруст, щелканье, боль, смещение челюсти, асимметрию лица, на частичное блокирование в суставе. Шумовые симптомы бывают в виде царапающего звука, звука пергамента. Щелканье отмечается при незначительном открывании рта, боковых движениях нижней челюсти во время акта жевания, при широком открывании рта и при смыкании челюстей. Последний возникает при снижающемся прикусе и глубоком травматическом прикусе.

Другим часто встречающимся симптомом является боль. Боль бывает различного характера и интенсивности. Она может быть тупой, ноющей, в других случаях острой с иррадиацией в ухо, висок, затылочную область, область шеи. Тупые ноющие боли бывают при снижающемся прикусе, острые, иррадирующие — при атипичных движениях нижней челюсти. Симптом смещения нижней челюсти в сторону возникает при неравномерном повышенном стирании зубов, при ошибках во время протезирования. Дистальный сдвиг нижней челюсти возникает при отсутствии дистальной опоры и сопровождается щелканьем и болью в суставе в момент смыкания челюстей. При сдавливании области биламинарной зоны, богатой сосудами, могут быть застойные явления, что приводит к повышению интратимпанического давления. Подобное наблюдается и при сдавливании Евстахиевой трубы. При атипичных движениях мышечка может сдавливаться мениск, задние и боковые отделы суставной капсулы, богатой нервными рецепторами.

Имеется тесная связь нейромускулярного и окклюзионно-артикуляционного дисфункционального синдрома. Они взаимно связаны и взаимно обуславливают друг друга.

Рентгенологическая картина. На томограммах контуры суставных поверхностей не изменены, в основном ровные, гладкие, округлой формы. У ряда больных отмечаются стирание

отдельных участков, скошенность заднего края суставного бугорка, при глубоком и снижающемся прикусе, при сомкнутых зубных рядах задняя и верхняя суставные щели сужены. Асимметричное положение мышечков отмечается преимущественно у больных с латеральным сдвигом нижней челюсти. При максимально открытом рте головки нижней челюсти доходят до вершины суставных бугорков.

Лечение направлено на устранение причины заболевания, выравнивание окклюзии. При снижающемся прикусе применяется накусочная пластинка; при дистальном сдвиге нижней челюсти — миогимнастика, небная пластинка с наклонной плоскостью во фронтальном отделе, а при **пародонтите** — пластмассовая каппа изготовленная в конструктивном прикусе. При сочетании аномалии прикуса и патологии ВНЧС — лечение обеих патологий. При сочетании с нейромускулярным синдромом — несъемная ограничивающая шина. При латеропозиции нижней челюсти — миогимнастика и шины с боковой наклонной плоскостью.

Для расслабления жевательной мускулатуры, пациентам избирательно назначается медикаментозное лечение. Больные находятся под постоянным амбулаторным наблюдением. Для установления нижней челюсти в срединно-сагиттальном положении (при обратном перекрытии жевательных зубов), применяется базисная пластинка с оральной наклонной плоскостью и с сегментарным распилом.

IX. Практическая работа.

- **Название практической работы:** Осмотр, опрос, пальпаторное и аускультативное обследование пациента с патологией ВНЧС, заполнение карты обследования.

- **Цель работы:** научиться обследовать пациентов с патологией ВНЧС

- **Методика выполнения работы:**

Необходимые материалы: карта обследования, шариковая ручка, перчатки, маска, колпак, рентгенограммы ВНЧС, КТ и МРТ ВНЧС, ортопантограммы.

Порядок работы: пациент усаживается в кресло, опрашивается с одновременным заполнением карты, пальпаторно обследуется область сустава, рассмотрение снимков на гатоскопе.

- **Результаты работы и критерии оценки:** при заполнении карты тщательно собираются все анамнестические данные, при пальпации отмечается плавность движения сустава, наличие или отсутствие болезненности в области сустава, при аускультации отмечается наличие или отсутствие суставных шумов, подробное рассмотрение снимков (рентгенограммы, КТ, МРТ) на гнатоскопе и правильная постановка диагноза.

X. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Биомеханика нижней челюсти.
2. Законы артикуляции Бонвиля, Ганау.
3. Аппараты, воспроизводящие движения нижней челюсти.

VII. Вопросы для проверки конечного уровня знаний:

15. Какие методы оценки морфологического и функционального состояния зубочелюстно-лицевой системы Вам известны?
16. Как проводится анализ диагностических моделей с помощью артикулятора?
17. Какие артикуляторы Вам известны?
18. Перечислите основные части лицевой дуги.
19. Как установить диагностические модели в артикулятор с помощью лицевой дуги?
20. Что такое функциограф?
21. Для каких целей необходимо применение функциографа?

22. Что такое «готический угол»?
23. Что представляет собой функциограмма при совпадении и несовпадении задней контактной позиции и центральной окклюзии?
24. Что позволяет выявить РКТ ВНЧС?
25. Когда целесообразно прибегать к артрографии?
26. Основные недостатки этого метода исследования.
27. Что такое реоартрография?
28. При каких заболеваниях возможно выявление суставного шума?

VIII. Список рекомендуемой литературы.

8. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливрадджияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
9. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич.фак.мед.вузов./Под ред В.Н.Копейкина, М.З.Миргазизова.-2-е изд.доп.-М.:Медицина,2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина.- М.:Триада-Х, 2006
10. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед.вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
11. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Х. Каламкарновой, М.: МИА, 2008
12. Рук-во по орторпед.стоматологии. Протезир.при полном отсутствии зубов : учеб.пособ. /под ред.И.Ю.Лебеденко, Э.С.Каливридджияна. М. : МИА, 2005
13. -«Ортопедическая стоматология»
14. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.

Занятие №16

Тема: Врачебная тактика и виды ортопедических аппаратов и протезов, применяемых при лечении больных с патологией ВНЧС. Алгоритмы диагностики и ортопедического лечения больных с заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава. К07.6 (по МКБ-10С)

I. Цель занятия:

знать виды ортопедических аппаратов применяемых при лечении заболеваний ВНЧС, уметь устранить причины и сопутствующие факторы развития дисфункций ВНЧС

Студент должен знать: виды лечебных аппаратов и протезов, применяемых при лечении заболеваний ВНЧС, клиничко-лабораторные этапы изготовления таких аппаратов.

Студент должен уметь: определять показания к применению ортопедических аппаратов и протезов при лечении заболеваний ВНЧС, обосновывать методы и этапность ортопедического лечения при заболеваниях ВНЧС и объяснить проводимое лечение пациентам.

Студент должен ознакомиться: с современными методиками изготовления аппаратов для лечения заболеваний ВНЧС.

II. Перечень практических работ, наглядных пособий и ТСО

1. изготовление разобщающей шины при помощи вакуумного прессформера
2. табл. «аппараты и протезы, применяемые при лечении заболеваний ВНЧС»

III. Содержание занятия.

Комплексное лечение заболеваний ВНЧС, обусловленных нарушением функциональной окклюзии, включает санацию полости рта, коррекцию имеющихся протезов, избирательное сошлифовывание зубов, ортопедическое и ортодонтическое лечение, физиотерапию и миогимнастику.

Показаниями к применению ортопедического лечения при заболеваниях ВНЧС являются дисфункции, связанные с нарушением целостности зубных рядов, окклюзионных соотношений, снижением высоты нижнего отдела лица и

развившимися на их фоне функциональными нарушениями в челюстно-лицевой системе. Таким образом, ортопедическое лечение заболеваний ВНЧС является патогенетическим и направлено на устранение причинных и сопутствующих факторов развития дисфункций ВНЧС. Ортопедические методы лечения осуществляются с помощью временных и постоянных конструкций лечебных аппаратов. К первым относятся окклюзионные шины, пластмассовые коронки, имедиат-протезы и др. Ко вторым — несъемные и съемные протезы.

Окклюзионные шины — лечебно-профилактические аппараты (припасованные на зубные ряды верхней и нижней челюсти).

Они позволяют восстановить окклюзионную высоту, нормализуют положение суставных головок при мышечно-суставных дисфункциях, привычных вывихах и подвывихах суставных головок, смещении дисков, стоматоневрологических симптомах.

Окклюзионные шины применяются также:

- как вспомогательное средство для снижения тонуса жевательных мышц;
- для купирования явлений парафункции (скрип, сжатие зубов, боль);
- для уменьшения болезненности при острых воспалительных заболеваниях ВНЧС
- в качестве дополнительного диагностического средства

В то же время они обладают рядом недостатков:

- изменяют окклюзионную высоту;
- при длительном применении возникает функциональная перегрузка пародонта, что может привести к подвижности опорных зубов;
- затрудняют гигиену полости рта;
- могут изменять положение зубов;
- обуславливают эстетические и фонетические нарушения, могут влиять на чувствительность вкусовых рецепторов;

— могут стать причиной психоэмоциональных расстройств. Все виды окклюзионных шин можно подразделить по трем классификационным признакам — по степени перекрытия жевательной поверхности зубов, в зависимости от материала, из которого изготовлена шина, и по целевому назначению шины:

I группа.

По степени перекрытия жевательных поверхностей зубов:

1. Шины с перекрытием всех зубов (например «мичиганская» шина).
2. Шины, обеспечивающие контакт отдельных участков зубов при смыкании челюстей.

II группа.

В зависимости от материала:

- 1) пластмассовые;
- 2) металлические;
- 3) комбинированные.

III группа.

По целевому назначению:

1. Разобшающие шины. Применяются при снижении окклюзионной высоты.
2. Центрирующие (репозиционные) шины. Осуществляют перемещение нижней челюсти для центрирования суставных головок в суставных ямках.
3. Релаксационные шины. Применяются при болевом синдроме для быстрого устранения окклюзионных нарушений. Исключают патологическое влияние окклюзионных нарушений на жевательные мышцы и ВНЧС, расслабляют жевательную мускулатуру.
4. Стабилизирующие шины. Применяются при бруксизме, при наличии болезненных уплотненных участков жевательных мышц, при передних смещениях суставных дисков, при артрозах ВНЧС в тех случаях, когда нужно устранить компрессию тканей сустава.

Для объективной оценки лечебного эффекта шин проводят изучение характера движения нижней челюсти, суставного шума, томографию ВНЧС, пальпацию и ЭМГ жевательных мышц.

В качестве временных конструкций применяются также пластмассовые мостовидные протезы (каппы) при частичной вторичной адентии любой этиологии для профилактики возможных осложнений со стороны ВНЧС. При заболеваниях пародонта при множественном удалении зубов применяют метод немедленного протезирования имедиат-протезами. Разобшающими и центрирующими шинами больной должен пользоваться постоянно в течение 3—6 мес. (до года, если симптомы дисфункции сохраняются).

Лечение больных с дисфункциями ВНЧС должно быть направлено в первую очередь на устранение причины. Ю. А. Петросов предлагал использовать для лечения несъемную ограничивающую шину на 4—6 мес. в комплексе с физиотерапевтическими процедурами. Исчезновение дисфункции при таком виде лечения, по его мнению, свидетельствует о том, что дисфункция в суставе возникает не в результате морфологических изменений, а вследствие подвижности мениска и атипичных движений суставных головок. Однако, по мнению других авторов, применение несъемных шин, ограничивающих открывание рта, возможно только при вывихах ВНЧС. Лечение дисфункций ВНЧС должно быть направлено на устранение причины, вызвавшей эти нарушения.

При положительных результатах применения временных аппаратов изготавливают постоянные протезы. Критериями успешного окончания первого лечебно-диагностического этапа являются отсутствие болевого симптома, восстановление полноценных движений в ВНЧС, открывания рта, равномерности движений нижней челюсти, сбалансированности деятельности жевательных мышц (подтвержденной данными ЭМГ и по картине кинезиографии разобшающим штифтом), симметричного расположения суставных головок в суставных ямках. Виды постоянных ортопедических конструкций зависят от этиологии заболевания ВНЧС. Применяются традиционные ортопедические съемные и несъемные конструкции с тщательным переносом высоты нижнего отдела лица, определенного и зафиксированного с помощью временных капп.

Особенностью изготовления коронок и мостовидных протезов при заболеваниях ВНЧС является моделирование окклюзионной поверхности с учетом восстановления множественных контактов не только в центральной, но и в боковых и передней окклюзиях. Моделировку каркаса и облицовочного слоя целесообразно производить в индивидуально настроенном артикуляторе.

При лечении больного с заболеваниями ВНЧС и генерализованной стираемостью твердых тканей зубов следует ориентироваться на наличие или отсутствие снижения окклюзионной высоты и характер расположения суставных головок в положении центральной окклюзии.

При снижении окклюзионной высоты на 3—4 мм ортопедическое лечение состоит в изготовлении литых коронок или штампованных колпачков с литыми окклюзионными накладками.

Если же снижение окклюзионной высоты незначительное (2 мм) и отмечается компенсаторное увеличение альвеолярного отростка, то необходимо изготовить коронки на

боковые зубы без препарирования окклюзионной поверхности. При полной вторичной адентии суставные симптомы наблюдаются при снижении или завышении окклюзионной высоты на протезах, нарушении плавных динамических контактов искусственных зубов при переходе из одной окклюзии в другую, при стертости пластмассовых зубов, при недостаточной стабилизации протезов. При изготовлении полных съемных протезов желательно рентгенологически контролировать топографию элементов ВНЧС на этапе определения высоты нижнего отдела лица с использованием восковых базисов с окклюзионными валиками.

IV. Практическая работа.

- **Название практической работы:** изготовление разобщающей шины при помощи вакуумного прессформера

- **Цель работы:** научиться изготавливать шины и каппы при помощи вакуумного прессформера

- **Методика выполнения работы**

Необходимые материалы: вакуумный прессформер, заготовка для изготовления шины, гипсовая модель, моделировочный воск, прямой наконечник, фреза.

Порядок работы: заготовка для изготовления шины вставляется в вакуумный прессформер, модель укладывается под заготовку, заготовка разогревается, и обжимается модель. Далее шина обрезается по зубному ряду.

- **Результаты работы и критерии оценки:** заготовка для изготовления шины должна быть хорошо разогрета, модель должна быть плотно обжата, не должно быть зазоров, шина должна быть обрезана по переходной складке.

V. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Перечислите заболевания ВНЧС, связанные с воспалительно-дистрофическими процессами.

2. Назначение аппарата АОЦО и его применение у больных с дисфункцией ВНЧС.

3. Какие Вы знаете изменения, происходящие в зубочелюстной системе при заболеваниях ВНЧС?

4. Опишите клиническую картину суставных и внесуставных симптомов при заболеваниях ВНЧС.

5. Какие Вы знаете основные и дополнительные методы обследования пациентов с заболеваниями ВНЧС?

6. Какова цель метода избирательного шлифования зубов при заболеваниях ВНЧС?

VI. Вопросы для проверки конечного уровня знаний:

1. Какие методы оценки морфологического и функционального состояния зубочелюстно-лицевой системы Вам известны?

2. Как проводится анализ диагностических моделей с помощью артикулятора?

3. Какие артикуляторы Вам известны?

4. Перечислите основные части лицевой дуги.

5. Как установить диагностические модели в артикулятор с помощью лицевой дуги?

6. Что такое функциограф?

7. Для каких целей необходимо применение функциографа?

8. Что такое «готический угол»?

9. Что представляет собой функциограмма при совпадении и несовпадении задней контактной позиции и центральной окклюзии?

10. Что позволяет выявить РКТ ВНЧС?

11. Когда целесообразно прибегать к артрографии?

12. Основные недостатки этого метода исследования.

13. Что такое реоартрография?

14. При каких заболеваниях возможно выявление суставного шума?

VII. Список рекомендуемой литературы.

1. «Ортопедическая стоматология». Под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливрадзияна. «ГЭОТАР – Медиа», 2011
2. «Ортопедическая стоматология: Учебник для студентов стоматологич.фак.мед.вузов./Под ред В.Н.Копейкина, М.З.Миргазизова.-2-е изд.доп.-М.:Медицина,2006
«Руководство по ортопедической стоматологии.» под редакцией В.Н. Копейкина.- М.:Триада-Х, 2006
3. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед.вузов. / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнёв, Е.Н. Жулёв. М.: МЕДпресс-информ, 2008
4. Ортопедическая стоматология. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Х. Каламкарновой, М.: МИА, 2008
5. Рук-во по орторпед.стоматологии. Протезир.при полном отсутствии зубов : учеб.пособ. /под ред.И.Ю.Лебеденко, Э.С.Каливридзияна. М. : МИА, 2005
6. -«Ортопедическая стоматология»
7. Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А.Аль-Хаким, Смоленск, 2006 г. -"Ортопедическая стоматология", А.С. Щербаков, Е.И. Гаврилов, В.Н., Трезубов, Е.Н Жулев. 2005 г.