

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ  
ИМЕНИ АБУ АЛИ ИБН СИНО  
КАФЕДРА ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ И  
ОРТОДОНТИИ**

«Утверждаю»  
Проректор по учебной части  
Г.Ж.Жарилкасинова  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 йил

**Учебно-методический комплекс**  
**для 5 - курсов**  
**по Госпитальной Ортопедической стоматологии**

Бухара -2019 год

**Составители:**

**Идиев Г.Э.** – доцент кафедры Ортопедической стоматологии и ортодонтии.

**Ибрагимова Ф.И.** - зав.кафедры Ортопедической стоматологии и ортодонтии.

**Рецензенты:**

**Хабибова Н.Н.** – к.м.н., зав.кафедры Терапевтической стоматологии

**Рахимов З.К.** – доц., зав. Кафедры Хирургической стоматологии

Учебно методический комплекс по предмету «Госпитальный курс ортопедической стоматологии» утверждён на кафедральном собрании, на кафедре Ортопедической стоматологии и ортодонтии.

Протокол собрания: № \_\_\_\_\_ 2019г.

**Составил протокол:**

**Жумаева Ш.Б**

## **Анотация**

Госпитальная ортопедическая стоматология преподается на 5 курсе стоматологического факультета. Комплекс подготовлен на русском, узбекском и английском языках в соответствии со стандартной программой и охватывает все разделы науки.

Помимо текстов лекций в комплексе, мультимедийная форма также структурирована и включена в комплекс в электронном виде. Темы практических занятий подготавливаются в секциях по образцу и рабочей программе. Комплекс включает в себя тестовые вопросы и глоссарии по всем разделам науки.

## Содержание

Учебные материалы	стр
Материалы для лекционных занятий	стр
Материалы для практических занятий	стр
Темы самостоятельных работ	стр
Глоссарий	стр
Использованная литература	стр

**Календарь тематических план лекции по госпитальной ортопедической стоматологии  
для студентов 5-го курса 9-10 семестра**

№	Тема	часы	Межпредметная и внутрипредметная взаимосвязь.	Методы обучения	Предметы обучения	Используемые литературы
1	Болезни пародонта и патологическая стираемость. Этиология, патогенез и методы обследования. Методы ортопедического лечения.	2ч	биология, биофизика (физика), биологическая химия анатомия человека, гистология, нормальная физиология, патологическая анатомия, клиническая фармакология, терапевтическая стоматология, хирургическая стоматология, ортодонтия, пропедевтика, факультативная ортопедическая стоматология также маркетинг и менеджмент в стоматологии	Опрос	Компьютер, мультимедии, раздвоаемые материалы, тестовые вопросы, плакаты.	А – 1,2,3,7,12,16 К - 1, 2,3,4,5,6,7
2	Вторичная деформация зубных рядов и прикуса при частичной адентии. Изменение ЧЛЮ. Методы ортопедического и ортодонтического лечения. Болезни ВНЧС. Методы ортопедического лечения.	2ч	биология, биофизика (физика), анатомия человека, гистология, нормальная физиология, патологическая анатомия, клиническая фармакология, терапевтическая стоматология, хирургическая стоматология, ортодонтия, пропедевтика, факультативная ортопедическая стоматология также маркетинг и менеджмент в стоматологии	Опрос	Компьютер, мультимедии, раздвоаемые материалы, тестовые вопросы, плакаты.	А – 1,3,4,7,11,17,19 К – 1,2,6,13,14,21
3	Деффекты челюстно лицевой области. Деффекты мягкого и твёрдого неба, методы лечения микростомы. Методы ортопедического лечения с помощью имплантатов.	2ч	биология, биофизика (физика), анатомия человека, гистология, нормальная физиология, патологическая	Мозгово й штурм	Компьютер, мультимедии, раздвоаемые материалы, тестовые вопросы, плакаты.	А – 1,3,4,7 К – 5,6,8,12,25

	Заболевание СОПР. Особенности ортопедического лечения.		анатомия, клиническая фармакология, терапевтическая стоматология, хирургическая стоматология, ортодонтия, пропедевтика, факультативная ортопедическая стоматология также маркетинг и менеджмент в стоматологии			
итог:		бс				

## 1-лекция

**Тема:** Болезни пародонта и патологическая стираемость.  
Этиология, патогенез и методы обследования. Методы ортопедического лечения.

**Технологическая карта лекционного занятия.**

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (10 минут)	1. Подготовить лекционный материал 2. Подготовка слайдов для введения лекции 3. Использование литературы для подготовки лекции: 1. Курляндский В.Ю. «Ортопедическая стоматология» Учебник. М. Медицина. 1977г, 2. Копейкин В.Н. «Ортопедическая стоматология» 2001г	Слушать и записывать
Введение лекции (10 минут)	<b>Объяснение целей и задач темы</b> <b>Цель:</b> Подготовить помощников врачей, которые могут помочь в ортопедическом лечении при заболеваниях пародонта <b>Задачи:</b> Дать информацию и научить студентов о заболеваниях пародонта, течении болезни и распространенности. <b>Вопросы по лекции:</b> 1. Методы обследования больных. 2. Метод окклюзиограммы 3. Одонтопародонтограмма и ее значение. 4. Показания. 5. Методы провидения и лечебные действия избирательного сошлифовывания. 6. Ортодонтические методы лечения и временного шинирования 7. Методы объективного исследования,	Слушать и отвечать на заданные вопросы.

	8.Отоневрологические синдром Костена 9.Метод компактоостетомия. 10.Изучения диагностических моделей. 11.Ортопедические методы лечения локализованной и генерализованной формы стираемости.	
Основная часть лекции ( 55 минут)	1. Объяснить тему, показать слайды 2. Показать ортопедические протезы	Слушать и записать
Заключительная часть лекции ( 5 минут)	1. Подведение итогов 2. Задать самостоятельную работу 3. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать

### План лекции:

1. Методы обследования больных, метод окклюзиограммы, одонтопародонтограмма и ее значение, показания
2. Методы провидения и лечебные действия избирательного сошлифовывания
3. Ортодонтических методов лечение и временного шинирования
4. Повышенное стирание зубов
5. Методы обследования и диагностики повышенного стирания зубов.
6. Генерализованная форма повышенного стирания зубов со снижением и без снижения высоты нижнего отдела лица при интактных зубных рядах или при частичном отсутствии зубов.

### Текст лекции:

**Болезни** пародонта — термин собирательный, объединяющий большую группу различных по этиологии и патогенезу поражений пародонта, главным образом по принципу локализации процесса и сходства симптомов или синдромов. Значение болезней пародонта как общемедицинской проблемы объясняется, во-первых, их значительной распространенностью, во-вторых, потерей большого числа зубов и, в-третьих, появлением очагов хронической инфекции в связи с образованием десневых и пародонтальных карманов и ролью их в снижении реактивности организма.

В нашей стране приняты терминология и классификация болезней пародонта, утвержденные на XVI пленуме Всесоюзного общества стоматологов (ноябрь 1983 г.). Классификация рекомендована для применения в научной, педагогической и лечебной работе. В приведенной ниже классификации использован нозологический принцип систематизации болезней, одобренный ВОЗ.

I. Гингивит — воспаление десны, обусловленное неблагоприятным воздействием местных и общих факторов и протекающее без нарушения целостности зубодесневого прикрепления.

Форма: катаральная, гипертрофическая, язвенная. Течение: острое, хроническое, обострившееся, ремиссия. Тяжесть процесса: легкая, средней тяжести, тяжелая. Распространенность процесса: локализованный, генерализованный.

II. Пародонтит — воспаление тканей пародонта, характеризующееся прогрессирующей деструкцией периодонта и кости (в английской транскрипции классификации ВОЗ термин «пародонтит» является синонимом периодонтита, а «периодонтоз» — синонимом пародонтоза).

Течение: острое, хроническое, обострившееся (в том числе абсцедирующее), ремиссия.

Тяжесть процесса: легкая, средней тяжести, тяжелая.

Распространенность процесса: локализованный, генерализованный.

III. Пародонтоз — дистрофическое поражение пародонта.

Течение: хроническое, ремиссия.

Тяжесть процесса: легкая, средней тяжести, тяжелая.

Распространенность процесса: генерализованный.

IV. Идиопатические заболевания пародонта с прогрессирующим лизисом тканей.

V. Пародонтомы — опухоли и опухолеподобные процессы в пародонте.

Все заболевания пародонта делят на системные и очаговые. К системным относятся пародонтоз и генерализованный пародонтит. Очаговые (локальные) болезни пародонта — это пародонтиты отдельных зубов и так называемый первичный травматический синдром, развивающийся при первичной травматической окклюзии.

Гингивиты — воспаление слизистой оболочки десны. Одной из причин развития катарального гингивита являются аномалии зубочелюстной системы, а также побочное действие протезов. Плохое гигиеническое состояние полости рта, особенно при наличии зубных протезов, считается одним из ведущих этиологических факторов. К местным причинам относят под- и наддесневой зубной камень, край искусственной коронки (широкий или длинный, рис. 448, 449), нависающие края пломб, вкладок, отсутствие межзубных контактов.

Некоторые клиницисты считают, что для искусственной коронки зуб можно препарировать до десны (рис. 449) и получить удовлетворительное прилегание к шейке зуба.

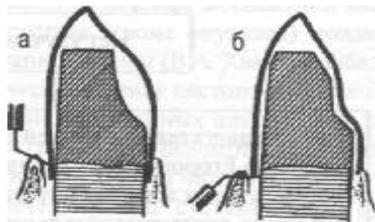


Рис. 448. Моменты обследования положения края коронки при гингивите: а — удлиненный край коронки; б — расширенный край коронки.

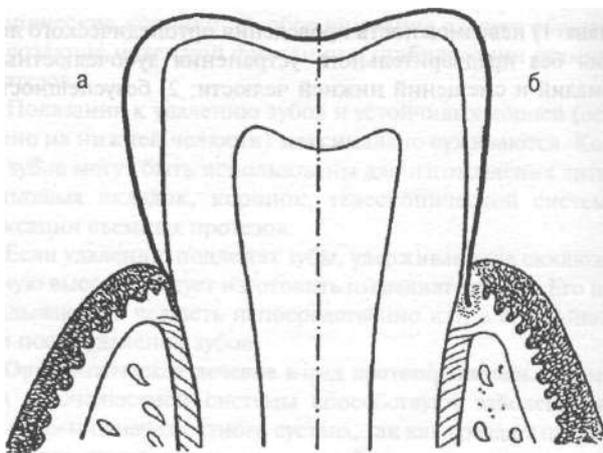


Рис. 449. Схема соотношений края искусственной коронки при со-шлифовке зуба до десневого края: а — край коронки, не погруженный под десну, прилегает к зубу; б — погруженный под десну, не прилегающий к зубу и наносящий травму десне.

Отсутствие межзубных контактов обуславливает постоянную травму десневого сосочка и как следствие — воспалительный процесс. Механическая травма десневого края возможна и при отсутствии анатомического экватора коронки вследствие аномального развития или положения зуба. Зная функциональное назначение экватора — отведение пищевого комка от десневого края, становится понятным, почему изменение наклона коронковой части зуба обуславливает развитие гингивита (рис. 450). Гингивит возникает при плохой моделировке искусственных коронок, на которых не создан экватор, а следовательно, и контактный пункт.

Неплотно охватывающие клиническую шейку зуба искусственные коронки, так же как и удлиненный ее край, сдавливают маргинальный пародонт, где со временем развивается воспаление. Возникающий при воспалении отек тканей усугубляет травмирующее действие некачественной коронки. Край коронки из пластмассы, введенный в десневую бороздку, может вызвать гингивит, так как в ротовой полости, в десневой жидкости пластмасса набухает и ее край увеличивается и оказывает давление на слизистую оболочку. Если в первых двух случаях развивается чаще всего острый серозный гингивит, то в последнем случае — хронический.

Гингивит может возникнуть под влиянием неточно созданного края съемного протеза и характеризуется серозным или гипертрофическим воспалением. Побочное действие протеза на

маргинальный пародонт связано с принципиальной схемой конструкции съемного пластиночного протеза. Чтобы понять механизм возникновения травматического пародонтита, следует иметь в виду, что всякий протез, даже обладающий хорошей кламмерной фиксацией, во время жевания и глотания совершает микроэкскурсии в поперечном и вертикальном направлениях. На рис. 451 а, б представлена схема боковых экскурсий съемного пластиночного протеза. При сдвиге протеза вправо ущемляется десневой край с язычной стороны правых передних зубов; при движении протеза влево очаг поражения переносится на левую сторону. В любом случае десневой край оказывается ущемленным между двумя твердыми телами: протезом и зубом. На рис. 451 б представлена также схема поражения маргинального пародонта при вертикальных движениях протеза.

Маргинальные пародонтиты как проявление побочного действия протеза полностью устранить нельзя, но врач может ограничить область их распространения и не допустить развития тяжелых язвенных форм.

К профилактическим мероприятиям, предупреждающим развитие гингивита травматического генеза, следует отнести: 1) своевременное лечение аномалий положения зубов и развития челюстей; 2) создание контактных пунктов при пломбировании кариозных полостей; лечение предпочтительнее проводить вкладками; 3) применение литых вкладок при лечении пришеечного кариеса, реже — композитных материалов (пломбы из пластмассы противопоказаны); 4) строгий контроль качества искусственных коронок: восстановление анатомической формы зуба (особенно экватора), длины и ширины пришеечной части коронки. В зубную бороздку можно вводить только металлический каркас коронки, облицовочный материал доводят до десневого края, без навесов над ним. В перспективе профилактическое значение приобретает отказ от применения коронок из акриловой пластмассы, штампованных коронок, в том числе от коронок с облицовкой по Белкину. Для профилактики развития гингивита при использовании съемных протезов получение слепков допустимо только после полного устранения воспаления в маргинальном пародонте. Не менее важным профилактическим мероприятием является применение бюгельных протезов вместо пластиночных, естественно, в соответствии с медицинскими показаниями. Если показаны пластиночные протезы, то точное соблюдение границ протеза, степени и уровня прилегания его к твердым тканям также является мерой профилактики гингивита.

**Задачи ортопедического лечения.** Чтобы уменьшить функциональную перегрузку и облегчить пародонту выполнение его функции, необходимо: 1) вернуть зубному ряду утраченное единство и превратить в неразрывное целое; 2) правильно распределить жевательное давление, разгрузив зубы с пораженным пародонтом за счет менее пораженных; 3) предохранить зубы от травмирующего действия горизонтальной перегрузки; 4) при частичной потере зубов, кроме того, необходимо протезирование, в том числе непосредственное.

Для планирования и проведения лечения необходимо тщательный учет клинических и рентгенологических данных, на основе которых устанавливается состояние десен, изменения в кости, место и глубина карманов, патологическая подвижность зубов. Результаты исследований можно записать в истории болезни с использованием пародонто-граммы или другой графической записи (рис. 456).

Однако использование пародонтограммы позволяет учитывать выносливость пародонта лишь по отношению к вертикальной нагрузке, что недостаточно для оценки его функционального состояния. Неправильным является и положение о том, что падение выносливости пародонта прямо пропорционально степени атрофии костной стенки лунки, так как способность пародонта к восприятию жевательного давления на разных уровнях корня неодинаковая (Е.И. Гаврилов и др., 1968). Согласно точке зрения последнего, критерием отсутствия резервных сил у пародонта является появление первых признаков патологической подвижности зуба. Подвижность зуба — важный фактор в определении состояния его опорного аппарата, но не решающий. Подвижность зуба не может быть полным основанием для его удаления, так как и устойчивость зуба не всегда является показанием к его сохранению. Следует отметить, что клинические данные часто не соответствуют результатам рентгенологических исследований, то есть степень резорбции стенок лунки может не совпадать со степенью подвижности зуба. Резко выраженную подвижность зубов можно наблюдать при относительно сохранившемся альвеолярном отростке, когда зуб подвергался артикуляционной перегрузке, и, наоборот, зубы могут быть устойчивы при атрофии альвеолярного отростка на 3/4 лунки в случае отсутствия антагонистов.

Для лечения болезней пародонта в ортопедической стоматологии разработаны специальные методы: 1) избирательное шлифование; 2) временное шинирование; и 3) ортодонтическое лечение; 4) применение постоянных шинирующих аппаратов и протезов; 5) непосредственное протезирование.

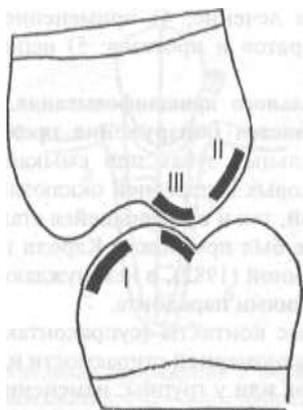
**Метод избирательного шлифования.** Показанием к применению является обнаружение преждевременных контактов на отдельных зубах при смыкании челюстей в центральной, боковых и передней окклюзиях. Применяется как в начальной, так и в развившейся стадии процесса. Этот метод впервые был предложен Кароли в 1901 г. и, по данным Т.В. Никитиной (1982), в нем нуждаются 95,8% пациентов с заболеваниями пародонта.

Преждевременные контакты (супраконтакты) возникают в результате неравномерной стираемости или отсутствия ее у отдельных зубов или у группы, изменения их положения вследствие поражения пародонта, при аномалиях зубов, зубных рядов и прикуса.

Терапевтический эффект от пришлифовывания заключается в устранении или значительном уменьшении вредного горизонтального компонента жевательного давления, уменьшении смещения зуба и сдавления сосудов пародонта, а следовательно, снятии факторов, ухудшающих кровообращение и трофику тканей. Создание равномерных контактов на протяжении всего зубного ряда при движениях нижней челюсти (создание так называемой скользящей окклюзии) уменьшает удельное давление на ткани пародонта и способствует нормализации кровообращения.

В случаях вертикального смещения зубов, которое возникает при дефекте зубного ряда (феномен Попова-Годона), для обеспечения свободных артикуляционных движений и равномерного распределения жевательного давления на пародонт очень важно перед протезированием выровнять окклюзионную поверхность. Устранять вертикальное перемещение зубов ортодонтическими аппаратами недопустимо, так как они приводят к перегрузке нездорового пародонта, что может закончиться потерей зубов. Незначительную деформацию устраняют сошлифовыванием окклюзионной поверхности, а при резко выраженном смещении зубов это делают после предварительного депульпирования.

Одним из симптомов заболевания пародонта является отсутствие стирания зубов. Хорошо выраженные бугры создают дополнительную функциональную перегрузку пародонта при горизонтальных движениях нижней челюсти, что отягощает заболевание. Сошлифовка бугров обеспечивает свободное плавное скольжение зубных рядов и способствует улучшению состояния пародонта.



Классификация преждевременных контактов (супраконтактов) зубов по Jankelson (объяснение в тексте).

Практически важно определить место избирательного пришлифовывания в комплексе лечебных мероприятий при заболеваниях пародонта. Так, при резко выраженной воспалительной реакции необходимо прежде всего устранить ее терапевтическими процедурами (снять зубные отложения, провести медикаментозную обработку пародонтальных карманов, наложить лечебные повязки) и лишь затем приступать к избирательному пришлифовыванию зубов. Если супраконтакты отдельных зубов являются причиной обострения или поддерживают воспалительную реакцию тканей пародонта, возможно параллельное лечение. Во всех случаях подготовки к хирургическому лечению пародонтита или шинирующим мероприятиям необходимо предварительно устранить супраконтакты зубов, которые ведут к травматической окклюзии. Устранение деформаций зубных рядов, препятствующих правильной оценке артикуляционных движений нижней челюсти и выявлению супраконтактов, должно предшествовать избирательному пришлифовыванию зубов.

Супраконтакты зубов могут локализоваться на различных участках сложной по конфигурации жевательной поверхности зубов. Наиболее удобной и практичной является классификация супраконтактов по Jankelson (1955). Согласно этой классификации поверхность скатов бугорков обозначается цифрами I, II, III, а соответствующие поверхности антагонистов — Ia, IIa, IIIa (рис. 457).

Класс I — вестибулярные скаты щечных бугров нижних моляров, премоляров и вестибулярная поверхность нижних передних зубов. Класс Ia — оральные скаты щечных бугров верхних моляров, премоляров и оральная поверхность передних верхних зубов. Класс II - оральные скаты небных бугров верхних моляров и премоляров. Класс IIa — вестибулярные скаты язычных бугров нижних моляров и премоляров. Класс III — вестибулярные скаты небных бугров верхних моляров и премоляров. Класс IIIa — оральные скаты щечных бугров нижних моляров и премоляров.

Иногда требуется избирательное пришлифовывание в области только 1 или 2 зубов. Очевидно, что при этом нет необходимости в комплексном пришлифовывании и достаточно провести локальное, определив супраконтакты I, II, III классов на «заинтересованных» зубах. В

таким объеме пришлифовывание может проводиться врачом-пародонтологом. Комплексное избирательное пришлифовывание зубов, требующее знания основ теории окклюзии и артикуляции, выполняется стоматологом-ортопедом, работающим в пародонтологическом отделении. Комплексная методика избирательного пришлифовывания зубов должна применяться с учетом индивидуальных особенностей жевательной функции больного.

Перед сошлифовыванием полезно выяснить отношение больного к стоматологическим вмешательствам. Если для некоторых из них бывает достаточно разъяснительной беседы о безопасности и пользе процедуры, то другие нуждаются в психомедикаментозной коррекции. Спектр средств психотропного действия, назначаемых больным, достаточно широк. На одном его полюсе находятся препараты валерианы, пустырника, а на другом — сильные транквилизаторы бензодиазепинового ряда, иногда потенцируемые малыми дозами нейролептиков или антидепрессантов. Для быстрого снижения психоэмоционального напряжения предпочтение следует отдавать феназепаму (0,0005-0,001 г) и диазепаму (0,005-0,01 г), оказывающим выраженное про-тивотревожное действие. Для усиления противотревожного действия указанных препаратов можно сочетать прием транквилизаторов с небольшими дозами галоперидола (0,00075-0,0015 г) или amitриптилина (0,006-0,0125 г). Назначая эти препараты, следует учитывать, что amitриптилин еще влияет на болевой порог, а галоперидол обладает отчетливым противорвотным свойством (В.Н. Трезубов).

Следует отметить, что при наличии подвижных зубов рекомендуется перед сошлифовыванием их временно шинировать гипсовыми блоками, шинами из самотвердеющей пластмассы или поддерживать пальцами. Недопустимо проведение гингивотомии и гингивэктомии без предварительного изготовления временной шины, как это часто делается.

Последовательность методики избирательного пришлифовывания зубов. В первое посещение больного проводится его клиническое обследование, анализ рентгенограмм челюстей, выявляются показания к избирательному пришлифовыванию зубов, даются разъяснения о характере такого вмешательства. В сложных случаях можно получить диагностические модели челюстей и обзорные окклюдограммы. Этот прием обычно длится 30 минут.

Маркировка супраконтактов. Обзорные окклюдограммы. Применяется копировальная бумага (различных цветов), сложенная в четыре слоя размером приблизительно 3x4 см. Можно использовать пластинку бюгельного воска, вырезанную соответственно величине и форме зубного ряда (сейчас выпускаются стандартные восковые заготовки подковообразной формы). Такую пластинку накладывают на нижний зубной ряд и просят больного плотно сомкнуть зубы в положении центральной окклюзии, после чего пластинку осторожно выводят из полости рта, промывают в холодной проточной воде, затем анализируют при хорошем освещении, можно на негатоскопе. Супраконтакты выявляются как участки истонченного или перфорированного воска. Затем окклюдограмму можно наложить на зубной ряд диагностических моделей и «разрисовать». Неудобство ок-клюдодофаммы в том, что можно выявить супраконтакты в основном в положении центральной окклюзии. Необходимо сохранять первую и последнюю окклюдодофаммы.

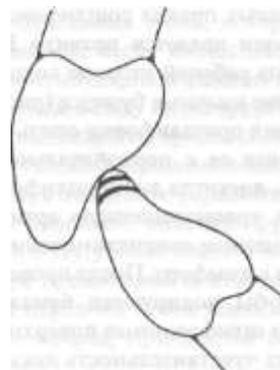
Относительно точным способом определения супраконтактов может быть отсутствие окклюзионных фасеток стирания после 25-30 лет жизни. «Симптом дрожания» — указательный палец накладывается на вестибулярную поверхность «подозреваемого» зуба и соседних, при смыкании зубов ощущается его дрожание.

Кроме восковой пластинки и копировальной бумаги удобно использовать блоки из силиконовой оттисковой массы. Предложена и нижеследующая методика получения обзорных окклюдодограмм: 2 пластины воска для бюгельных работ, а между ними — алюминиевая фольга толщиной 0,01 мм. Все по форме зубного ряда. Этот метод в отличие от известных позволяет регистрировать окклюзионные взаимоотношения обоих зубных рядов одновременно, является более точным, облегчает работу врача и экономит время.

После изучения диагностических моделей и окклюдодограмм производится предварительная пришлифовка зубов.

1. Предварительным шлифованием устраняется значительная неровность зубов. Его нужно проводить таким образом, чтобы сохранить первоначальную форму жевательной поверхности, ее контур. При предварительном шлифовании нужно обращать внимание на состояние зубной пульпы и эстетический эффект.

2. Шлифованием при центральной окклюзии прекращается раннее соприкосновение отдельных зубов. Копировальной бумагой устанавливаются преждевременно соприкасающиеся точки, которые тонко отшлифовываются до тех пор, пока зубы не будут соприкасаться одновременно. При наличии супраконтактов передних зубов в центральной окклюзии сошлифовываются только нижние зубы, как показано на рис. 458. На молярах для прекращения раннего



соприкосновения шлифуется бугор или же углубляется борозда противостоящего зуба. Вопрос о том, шлифовать бугор или же углублять борозду при центральной окклюзии (ЦО), решает положение соприкасающихся точек при боковой — окклюзии — здесь возможны 3 варианта: а) если и при ЦО, и при боковой наблюдается преждевременный контакт на одном бугре, то он и сошлифовывается (рис. 458 а); б) если при ЦО один бугор соприкасается раньше, а при боковой оба бугра соприкасаются одновременно, то углубляется борозда антагониста, так как иначе при боковой окклюзии вообще не будет контакта (рис. 458 б); в) если при ЦО один бугор соприкасается раньше, а при боковой он вообще не соприкасается с антагонистом, тогда тоже нужно углублять борозду, так как в противном случае щель при боковой окклюзии будет еще больше (рис. 458 в).

3. Целью шлифовки при передней окклюзии является достижение такого положения, при котором можно обеспечить соприкосновение большого числа верхних и нижних передних зубов. При передней окклюзии обычно соприкасаются только 1 или 2 резца, а боковые и задние зубы не соприкасаются, особенно при глубоком прикусе. Было бы желательно, чтобы все передние зубы соприкасались. Для достижения этого копировальной бумагой неоднократно отмечаются при передней окклюзии соприкасающиеся точки и режущие края верхних передних зубов отшлифовываются до тех пор, пока все передние зубы не будут соприкасаться.

При передней окклюзии сошлифовывается только режущий край верхних передних зубов, потому что этим мы не нарушаем центральную окклюзию. Если сошлифовывать нижние зубы, то при центральной окклюзии выключается соприкосновение зубов и может наблюдаться повышенное смещение их вперед. При шлифовании передних зубов создают не горизонтальную плоскую поверхность, а немного косую плоскость, создавая таким образом режущий край (рис. 459, 3).

4. Шлифованием, проведенным при движении вперед, нужно обеспечить свободное смещение и равномерное соприкосновение для нижних и верхних передних зубов. Шлифование проводится следующим образом. Копировальной бумагой устанавливаются соприкасающиеся или сталкивающиеся точки при движении вперед, и небная поверхность верхних передних зубов сошлифовывается до достижения равномерного соприкосновения.

При движении вперед обычно нужно шлифовать только верхние передние зубы, но в этом случае нужно уделять внимание и задним зубам, потому что при движении вперед могут наталкиваться бугры одного из задних зубов. Движение вперед правильно тогда, когда челюсть не отклоняется в боковую сторону. Бывает, что в процессе движения вперед наталкиваются бугры задних зубов и смещают челюсть в боковую сторону.

5. Шлифованием, проведенным при боковой окклюзии, на обеих сторонах прекращают раннее соприкосновение отдельных зубов и по мере возможности обеспечивают равномерное одновременное соприкосновение как на рабочей, так и на другой стороне. При боковой окклюзии копировальной бумагой устанавливают преждевременно сталкивающиеся точки, и для прекращения раннего соприкосновения (если сталкиваются клыки) сошлифовывается бугор нижнего клыка. В случае столкновения коренных зубов сошлифовываются щечные бугры верхних и язычные бугры нижних зубов до возникновения равномерного

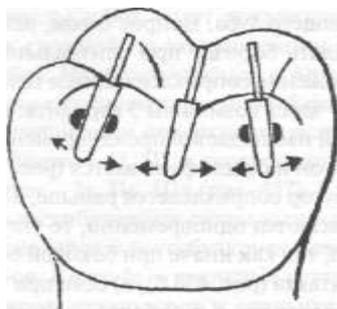


Рис. 460. Острым алмазным камнем в сторону стрелки медленно шлифуют до достижения

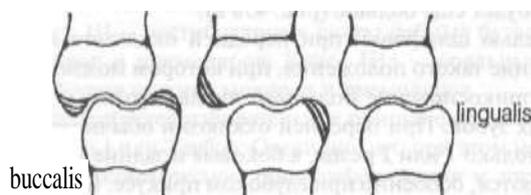


Рис. 461. Шлифовка коренных зубов при боковой окклюзии. В случае раннего соприкосновения: 1) шлифуется щечный бугор верхнего зуба и язычный бугор нижнего зуба;

соприкосновения (рис. 460). Одним из основных правил сошлифовывания моляров при боковой окклюзии является правило Volu: «buccal ober -ligual unten» — на рабочей стороне сошлифовывать верхние щечные и нижние язычные бугорки (рис. 461).

Для окончания пришлифовки опять изготавливается модель и, сравнивая ее с первоначальной моделью, можно констатировать, достигла ли пришлифовка своей цели, удалось ли создать уравновешенную артикуляцию и прекратить преждевременное соприкосновение. Пациент испытывает облегчение и комфорт. После проведения необходимых мероприятий зубы полируются бумажным и резиновым дисками, и если шлифованные поверхности стали чувствительными, то эта чувствительность ликвидируется смазыванием 10% раствором хлористого цинка, 2% раствором фтористого натрия или другим способом.

Пришлифовывание обычно проводится после прочих местных лечебных процедур, когда зубной камень удален, гингивит уже излечен и карманы ликвидированы. Пришлифовывание следует проводить не одномоментно, а в несколько процедур, с промежутками в несколько дней. Таким образом, комплексное избирательное пришлифовывание зубов проводится обычно в 3 посещения, которые занимают 2 ч. 15 мин врачебного времени, с интервалом не менее 3-5 дней для адаптации больного. Однако, при сложном виде окклюзионных нарушений или патологии прикуса (прогенический, перекрестный и т. п.), а также при непереносимости больным стоматологических процедур количество посещений может быть увеличено до 5-7. Наблюдение больных, которым проведено избирательное пришлифовывание зубов, проводится в порядке кратности диспансеризации групп больных с заболеваниями пародонта, но не реже 1 раза в год.

Дополнительный контроль осуществляют спустя 10-14 дней, а в последующем — через каждые 6 месяцев, поскольку при неточной коррекции окклюзионных поверхностей отдельные зубы могут изменить свое положение, а краевой пародонт обнаруживать признаки обострения воспалительного процесса.

Причинами нарушения гармонии окклюзии могут быть разного рода нарушения функции: гиперфункция, симптомы спазма, утомляемость жевательных мышц и бруксизм (парафункции). У многих людей существуют вредные привычки: просовывать язык между передними зубами, оказывая на них давление вперед, или открывать клипсы зубами, мужчины иногда открывают зубами бутылки. Сюда относится и привычка грызть различные предметы (карандаши, мундштуки). От такой плохой привычки можно отучить, указав на возможные осложнения. Нужно обратить внимание на возможность расшатывания отдельных групп зубов или их стирание. Расшатывание вначале может не сопровождаться гингивитом, но в дальнейшем может усиливаться и вызвать гингивит. Плохие привычки вредны еще и потому, что в случае чрезмерной нагрузки начинается гибель пародонта.

Патологическая стираемость зубов — полиэтиологического происхождения патологическое состояние зубочелюстной системы. Характеризуется чрезмерной убылью эмали или эмали и дентина всех или только отдельных зубов. Патологическая стираемость зубов встречается у людей среднего возраста, достигая наибольшей частоты (5%) у 40—50-летних, причем у мужчин отмечается чаще, чем у женщин. На фоне врожденной патологии развития патологическая стираемость зубов отмечается у людей и подростков.

### **Этиология и патогенез**

Возникновение патологической стираемости зубов связано с действием различных этиологических факторов, а также их различных комбинаций. Условно можно выделить 3 группы причин патологической стираемости зубов:

- 1) функциональная недостаточность твердых тканей зубов;
- 2) чрезмерное абразивное воздействие на твердые ткани зубов;
- 3) функциональная перегрузка зубов.

Функциональная недостаточность твердых тканей зубов. Эта недостаточность может быть следствием эндогенных и экзогенных факторов. К эндогенным факторам относятся врожденные или приобретенные патологические процессы в организме человека, нарушающие процесс формирования, минерализации и жизнедеятельности тканей зубов.

Врожденная функциональная недостаточность твердых тканей зубов может быть следствием патологических изменений эктодермальных клеточных образований (неполноценность эмали) или патологических изменений мезодермальных клеточных образований (неполноценность дентина) либо их сочетания. Одновременно подобное нарушение развития может наблюдаться при некоторых общесоматических наследственных заболеваниях:

мраморной болезни (врожденный диффузный остеосклероз или остеопороз почти всего скелета); синдромах Порака—Дюранта, Фролика (врожденный несовершенный остеогенез) и синдроме Лобштейна (поздний несовершенный остеогенез). К этой группе наследственных поражений следует отнести дисплазию Капдепона.

При мраморной болезни отмечаются замедленное развитие зубов, их позднее прорезывание и изменение строения с выраженной функциональной недостаточностью твердых тканей.

Корни зубов недоразвиты, корневые каналы, как правило, облитерированы. Одонтогенные воспалительные процессы отличаются тяжестью течения и нередко переходят в остеомиелит. При синдромах Фролика и Лобштейна зубы имеют нормальную величину и правильную форму. Характерна окраска коронок зубов — от серой до коричневой с высокой степенью прозрачности. Степень окрашивания разных зубов у одного и того же больного различна. Стирание больше выражено у резцов и первых моляров. Дентин зубов при данной патологии недостаточно минерализован, эмалево-дентинное соединение имеет вид прямой линии, что свидетельствует о недостаточной прочности его.

Такую же картину можно наблюдать при синдроме Капдепона. Зубы нормальной величины и формы, но с измененной окраской, различной у разных зубов одного больного. Чаще всего окраска водянисто-серая, иногда с перламутровым блеском. Вскоре после прорезывания зубов эмаль скалывается, а обнажившийся дентин вследствие низкой твердости быстро истирается. Нарушенная минерализация дентина приводит к снижению его микротвердости почти в 1,5 раза по сравнению с нормой. Полость зуба и каналы корня облитерированы. Электровозбудимость пульпы стертых зубов резко снижена. На химические, механические и температурные раздражители пораженные зубы реагируют слабо. Облитерация полости зуба и корневых каналов при данной дисплазии начинается еще в процессе формирования зубов, а не является компенсаторной реакцией на патологическую стираемость. В области верхушек корней нередко отмечают разрежение костной ткани.

В отличие от функциональной недостаточности зубов при синдромах Фролика и Лобштейна дисплазия Капдепона наследуется как постоянный доминантный признак. К приобретенным этиологическим эндогенным факторам патологической стираемости зубов следует отнести большую группу эндокринопатий, при которых нарушается минеральный, в основном фосфорно-кальциевый, и белковый обмен. Гипофункция гипофиза передней доли, сопровождающаяся дефицитом соматотропного гормона, тормозит образование белковой матрицы в элементах мезенхимы (дентин, пульпа). Такой же эффект оказывает дефицит гонадотропного гормона гипофиза. Нарушение секреции адренокортикотропного гормона гипофиза приводит к активации белкового катаболизма и деминерализации. Патологические изменения в твердых тканях зубов при нарушении функции щитовидной железы связаны в основном с гипосекрецией тиреокальцитонина. При этом нарушается переход кальция из крови в ткани зуба, т. е. изменяется пластическая минерализующая функция пульпы зуба.

Наиболее выраженные нарушения в твердых тканях зубов наблюдаются при изменении функции паращитовидных желез. Паратгормон стимулирует остеокласты, которые содержат протеолитические ферменты (кислую фосфатазу), способствующие разрушению белковой матрицы твердых тканей зуба. При этом выводятся кальций и фосфор в виде растворимых солей — цитрата и молочно-кислого кальция. Вследствие дефицита активности в остеобластах ферментов лактатдегидрогеназа и изоцитратдегидрогеназа обмен углеводов задерживается в стадии образования молочной и лимонной кислот. В результате образуются хорошо растворимые соли кальция, вымывание которого приводит к существенному снижению функциональной ценности твердых тканей зубов.

Другим механизмом деминерализации твердых тканей зубов при патологии паращитовидных желез является гормональное торможение реабсорбции фосфора в канальцах почек. К деминерализации твердых тканей зубов, усилению белкового катаболизма приводят также нарушения функции коры надпочечников, половых желез.

Особое значение в возникновении функциональной недостаточности твердых тканей зубов, приводящих к патологической стираемости их, имеют нейродистрофические нарушения.

Раздражение различных отделов центральной нервной системы (ЦНС) в эксперименте приводило к повышенной стираемости эмали и дентина зубов у подопытных животных. К экзогенным факторам функциональной недостаточности твердых тканей зубов следует отнести в первую очередь алиментарную недостаточность. Не полноценность питания (недостаток минеральных веществ, белковая неполноценность продуктов, несбалансированность рациона) нарушают обменные процессы в организме человека и, в частности, минерализацию твердых тканей зубов. К функциональной недостаточности твердых тканей зубов вследствие недостаточной минерализации может приводить задержка всасывания кальция в кишечнике при дефиците витамина D, дефиците или избытке жира в пище, колите, профузном поносе. Наибольшее значение эти факторы приобретают в период формирования и прорезывания зубов. Недостаток витаминов D и E в организме больного, так же как и гиперсекреция парат-гормона, тормозят реабсорбцию фосфора в почечных канальцах и способствуют его чрезмерному выведению из организма, нарушению процесса минерализации твердых тканей. Такая деминерализация наблюдается и при заболеваниях почек. Химическое повреждение твердых тканей зубов встречается на химических производствах и является профессиональным заболеванием. Наблюдается также кислотный некроз твердых тканей зубов у больных с ахилическим гастритом, перорально принимающих соляную кислоту. Необходимо подчеркнуть большую чувствительность эмали зубов к кислотному воздействию.

Уже в начальных стадиях кислотного некроза у больных появляется чувство онемения и оскомины в зубах. Могут возникать боли при воздействии температурных и химических раздражителей, а также самопроизвольные боли. Иногда больные предъявляют жалобы на ощущение прилипания зубов при их смыкании. По мере отложения заместительного дентина, дистрофических и некротических изменений в пульпе пораженных зубов эти ощущения притупляются или исчезают. Как правило, при кислотном некрозе поражаются передние зубы. Исчезает эмаль в области режущих краев, в процесс деструкции вовлекается подлежащий дентин. Постепенно коронки пораженных зубов, стираясь и разрушаясь, укорачиваются и становятся клиновидными. Значительное нарушение функционального состояния твердых тканей зубов встречается в условиях фосфорного производства. Отмечены некротические изменения структуры дентина, в некоторых случаях — отсутствие заместительного дентина, необычная структура цемента, сходная со структурой костной ткани. Среди физических факторов, снижающих функциональную ценность твердых тканей зубов и приводящих к развитию патологической стираемости<sup>TM</sup> зубов, особое место занимает лучевой некроз. Это объясняется увеличением числа больных, подвергнутых лучевой терапии в комплексном лечении онкологических заболеваний области головы и шеи. При этом первичным считается лучевое повреждение пульпы, которое проявляется в нарушении микроциркуляции с явлениями выраженного полнокровия в прекапиллярах, капиллярах и венулах, периваскулярных кровоизлияниях в субдонтобластическом слое. В одонтобластиках отмечаются вакуольная дистрофия, некроз отдельных одонто-бластов. Кроме диффузного склероза и петрификации, наблюдается образование дентиклей разных размеров и локализаций, различной степени организованности. Во всех зонах дентина и цемента обнаруживаются явления деминерализации и участки деструкции. Указанные изменения в твердых тканях наступают в различные сроки после проведенного облучения и зависят от общей дозы. Наибольшие изменения в тканях зубов отмечаются в период с 12-го по 24-й месяц после лучевой терапии по поводу новообразований в области головы и шеи. В результате значительных деструктивных поражений пульпы изменения твердых тканей носят необратимый характер. Для профилактики поражений зубов при лучевой терапии заболеваний челюстно-лицевой области необходимо накрывать зубы на период сеанса облучения пластмассовой каппой типа боксерской шины, проводить тщательную санацию, правильный гигиенический уход.

Вторую группу этиологических факторов патологической стираемости зубов составляют различные по характеру факторы, общим моментом которых является чрезмерно абразивное

воздействие на твердые ткани зубов. Данные обследования жителей Ямало-Ненецкого округа [Любомирова И. М., 1961] выявили большое число тяжелых случаев патологической стираемости зубов вплоть до уровня десны в результате употребления жителями очень жесткой пищи — мороженого мяса и рыбы.

Многолетние наблюдения С. М. Ремизова за абразивным действием различных по конструкции зубных щеток, зубного порошка и зубных паст убедительно показали, что неправильное, нерациональное применение средств гигиены и ухода за зубами может превратиться из лечебно-профилактического средства в грозный разрушающий фактор, приводящий к патологической стираемости зубов. В норме имеется значительное различие микротвердости эмали (90 кгс/мм<sup>2</sup>) и дентина (80 кгс/мм<sup>2</sup>). Поэтому потеря эмалевого слоя приводит к необратимому износу зубов вследствие значительно меньшей твердости дентина.

### Клиническая картина

Клиническая картина патологической стираемости зубов чрезвычайно разнообразна и зависит от степени поражения, топографии, распространенности и давности процесса, его этиологии, наличия сопутствующей общей патологии и поражений зубочелюстно-лицевой системы. При патологической стираемости зубов в первую очередь нарушаются эстетические нормы вследствие изменения анатомической формы зубов. В дальнейшем при прогрессировании патологического процесса и существенном укорочении зубов изменяются жевательная и фонетическая функция. Кроме того, у части больных даже в начальных стадиях патологической стираемости зубов отмечается гиперестезия пораженных зубов, что нарушает прием горячей, холодной, сладкой или кислой пищи. Для классификации всего многообразия клинического проявления патологической стираемости зубов выделяются формы, виды и степень поражения. Формы патологической стираемости зубов характеризуют протяженность патологического процесса. Различают генерализованную и локализованную формы. Генерализованная форма патологической стираемости зубов в свою очередь может сопровождаться снижением окклюзионной высоты. Виды патологической стираемости зубов отражают преимущественную плоскость поражения зубов: вертикальную, горизонтальную или смешанное поражение. Степень патологической стираемости зубов характеризует глубину поражения: I степень — поражение не более 1/3 высоты коронки; II степень — поражение 1/3 ~ 2/3 высоты коронки; III степень — поражение более 2/3 коронки зуба. Патологическим процессом могут быть поражены зубы одной или обеих челюстей, с одной или с обеих сторон. В практике встречаются случаи различной степени поражения зубов одной или обеих челюстей. Характер и плоскость поражения могут быть идентичными, но могут и различаться. Все это обуславливает многообразие клинической картины патологической стертости зубов, которая значительно усложняется при частичной



Рис. 88. Стираемость: генерализованная форма.

адентии одной или обеих челюстей. Для правильной постановки диагноза и выбора оптимального плана лечения при такой многообразной клинической картине патологической стираемости зубов необходимо очень внимательно обследовать больных для выявления этиологических факторов патологической стираемости зубов и сопутствующей патологии.

Обследование необходимо проводить в полном объеме согласно традиционной схеме: 1) опрос больного, изучение жалоб, истории жизни и истории заболевания; 2) внешний осмотр; 3) осмотр органов полости рта; пальпация жевательных мышц, височно-нижнечелюстного

сустава и др.; 4) аускультация височно-нижнечелюстного сустава; 5) вспомогательные методы: изучение диагностических моделей, прицельная рентгенография зубов, панорамная рентгенография зубов и челюстей, ЭОД, томография, электромиография и электромиотонометрия жевательных мышц. Жалобы больных могут быть различны и зависят от степени патологической стираемости зубов, топографии и протяженности поражения, давности заболевания, сопутствующей патологии. При отсутствии сопутствующих поражений челюстно-лицевой области больные с патологической стираемостью зубов жалуются обычно на косметический дефект в связи с прогрессирующей убылью твердых тканей зубов, иногда гиперестезию эмали и дентина, при кислотном некрозе — на чувство оскотины и шероховатость эмали.

Изучая историю жизни больного, обращают внимание на наличие подобной патологии у других членов семьи, что может свидетельствовать о генетической предрасположенности, врожденной функциональной недостаточности твердых тканей зубов. Следует иметь в виду, что патологическая стираемость зубов может наблюдаться у нескольких членов одной семьи и не только в результате наследственной патологии, но и вследствие общности питания, быта, а иногда и профессиональных вредностей. Все это может способствовать снижению функциональной ценности твердых тканей зубов и повышенному их абразивному износу. При сборе анамнеза необходимо выявить сопутствующую общесоматическую патологию, врожденные дисплазии, эндокринопатии, нейродистрофические расстройства, заболевания почек, желудочно-кишечного тракта и др. Необходимо очень тщательно выявлять первопричину стираемости. Если из анамнеза и в результате клинического обследования выяснится, что патологическая стираемость зубов возникла на фоне функциональной недостаточности твердых тканей зубов эндогенного происхождения, то при выборе конструкции протеза надо предпочесть такие из них, которые бы минимально перегружали опорные зубы. В противном случае вследствие врожденной (особенно) или приобретенной недостаточности в остеогенезе может произойти рассасывание корней, сильная атрофия костной ткани с зубных альвеол. Нередко при наследственных болезнях (мраморная болезнь, синдром Фролика и др.) корни стершихся зубов недоразвиты, корневые каналы искривлены и облитерированы. Поэтому в таких случаях сужаются показания к штифтовым конструкциям. Кроме того, выяснение в анамнезе наследственной патологии типа синдромов Фролика и Лобштейна, синдрома Капдепона позволяет предсказать с достаточной степенью вероятности прогноз состояния зубочелюстной системы и опорно-двигательного аппарата в целом у последующих поколений, так как изменения зубов при синдромах Фролика и Лобштейна наследуются как непостоянный доминантный признак, а при синдрома Капдепона — как постоянный доминантный признак. Выясняя историю настоящего заболевания, обращают внимание на давность возникновения патологической стираемости зубов, характер ее прогрессирования, связь с протезированием зубов и челюстей, характером и условиями труда и быта больного. При внешнем осмотре лица больного отмечают конфигурацию лица, пропорциональность и симметричность. Определяют высоту нижнего отдела лица в состоянии физиологического покоя и в центральной окклюзии. Внимательно изучают состояние твердых тканей зубов, устанавливая характер, протяженность, степень стертости. Обращают должное внимание на состояние слизистой оболочки рта и пародонта зубов для выявления сопутствующей патологии и осложнений.

Пальпация жевательных мышц позволяет выявить болезненность, асимметрию ощущений, отечность мышц, их гипертонус и предположить наличие парафункций у больного. В дальнейшем для уточнения диагноза необходимо провести дополнительные исследования: электромиографию и электромиотонометрию жевательных мышц, провести консультацию с невропатологом по поводу возможного бруксизма, тщательно расспросить больного и его родственников о возможном скрежетании зубами во сне. Это необходимо для профилактики осложнений и выбора оптимального комплексного лечения такого контингента больных. Пальпация области височно-нижнечелюстного сустава, так же

как и аускультация этой области, позволяет выявить патологию, которая нередко встречается при патологической стираемости зубов, особенно при генерализованной или локализованной форме, осложненной частичной адентией. В этих случаях необходимы тщательный анализ диагностических моделей и рентгенологическое исследование; фронтальная и боковые томограммы при сомкнутых челюстях и при физиологическом покое. Электроодонтодиагностика (ЭОД) является обязательным диагностическим тестом при патологической стираемости зубов, особенно II и III степени, а также при выборе конструкции несъемных протезов. Нередко патологическая стираемость зубов сопровождается бессимптомно протекающей гибелью пульпы. В результате отложения заместительного дентина, частичной или полной облитерации пульповой камеры электровозбудимость пульпы бывает сниженной. При патологической стираемости зубов I степени, сопровождаемой гиперестезией твердых тканей, ЭОД обычно не позволяет выявить отклонения от нормы. Так же как и ЭОД, рентгенография (прицельная и панорамная) является обязательным методом диагностики, позволяющим установить величину и топографию пульповой камеры, топографию, направление и степень облитерации корневых каналов, выраженность гиперцементоза, наличие нередко встречающихся при функциональной перегрузке зубов кист, гранулем у стертых зубов. Все это без сомнения имеет большое значение для выбора правильного плана лечения.

Правильной диагностике и планированию лечения больных с патологической стираемостью зубов, равно как контролю хода и результатов лечения, способствует тщательное изучение диагностических моделей. На диагностических моделях уточняют вид, форму и степень патологической стираемости зубов, состояние зубных рядов, а при их анализе в артикуляторе — характер окклюзионных взаимоотношений зубов и зубных рядов в различные фазы всех видов окклюзии, что особенно важно при диагностике сопутствующей патологии височно-нижнечелюстного сустава и выборе плана лечения.

#### **Синонимы синдрома Костена [K07.60]:**

мышечно-суставная дисфункция; окклюзионно-артикуляционный синдром; черепно-нижнечелюстной дисфункциональный синдром; синдром болевой дисфункции ВНЧС и др.

Симптомы заболевания: боль в области ВНЧС с одной или двух сторон различной интенсивности днем и ночью, иррадирующая в шею, затылок, висок и темя, реже - в подглазничную область. Иногда боли распространяются по ходу третьей ветви тройничного нерва.

Боль при движениях нижней челюсти, быстрая утомляемость во время жевания, хруст в суставе.

Изменение чувствительности кожи лица в области сустава. Эти явления связаны с присоединяющимся невритом ушно-височного нерва.

Боль, шум в ушах, чувство давления, понижение слуха.

Боли, жжение, саднение, покалывание в передних  $2/3$  языка.

Ощущение инородного тела на языке, сухость во рту или обилие слюны. В патологический процесс вовлечены парасимпатические чувствительные волокна тройничного нерва, иннервирующие слизистую оболочку передних  $2/3$  языка и преддверия полости рта.

Ограничение открывания рта за счет болезненности в области ВНЧС.

Общие симптомы: вялость, слабость, нарушение сна, подавленность.

В лечении синдрома Костена должен преобладать комплексный метод. При этом учитывают этиологию, патогенез, стадию заболевания, фоновую патологию. Обращают внимание больного на необходимость исключения стрессовых ситуаций, парафункций, приема твердой пищи. Рекомендуются проводить массаж спазмированных участков жевательных мышц, использовать физиотерапевтические методы лечения заболеваний ВНЧС.

Несомненно, важная роль в комплексе лечебных мероприятий отведена ортопедическим методам. Методы шинотерапии и индивидуального пришлифовывания зубов предполагают коррекцию

окклюзии путем устранения выявленных суперконтактов на естественных, а иногда и на искусственных зубах.

Проведению лечения должен предшествовать тщательный анализ статической и динамической окклюзии в полости рта и в артикуляторе.

Сошлифовывание вершин бугров и дна фиссур недопустимо, т. к. приведет к снижению высоты нижнего отдела лица. К избирательному пришлифовыванию можно приступать только после диагностики и составления плана проведения коррекции окклюзии. Показано проведение диагностического пришлифовывания на моделях челюстей.

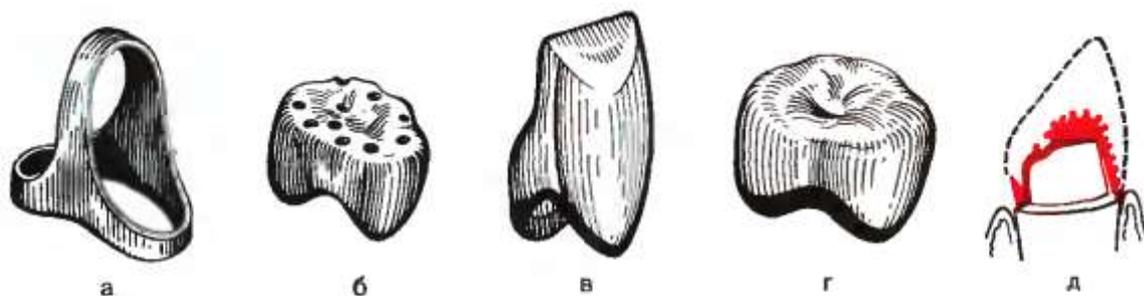
Для восстановления высоты нижнего отдела лица, нормализации положения нижней челюсти и перестройки миотатических рефлексов жевательных мышц можно, как было отмечено ранее, использовать *пластмассовую* каппу. При данной патологии лечение должно проводиться в два этапа: первый - перестройка миотатического рефлекса; второй - изготовление ортопедических конструкций.

Ортодонтическое лечение проводится длительно. Необходимы регулярные посещения пациентов для *его* проведения и готовность преодоления трудностей в процессе лечения.

### Лечение

Восстановление анатомической формы стертых зубов зависит от степени, вида и формы поражения. Для восстановления анатомической формы зубов при патологической стертости зубов I степени могут быть использованы вкладки, пломбы (в основном на передних зубах), искусственные коронки; II степени — вкладки, искусственные коронки, бюгельные протезы с окклюзионными накладками; III степени — культевые коронки, штампованные колпачки с окклюзионными напайками. При патологической стертости зубов II и III степени нельзя применять обычные штампованные коронки, так как возможны осложнения, связанные с травмой маргинального пародонта краем коронки, глубоко продвинутой в десневой карман. Глубокое продвижение штампованной коронки может произойти при фиксации коронки цементом на сильно укороченный зуб. Кроме того, травма маргинального пародонта возможна и в процессе пользования коронкой, когда под действием жевательного давления разрушается толстый слой цемента между жевательной поверхностью стертого зуба и окклюзионной поверхностью коронки и коронка глубоко погружается в десневой карман. Поэтому при наличии показаний к лечению патологической стертости зубов искусственными коронками возможно несколько вариантов их изготовления: 1) цельнолитые коронки; 2) штампованные колпачки с окклюзионными напайками; 3) культевые коронки (штампованные или литые коронки) с предварительным восстановлением высоты коронки зуба культевой вкладкой со штифтом.

При выборе материала для коронок следует учитывать его износостойкость. Если зубы-антагонисты с непораженной эмалью, можно применять металлические, металлокерамические, фарфоровые коронки. При антагонистах с I степенью патологической стертости предпочтительны пластмассовые коронки, металлические коронки из нержавеющей стали, сплавов драгоценных металлов; керамические и цельнолитые протезы из КХС.



**Рис. 90.** Коронки для лечения патологической стертости.

а — каркас окончатой коронки из металла; б — штампованный колпачок с отверстиями на жевательной поверхности; в, г — на коронку и колпачок нанесена пластмасса; д — цельнолитой каркас металлопластмассовой коронки.

Встречное протезирование вкладками и(или) коронками с использованием одинаковых по износостойкости конструкционных материалов показано при антагонистах со II — III степенью патологической стертости. При патологической стертости зубов, возникшей в результате бруксизма и парафункций, следует отдавать предпочтение цельнолитым металлическим и металлопластмассовым (с металлической жевательной поверхностью) протезам из сплавов неблагородных металлов как более прочным на истирание. Металлокерамические протезы у таких больных следует применять ограниченно из-за возможного откола покрытия при произвольной нефункциональной чрезмерной окклюзионной перегрузке: ночное скрежетание зубами, спастическое сжатие челюстей и пр.

Выбирая план лечения патологической стертости зубов, осложненной частичной адентией (рис. 92), обязательно основываются на данных ЭОД и рентгенологического контроля опорных зубов. При возникновении патологической стираемости зубов на фоне врожденных нарушений амело- и дентиногенеза нередко наблюдаются несовершенство корней зубов, их функциональная неполноценность, что может приводить к рассасыванию корней таких зубов при использовании их в качестве опор мостовидных протезов. Таким больным показано восстановление стертых зубов искусственными коронками или вкладками с последующим изготовлением съемных (бюгельных или пластиночных) протезов.

### **Лечение патологической стертости зубов, осложненной снижением окклюзионной высоты.**

Лечение проводится в несколько этапов: 1) восстановление окклюзионной высоты временными лечебно-диагностическими аппаратами; 2) период адаптации; 3) постоянное протезирование. На первом этапе проводят восстановление окклюзионной высоты с помощью пластмассовых назубных кап, зубнадесневых кап, съемных пластиночных или бюгельных протезов с перекрытием жевательной поверхности стертых зубов. Такое восстановление может быть одномоментным при снижении окклюзионной высоты до 10 мм от высоты физиологического покоя и поэтапным — по 5 мм каждые 1—1 1/2 мес при снижении окклюзионной высоты более чем на 10 мм от физиологического покоя.

Для установления высоты будущего протеза изготавливают восковые или пластмассовые базисы с прикусными валиками, определяют и фиксируют общепринятым способом в клинике требуемое «новое» положение нижней челюсти, обязательно проводят рентгенологический контроль. На рентгенограммах височно-нижнечелюстных суставов при сомкнутых зубных рядах в положении, зафиксированном восковыми валиками, должно быть «правильное» положение суставной головки (на скате суставного бугорка) равномерное с обеих сторон. Только после этого такое положение фиксируют временными лечебно-диагностическими аппаратами-протезами. Второй этап — период адаптации продолжительностью не менее 3 нед — требуется для полного привыкания больного к

«новой» окклюзионной высоте, которая возникает благодаря перестройке миотатического рефлекса в жевательных мышцах и височно-нижнечелюстном суставе. В этот период больной должен находиться под динамическим наблюдением лечащего врача стоматолога-ортопеда (не реже 1 раза в неделю, а при необходимости: субъективные неприятные ощущения, боль, дискомфорт, неудобство при пользовании лечебно-диагностическими аппаратами — и чаще). При использовании несъемных лечебно-диагностических аппаратов — пластмассовых капп — процесс адаптации протекает быстрее, чем при восстановлении окклюзионной высоты съёмными конструкциями, особенно пластиночными. Это объясняется не только конструктивными особенностями протезов, но и тем, что несъемные каппы фиксированы цементом и больные ими пользуются постоянно. Наоборот, съёмными аппаратами больные нередко пользуются лишь непродолжительное время суток, снимая их во время работы, еды, сна. Такое использование аппаратов-протезов следует расценивать не только как бесполезное, но как вредное, так как оно может привести к патологическим изменениям в височно-нижнечелюстном суставе, к мышечно-суставным дисфункциям. Поэтому необходимо проводить с больными предварительные разъяснительные беседы с предупреждением о возможных осложнениях при непостоянном пользовании лечебным аппаратом и необходимости обязательного обращения к лечащему врачу стоматологу-ортопеду при возникновении неприятных ощущений в височно-нижнечелюстном суставе, жевательных мышцах, слизистой оболочке протезного ложа. В момент припасовки лечебно-диагностического аппарата и на контрольных осмотрах особо тщательно выверяют окклюзионные контакты во все фазы всех видов окклюзии, проверяют качество полировки протеза, отсутствие острых выступов и краев, которые могут травмировать мягкие ткани. Если при одномоментном повышении окклюзионной высоты на 8—10 мм у больного возникают сильные боли, нарастающие в течение первой недели в области височно-нижнечелюстного сустава и(или) жевательных мышц, необходимо снизить высоту на 2—3 мм до исчезновения болей, а затем, через 2—3 нед, повторно повысить окклюзионную высоту до необходимой величины. Технически это легко выполнимо путем сошлифовывания слоя пластмассы на жевательной поверхности лечебно-диагностического аппарата или нанесения дополнительного слоя быстротвердеющей пластмассы.

Необходимо подчеркнуть, что период адаптации в 2—3 нед считается с момента исчезновения последних неприятных ощущений у больного в области височно-нижнечелюстного сустава или жевательных мышц. Иногда из-за неприятных субъективных ощущений неоднократные попытки повысить окклюзионную высоту до желаемого оптимального уровня (на 2 мм ниже высоты физиологического покоя) так и остаются неудачными. Таким больным изготавливают постоянные протезы при максимальной окклюзионной высоте, к которой он смог адаптироваться. Обычно это наблюдается у больных, снижение окклюзионной высоты у которых произошло более 10 лет назад и в височно-нижнечелюстном суставе успели произойти необратимые изменения. Такая же картина наблюдается у больных с патологической стираемостью зубов, осложненной нарушениями психоэмоциональной сферы, которые чрезмерно сосредотачиваются на характере, степени своих субъективных ощущений. Ортопедическое лечение патологической стертости зубов, осложненной снижением окклюзионной высоты, у такой категории больных чрезвычайно сложно, прогноз сомнителен, а лечение необходимо проводить параллельно с лечением у психоневролога.

Третий этап лечения — постоянное протезирование — принципиально не отличается по виду конструкций зубных протезов, применяемых при лечении патологической стертости зубов. Важно отметить лишь необходимость использования конструкционных материалов, гарантирующих стабильность установленной окклюзионной высоты. Недопустимо применение пластмассы на жевательной поверхности мостовидных протезов. В съёмных протезах предпочтительно использовать фарфоровые зубы, литые окклюзионные накладки. Для стабилизации окклюзионной высоты применяют встречные вкладки, коронки.

Важное условие достижения хороших результатов постоянного протезирования — изготовление протезов под контролем временных лечебно-диагностических капп. Возможно поэтапное изготовление постоянных протезов. Сначала изготавливают протезы на одну половину верхней и нижней челюстей в области жевательных зубов, при этом во фронтальном участке и на противоположной половине обеих челюстей остаются фиксированными временные каппы. При припасовке постоянных протезов временные каппы позволяют точно установить окклюзионную высоту и оптимальные окклюзионные контакты в различные фазы всех видов окклюзии, к которым адаптирован больной. После фиксации постоянных протезов на одной половине челюстей снимают временные каппы и приступают к изготовлению постоянных протезов на остальной участок зубного ряда. На период изготовления протезов временно фиксируют лечебно-диагностические каппы.

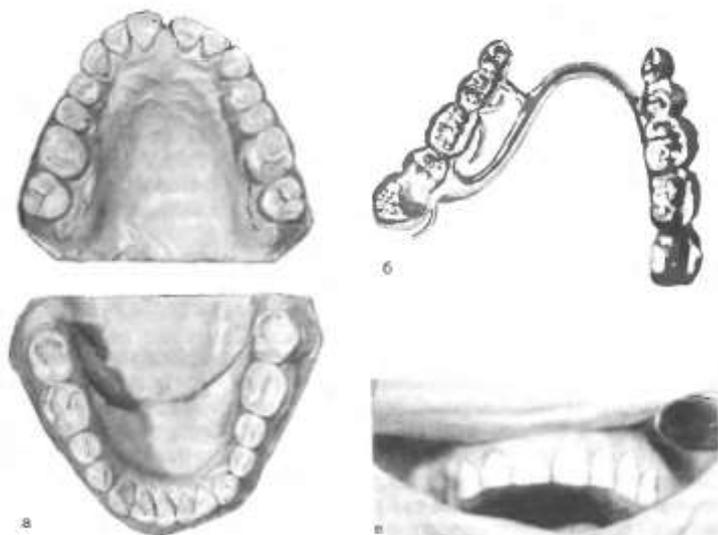


Рис. 95. Патологическая стертость; смешанная форма (а). Бюгельный протез с окклюзионной накладкой в группе жевательных зубов (б) и металлокерамические коронки на переднюю группу зубов (в).

### Лечение патологической стертости зубов без снижения окклюзионной высоты.

Лечение также проводится поэтапно. На первом этапе методом постепенной дезокклюзии перестраивают участок зубного ряда с патологической стертостью зубов и вакатной гипертрофией альвеолярного отростка, добиваясь достаточного окклюзионного пространства для восстановления анатомической формы стертых зубов. Для этого на зубы, антагонизирующие с зубами, подлежащими «перестройке», изготавливают пластмассовую

каппу. Соблюдают следующее правило: сумма коэффициентов выносливости пародонта зубов, включенных в каппу, должна в 1,2—1,5 раза превышать сумму коэффициентов выносливости пародонта зубов, подлежащих перестройке». Каппу изготавливают таким образом, чтобы в области перестраиваемых зубов был плотный плоскостной контакт с каппой, а в группе разобщенных жевательных зубов зазор не превышал 1 мм (должен свободно проходить сложенный вдвое лист писчей бумаги). Для контроля и устранения возможных осложнений после фиксации каппы больного просят прийти на следующий день, а затем предлагают явиться на прием, как только больной определит возникновение плотного контакта в группе разобщенных жевательных зубов. Предварительно больного надо обучить контролировать наличие окклюзионного контакта зубов надкусыванием тонкой полоски писчей бумаги. После достижения контакта каппу корректируют быстротвердеющей пластмассой, добиваясь дезокклюзии в группе жевательных зубов до 1 мм, для чего между молярами прокладывают слои пластинки бюгельного воска. Вновь назначают на прием по достижении плотного контакта разобщенных зубов. Таким образом, способом постепенной дезокклюзии добиваются необходимой перестройки участка вакатной гипертрофии альвеолярного отростка. Метод постепенной дезокклюзии применим при лечении локализованной формы патологической стертости зубов без снижения окклюзионной высоты. При генерализованной форме такой патологии применяют метод последовательной дезокклюзии и. Он заключается в постепенной дезокклюзии последовательно сначала во фронтальном участке, потом с одной стороны в области жевательных зубов, затем с другой. Учитывая большую длительность такой перестройки, лечение генерализованной формы патологической стертости зубов без снижения

окклюзионной высоты следует считать наиболее сложным и трудоемким с сомнительным прогнозом, так как не всегда метод дезокклюзии позволяет добиваться желаемого результата. Кроме того, он противопоказан при патологии околоверхушечных тканей, атрофии костной ткани и в области зубов, подлежащих «перестройке», заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава. Второй этап — восстановление анатомической формы стертых зубов одним из рассмотренных ранее видов протезов. Прогноз при лечении патологической стертости зубов в целом благоприятный. Результаты лечения лучше у лиц молодого и среднего возраста с начальной степенью стираемое™. Однако необходимо отметить возможность рецидивов у больных с патологической стертостью зубов на фоне бруксизма и парафункций, что подтверждает мысль о недостаточности лишь ортопедических вмешательств без соответствующих психоневрологических коррекций. Все больные с патологической стираемостью зубов должны состоять на диспансерном наблюдении.

## 2-лекция

**Тема:** Вторичная деформация зубных рядов и прикуса при частичной адентии. Изменение ЧЛЮ. Методы ортопедического и ортодонтического лечения. Болезни ВНЧС. Методы ортопедического лечения.

**Технологическая карта лекционного занятия.**

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовить лекционный материал</li> <li>2. Подготовка слайдов для введения лекции</li> <li>3. Использование литературы для подготовки лекции: 1. Курляндский В.Ю. «Ортопедическая стоматология» Учебник. М. Медицина. 1977г, 2. Копейкин В.Н. «Ортопедическая стоматология» 2001г</li> </ol>	Слушать и записывать
Введение лекции (10 минут)	<p><b>Объяснение целей и задач темы</b></p> <p><b>Цель:</b> Подготовить помощников врачей, которые могут помочь в ортопедическом лечении при заболеваниях пародонта</p> <p><b>Задачи:</b> Дать информацию и научить студентов о заболеваниях пародонта, течении болезни и распространенности.</p> <p><b>Вопросы по лекции:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Деформации зубных рядов и прикусов при частичном отсутствие зубов</li> <li>2. Методы ортопедического и ортодонтического лечения</li> <li>3. Аппаратное и комбинированное комплексное лечения</li> </ol>	Слушать и отвечать на заданные вопросы.

	4. Этиология, патогенез артрозов и артритов 5. Вывихи и подвывихи. 6. Методы объективного обследования 7. Роль ортодонтических аппаратов в комплексной терапии. 8. Влияние конструкций зубных протезов на развитие нарушений в зубо-челюстной системе.	
Основная часть лекции ( 55 минут)	3. Объяснить тему, показать слайды 4. Показать ортопедические протезы	Слушать и записать
Заключительная часть лекции ( 5 минут)	4. Подведение итогов 5. Задать самостоятельную работу 6. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать

### План лекции:

1. Деформация зубных рядов при частичном отсутствии зубов. Методы обследования.
2. Деформация зубных рядов и прикуса, связанная с патологией твердых тканей зубов, функциональной недостаточностью пародонта, при частичном отсутствии зубов.
3. Деформация зубных рядов в результате частичного отсутствия зубов. Феномен Попова-Годона. Клиника, диагностика, лечение.
4. Деформация прикуса при частичном отсутствии зубов. Клинические варианты. Лицевые симптомы. Синдром Костена.
5. Заболевания ВНЧС. Классификация болезней ВНЧС.
6. Нейромускулярный окклюзионно-артикуляционный дисфункциональные синдромы ВНЧС.
7. Привычные вывихи и подвывихи нижней челюсти и вывихи диска ВНЧС.

### Текст лекции:

#### Патогенез деформации зубных рядов

Потеря зуба-антагониста или потеря соседнего зуба - дисбаланс окклюзионной системы (нарушение окклюзионного равновесия) - зубо-альвео-лярное смещение (вакатная гипертрофия альвеолярной кости) - атрофия пародонта смещающегося зуба = зубное удлинение = удлинение клинической коронки зуба -> осложнения.

#### Патогенез осложнений деформации зубных рядов

##### Деформация окклюзионной поверхности ->

- изменения характера движения нижней челюсти;
- изменение положения нижней челюсти; ->
- нарушение множественных окклюзионных контактов; -дисфункция височно-нижнечелюстного сустава

(ВНЧС);

- артриты ВНЧС;

- артрозы ВНЧС. **Клиника**

#### Жалобы:

- a. на затрудненное пережевывание пищи;
- b. нарушение эстетики;
- c. нарушение внешнего вида;
- d. травма мягких тканей полости рта; e. боль в мышцах и в ВНЧС.

#### Внешний осмотр:

1. Без изменений.

2. Ограничение движений нижней челюсти.
3. Снижение высоты нижнего отдела лица:

- заеды (ангулярный хейлит);
- углубление носогубных и подбородочных складок.

#### **Клиническая картина:**

1. Зубоальвеолярное или зубное удлинение.
  1. Наклоны зубов.
  2. Ограничение движений нижней челюсти (в сагиттальной и трансверзальной плоскостях).
  3. Неправильное положение нижней челюсти.
  4. Травма слизистой оболочки рта сместившимися зубами.
  5. Клиническая картина снижения ВНОЛ.
  6. Образование трем, диастем, веерообразное расхождение передних зубов при пародонтите.

#### **Классификации**

- A. Вертикальная, горизонтальная, смешанная
- B. **Зубоальвеолярное удлинение** (деформация вместе с альвеолярным гребнем, длина коронки без изменений).

**Зубное «удлинение»** (деформация с обнажением шейки зуба и атрофией альвеолярного гребня, клиническая коронка больше анатомической коронки зуба).

- C. Степени вертикальной деформации зубных рядов:

- 1 степень - удлинение на  $\frac{1}{3}$  длины коронки;
- 2 степень - удлинение на  $\frac{1}{2}$  длины коронки;
- 3 степень - удлинение на  $\frac{2}{2}$  длины коронки и более.

- D. Степени горизонтальной деформации зубных рядов

- 1 степень - наклон до  $15^\circ$ ;
- 2 степень - наклон  $16-30^\circ$ ;
- 3 степень — наклон более  $30^\circ$ .

#### **Диагностика**

1. Опрос.
2. Осмотр.
3. Зондирование.
4. Пальпация (мышц, ВНЧС).
5. Определение центрального соотношения челюстей.
6. Определение ВНОЛ.

#### **Параклинические методы**

1. Изучение диагностических моделей.
2. Рентгенодиагностика.

### **Лечение больных с деформацией зубных рядов**

#### **ЭТАП 1 ~~ подготовительный**

##### **Цели:**

- санация полости рта;
- устранение деформации;
- восстановление ВНОЛ;
- восстановление правильного положения нижней челюсти.

#### **ЭТАП 2 - основной Цели:**

- постоянное протезирование;
- восстановление анатомической формы и размера разрушенных зубов;
- восстановление непрерывности зубных рядов.

ЭТАП 3 - реабилитационно-профилактический

## ЭТАП 1 — подготовительный

### При снижении ВНОЛ

В зависимости от степени снижения высоты нижнего отдела лица:

- Одномоментное восстановление высоты (до 2~ 4 мм).
- Поэтапное восстановление при снижении (более 4 мм).

### Устранение деформации

1-й степени:

- Ортодонтическое лечение;
- Сошлифовывание.

2-й степени:

- Ортодонтическое лечение;
- Депульпирование + укорочение зуба + хирургическое удлинение клинической коронки.

3-й степени:

- Ортогнатическая хирургия;
- Удаление зуба или удаление зуба + альвеолотомия.

## ЭТАП 2 — постоянное протезирование

### 1. Восстановление анатомической формы и размера разрушенных зубов.

### 2. Восстановление непрерывности зубных рядов.

- При короткой клинической коронке применяют специальные штифтовые конструкции.
- При выборе конструкции протезов необходимо учитывать оставшуюся длину корня опорного зуба после сошлифовывания (укорочения) коронки.
- При восстановлении зубов с наклоном оси коронки до 30 показано применение штифтовых культе-вых конструкций.

## ЭТАП 3 — реабилитационно-профилактический

Регулярный, не менее 1 раза в полгода, контроль

- гигиены полости рта;
- за правильностью пользования и ухода за протезами;
- динамической окклюзии зубных рядов.

!. Зубная дуга, как часть зубочелюстной системы, представляет единое целое благодаря наличию межзубных контактов и альвеолярному отростку (на нижней челюсти - альвеолярной части), в котором фиксированы корни зубов. Потеря одного или нескольких зубов нарушает это единство и создает новые условия для функциональной деятельности жевательного аппарата. Причиной потери зубов чаще всего являются кариес, пародонтит, травма, оперативное вмешательство, авитаминоз и др. Возникающая при этом клиническая картина зависит от количества утраченных зубов, локализации и протяженности дефекта, вида прикуса, состояния опорного аппарата оставшихся зубов, времени, которое прошло с момента потери зубов и общего состояния больного.

Ведущими симптомам в клинике частичной потери зубов является:

- нарушение непрерывности зубного ряда (появление дефектов);

появление групп зубов - сохранившей антагонистов (функционирующая группа) и утратившей их (нефункционирующая группа);

- функциональная перегрузка отдельных групп зубов;
- вторичная деформация прикуса;
- снижение ВНОЛ;
- нарушение функции жевания, речи, эстетики;
- нарушение деятельности височно-нижнечелюстного сустава.

II. При образовании деформаций в зубных рядах и прикусе в зубочелюстной системе возникает функциональная диссоциация. Она характеризуется тем, что для различных групп зубов создаются различные условия функционирования, что отражается на обменных процессах. В диссоциированной зубной системе следует различать три главных звена: функциональный центр, травматический узел и нефункционирующее звено - атрофический блок (по В.Ю. Курляндскому). **Функциональный центр** образуется в наибольшей группе антагонизирующих пар зубов с хорошо сохранившимся пародонтом. Возникновение его вызывается появлением условного рефлекса (адаптации), в основе которого лежит наличие раздражения, воспаления или даже возможная потеря зуба в других участках зубного ряда.

**Травматический узел** возникает вследствие каких-либо нарушений в том или ином участке зубного ряда (воспаление, атрофия пародонта, потеря зуба и т. п.). При возникновении травматического узла в результате условного рефлекса больной щадит поврежденный участок и перестает пользоваться расположенными в травматическом узле зубами. Этим термином определяют образование в том или ином участке зубного ряда травматической перегрузки.

**Прямой травматический узел** — это декомпенсированное состояние пораженного участка зубочелюстной системы. При частичных дефектах в зубных рядах состояние декомпенсации характеризуется наклоном зубов в сторону дефекта зубного ряда, деструкцией челюстей, нарушением контактных пунктов зубов (образование трем и диастем).

**Отраженный травматический узел** - это патологическое состояние зубочелюстной системы, при котором изменения в расположении передних зубов, деструкция твердых тканей и пародонта этой группы зубов обусловлены произошедшими изменениями в обеих группах боковых зубов. Отраженный травматический узел образуется как в интактных зубных рядах, так и при нарушении их целостности.

**Не функционирующее звено** - атрофический блок составляют зубы, лишенные антагонистов. В пародонте и пульпе зубов, лишенных антагонистов, происходят патологические процессы.

Для травматической артикуляции характерно то, что у пародонта одного из зубных рядов имеется функциональная недостаточность. Травматическая артикуляция определяется и в тех случаях, когда имеется функциональная недостаточность пародонта у всех антагонизирующих зубов или у одного из антагонизирующих зубов в каждой паре.

Лечение больных с деформациями зубных рядов и прикуса, связанными с недостаточностью пародонта, необходимо проводить последовательно. Основой комплексного лечения являются регулирование и восстановление функции жевания, устранение влияния вредных горизонтально действующих компонентов внешнего раздражителя, а также действия увеличенного пространственного смещения зубов и обусловленного им нарушения трофики тканей. Комплексный метод лечения предусматривает выявление этиологических факторов заболевания и более четкое определение основных звеньев патогенетического механизма. Это необходимо для:

- выбора средств этиотропной и патогенетически обоснованной терапии;

■ **выработки конкретного плана ведения больного**

При функциональной недостаточности пародонта степень патологической подвижности зубов оценивается по направлению и величине отклонения зубов. Степень подвижности зубов необходимо определять как до лечения, так и в процессе его проведения, обязательно сопоставляя степень подвижности зубов в момент обследования и после ликвидации воспалительных явлений, т. к. степень подвижности зубов является основой при выборе конструкции лечебного шинирующего аппарата.

Оценивая соотношения зубных рядов и определяя степень патологической подвижности зубов, одновременно оценивают положение каждого зуба в зубной дуге. При заболеваниях пародонта возможны смещения зубов в вестибулярную, оральную стороны, повороты зубов вокруг вертикальной оси. Как правило, это приводит к появлению промежутков между зубами, наложению одного зуба на другой. При смещении группы передних зубов вперед изменяются расположение губ и соотношение уровня режущих поверхностей зубов и красной каймы верхней губы. Такое смещение зубов называется вторичной деформацией зубных рядов.

Появление дефектов зубных рядов приводит не только к нарушению морфологического единства зубных рядов, но и к сложной перестройке, возникающей вначале вблизи дефекта, а затем распространяющейся на весь зубной ряд. Внешне эта перестройка проявляется перемещением зубов, что часто приводит к нарушению окклюзионной поверхности зубных рядов, т. е. к вторичным деформациям прикуса, осложняющим клинику частичной потери зубов, затрудняя выбор и проведение ортопедического лечения.

Зубная дуга как часть зубочелюстной системы представляет единое целое благодаря наличию межзубных контактов и альвеолярному отростку, в котором фиксированы корни зубов. Потеря одного или нескольких зубов нарушает это единство и создает новые условия для функциональной деятельности жевательного аппарата.

Причинами потери зубов чаще всего являются кариес, пародонтит, травмы, оперативное вмешательство, авитаминоз и др. Возникающая при этом клиническая картина зависит от количества утраченных зубов, локализации и протяженности дефекта, вида прикуса, состояния опорного аппарата оставшихся зубов, времени, которое прошло с момента потери зубов и общего состояния больного.

Различают две клинические формы вертикального перемещения зубов при утрате антагонистов (В. А. Пономарева).

**При первой форме** перемещение зуба сопровождается увеличением альвеолярного отростка (зубоальвеолярное удлинение, без видимого изменения высоты клинической коронки зуба). Эта форма характерна для потери зубов в молодом возрасте.

**При второй клинической форме** выдвигание зуба происходит с обнажением части корня, что указывает на более позднюю стадию перестройки.

Во второй клинической форме выделяют две подгруппы:

1 подгруппа - видимое увеличение альвеолярного отростка при значительной резорбции пародонта;

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

Осложнение, развивающееся после удаления части зубов, может встречаться в любом возрасте.

При дефекте, вызванном потерей основного и бокового антагонистов, чаще всего наблюдается изменение положения зубов в вертикальном направлении. Зуб, лишенный антагонистов, как бы входит в дефект зубного ряда; расстояние между его окклюзионной поверхностью и альвеолярным отростком беззубого участка противоположной челюсти уменьшается, либо зубы касаются слизистой оболочки (рис. 21).

Исследования I формы деформации (без обнажения корня) показали, что, несмотря на увеличение альвеолярного отростка, видимого прибавления костного вещества нет, но происходит перегруппировка костных балочек.

II. В основе наблюдавшихся в клинике деформаций лежит процесс перестройки тканей зуба и челюсти вследствие потери обычной для них функциональной нагрузки. Это является выражением приспособления зубочелюстной системы к новым функциональным условиям. Частичную потерю зубов, осложненную феноменом Попова-Годона, следует дифференцировать:

- с частичной потерей зубов, осложненной снижением ВНОЛ и дистальным смещением нижней челюсти;
- с частичной потерей, осложненной повышенным стиранием твердых тканей зубов (локализованная форма, снижение ВНОЛ);
- с частичной потерей зубов на обеих челюстях, когда не сохранилось ни одной пары антагонизирующих зубов.

Для отличия феномена Попова-Годона от этих форм частичной потери и осложнений необходимо обследовать соотношение зубных рядов при положении нижней челюсти в состоянии физиологического покоя. Для этого после определения центрального соотношения челюстей диагностические модели фиксируют в ар-тикуляторе и исследуют выраженность окклюзионной кривой как в переднем отделе, так и в области боковых зубов, величину пространства между зубами, лишенными антагонистов, и альвеолярным отростком беззубого участка.

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.

Анализ диагностических моделей следует проводить до лечения, в процессе и по окончании.

Истинный феномен Попова-Годона следует отличать от ложного. При произвольном смыкании челюстей без учета высоты нижнего отдела лица создается ложное представление, что зубы, лишенные антагонистов, сместились в дефект зубного ряда противоположной челюсти.

В процессе проведения дифференциального диагноза следует помнить о возможном сочетании феномена Попова-Годона с другими заболеваниями зубочелюстной системы. Так, в результате потери всех боковых зубов на нижней челюсти одновременно могут развиваться следующие осложнения: деформация окклюзионной кривой, снижение ВНОЛ и дистальное смещение нижней челюсти.

III. Рациональное протезирование **невозможно** без устранения окклюзионных нарушений, которые, в свою очередь, могут вызвать нарушения функции височно-нижнечелюстного сустава, жевательных мышц, нарушить движения нижней челюсти и др.

Устранение окклюзионных нарушений преследует профилактические и лечебные цели.

Профилактика заключается в предупреждении:

- функциональной перегрузки пародонта зубов;
- функциональной перегрузки ВНЧС и жевательных мышц;
- нарушения функции жевательных мышц. Лечебные мероприятия заключаются:
- в нормализации окклюзионных отклонений;
- устранении блокирования движений нижней челюсти;
- устранении функциональной перегрузки пародонта зубов;
- нормализации функции височно-нижнечелюстного сустава;
- создании условий для изготовления рациональной конструкции протеза.

Нормализация окклюзионных взаимоотношений зубных рядов достигается:

- отшлифовыванием бугров переместившихся зубов;

- укорочением зубов, мешающих воссозданию окклюзионной плоскости, при необходимости с их депульпацией;
- восстановлением высоты нижнего отдела лица;
- наложением специальных протезов, вызывающих перестройку гипертрофированных участков альвеолярного отростка (аппаратный или ортодонтно-ческий метод);
- наложением специальных протезов, вызывающих перестройку альвеолярного отростка, с предварительной компактостеотомией (кортикотомией) (аппаратно-хирургический метод);
- удалением зубов, при необходимости с резекцией (альвеолотомией) части альвеолярного отростка (хирургический метод);
- протезированием.

IV. Выбор метода определяется характером клинической картины, формой и степенью деформации, возрастом и общим состоянием организма.

**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 являются вторая форма феномена Попова-Годона и безуспешное применение метода дезокклюзии.

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

После сошлифовывания недепульпированных зубов необходимо провести курс ремотерапии. 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. 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.

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. При этом 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 также не более чем на 2 мм. Оклюзионное 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, конструкцию 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 Звательного давления, а также их зональное истончение и уменьшение их количества. Атрофия происходит на фоне активного обновления костных структур, т.е. процесс костеобразования не угнетается.

Длительность лечения зависит не только от степени деформации, но и 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 нед от начала лечения показано применение и других методов лечения. К ним в первую очередь следует отнести аппаратно-хирургический. 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 приводят 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.

Заболевания височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) нередки и многообразны. Наиболее распространенными являются артриты, артрозы и вывихи. Кроме того, встречаются патологические состояния сустава, являющиеся симптомами различных нервно-мышечных нарушений челюстно-лицевой области. В комплекс лечения этих заболеваний входит и ортопедическое.

## **АРТРОЗ**

Артроз височно-нижнечелюстного сустава — хроническое заболевание, характеризующееся дистрофическими изменениями его хрящевой, костной и соединительной ткани.

### **Клиническая картина**

Жалобы больных могут быть различными. Одни отмечают постоянную ноющую, тупую боль, усиливающуюся при нагрузке на сустав; другие предъявляют жалобы лишь на появление патологических шумов, хруст, крепитацию, щелканье. Некоторые больные жалуются на тугоподвижность сустава, особенно по утрам, отмечают ограничение открывания рта, смещение нижней челюсти в сторону. Могут быть жалобы на разжевывание пищи лишь на одной стороне, так как жевание на противоположной стороне вызывает боли

и неудобства. Заболевание начинается постепенно, в анамнезе могут быть: перенесенные воспалительные процессы в суставе, травмы, длительное отсутствие зубов, патологическая стираемость зубов, длительное пользование зубными протезами с неправильно восстановленной окклюзионной поверхностью зубных рядов, межальвеолярной высотой. Отдельные больные возникновение заболевания сустава связывают с перенесенным гриппом и его осложнениями, с ревматизмом. При осмотре выявляются признаки, отмеченные больными, и симптомы, не нашедшие отражения при опросе. Следует помнить, что не все признаки нозологии встречаются одновременно у каждого больного.

В результате осмотра лица могут быть выявлены: уменьшение высоты его нижнего отдела, на что указывают выраженные носогубные складки, западение губ, мацерация в углах рта; асимметрия лица вследствие смещения нижней челюсти в сторону пораженного сустава. Пальпаторно и при аускультации выявляются хруст, крепитация в суставе. Пальпация латеральной крыловидной мышцы обычно безболезненна.

Клиническая оценка движений нижней челюсти позволяет установить ограниченное открывание рта, которое определяется расстоянием между центральными резцами. В отдельных случаях оно может быть не более 0,5 см. Характерным нарушением движения нижней челюсти при артрозе является смещение ее в сторону при открывании рта, что выявляется при наблюдении за перемещением резцовой точки при открывании и закрывании рта. Здесь могут быть различные варианты: нижняя резцовая точка при открывании рта образует кривую, но в конце устанавливается в одной линии с верхней резцовой точкой; нижняя резцовая точка при открывании рта перемещается без отклонений, лишь в конце открывания рта смещается в сторону.

Необходимую информацию врач получает при осмотре зубов, зубных рядов и оценке окклюзионных контактов. У больных с артрозом ВНЧС могут быть выявлены: отсутствие зубов,

патологическая стираемость зубов, недоброкачественные зубные протезы, повышенная или пониженная межальвеолярная высота, деформированные окклюзионные поверхности отдельных зубов и зубных рядов, создающие преждевременные окклюзионные контакты, препятствия или неправильные направления движению нижней челюсти.

Детальное визуальное обследование окклюзии проводится на моделях челюстей, установленных в артикулятор. Дополнительные сведения для диагностики артроза ВНЧС получают при проведении лабораторно-инструментальных методов исследования: рентгенографии, записи движений нижней челюсти, электромиографии.

Характерные для артроза изменения обнаруживаются при рентгенологическом исследовании сустава. Обзорная рентгенография выявляет грубые изменения: уплощение головки и уменьшение ее высоты, экзофитные разрастания, изменение ее формы (форма крючка, булавовидная, остроконечная). Наиболее ранние изменения обнаруживаются лишь на томограммах: сужение рентгеновской суставной щели; появление эрозии в кортикальном слое суставной поверхности головки и суставного бугорка, склероз кости. Результаты записи движений нижней челюсти объективно демонстрируют смещение ее в сторону пораженного сустава.

### **Этиология и патогенез**

Артроз ВНЧС могут вызвать причины общего и местного характера. К общим следует отнести обменные, нейродистрофические, эндокринные нарушения, инфекционные заболевания; к местным относятся: длительно текущий воспалительный процесс в суставе; чрезмерная нагрузка на суставную поверхность головки нижней челюсти, которая может быть связана с нервно-мышечным расстройством челюстно-лицевой области, например, с бруксизмом; с отсутствием зубов, особенно боковых, деформацией окклюзионной поверхности зубного ряда и патологической стираемостью. Указанные факторы могут сочетаться между собой. Так, бруксизм, проявляющийся скрежетанием зубами во время сна,

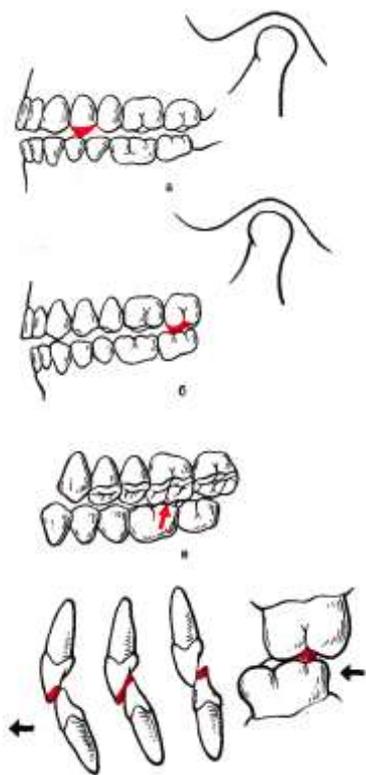
сочетается с патологической стираемостью, которая, снижая межальвеолярную высоту и деформируя окклюзионную поверхность зубного ряда создает неблагоприятные условия для функционирования сустава. Дистрофические процессы в суставе могут развиваться в результате влияния общих и местных факторов — нарушения как клеточных, так и внеклеточных механизмов, обеспечивающих трофику. Общий механизм развития артроза ВНЧС состоит в том, что постепенно хрящ, покрывающий суставную поверхность головки мышцелкового отростка, подвергается дистрофии, местами исчезает; дистрофические процессы могут привести к перфорации диска. В кости отмечаются явления перестройки, иногда с избытком костеобразования; головка деформируется — становится крючковидной или булавовидной. Регенерация хряща бывает слабовыраженной.

Особо следует подчеркнуть значение окклюзионно-артикуляционных факторов в развитии патологии сустава. Патогенетическая роль их сводится к ускорению или усугублению дистрофических изменений в суставе, возникших в результате причин общего или местного характера. Описанный механизм может иметь место как в условиях нормального прикуса, так и при его патологии. В последнем случае уменьшение межальвеолярной высоты, деформация окклюзионной поверхности зубного ряда, изменение характера движений нижней челюсти приводят к нарушению закономерностей распределения нагрузок на элементы сустава. В суставе развиваются компенсаторно-приспособительные процессы. В фазе становления включаются все

структурные резервы и изменения обмена в клетках и тканях сустава. В следующей фазе возникает перестройка структуры и обмена в клетках и тканях сустава, обеспечивающая функционирование его в условиях измененной нагрузки. Со временем компенсаторно-приспособительные возможности сустава истощаются, развивается патология: происходит изменение структуры в элементах сустава в результате его перегрузки, возникают дистрофические процессы, истончение диска, деформация головки нижней челюсти, асинхронные движения нижней челюсти.

## Лечение

Лечение артрозов комплексное. По показаниям применяются медикаментозные, физические, ортопедические и хирургические методы лечения. Врачу-ортопеду необходимо правильно определить цель, содержание, объем и последовательность ортопедических стоматологических вмешательств в этом комплексе лечебно-профилактических мероприятий. Целью ортопедических вмешательств при артрозах ВНЧС является устранение факторов, вызывающих перегрузку элементов сустава. Снятие травматической перегрузки элементов ВНЧС достигается за счет нормализации формы и функции зубов, зубных рядов, их взаимоотношений. Ортопедические методы лечения, применяемые для этих целей, могут быть разделены на следующие группы: 1) нормализующие окклюзионные контакты; 2) нормализующие соотношения зубных рядов; 3) восстанавливающие анатомическую целостность зубов и зубных рядов; 4) нормализующие движения нижней челюсти. Объектом вмешательства при применении первой группы методов лечения являются зубы, их окклюзионная поверхность; второй группы — зубные ряды; третьей — зубы, зубные ряды, протезное ложе, протез и их взаимоотношения; четвертой — мышцы, сустав, нижняя челюсть. Ортопедические методы следует применять на фоне медикаментозных воздействий. При лечении больных с артрозами, у которых имеются нарушения окклюзионных контактов, показано избирательное шлифование зубов. Терапевтический эффект достигается за счет устранения контактов зубов, нарушающих согласованную функцию суставов и нервно-мышечного аппарата. Избирательное шлифование зубов позволяет устранить ограничивающие плавное скольжение зубов препятствия и нарушенную направляющую функцию зубов, а также создать окклюзионные контакты, обеспечивающие гармоничное взаимодействие всех элементов зубо-челюстной системы, в том числе и сустава.



Перед проведением избирательного пришлифовывания зубов больному необходимо объяснить необходимость и безвредность этого вмешательства. Избирательное пришлифовывание зубов предусматривает устранение преждевременных контактов, выявленных при центральном соотношении челюстей, центральной, передней и боковых окклюзиях (рис. 181). При центральном соотношении челюстей у больных с интактными зубными рядами наиболее часто приходится устранять преждевременный контакт между небным бугорком первого верхнего моляра и щечным бугорком первого нижнего премоляра. В положении центральной окклюзии может возникнуть необходимость устранения значительно большего количества преждевременных контактов зубов: между вестибулярными скатами небных бугорков верхних моляров, премоляров и оральными скатами щечных бугорков одноименных нижних зубов; между вестибулярными скатами щечных бугорков нижних моляров, премоляров и оральными скатами щечных бугорков верхних одноименных зубов; между вестибулярной поверхностью передних нижних зубов и небной поверхностью верхних; между скатами небных бугорков верхних моляров,

премоляров и вестибулярными скатами язычных бугорков нижних одноименных зубов. Устранением перечисленных преждевременных контактов достигается одновременный двусторонний множественный контакт между зубами в положении центральной окклюзии, что имеет важное значение для нормального функционирования ВНЧС.

Избирательным пришлифовыванием при передней окклюзии устраняют преждевременные контакты, возникающие между передними зубами, и контакты боковых зубов, препятствующие плавному и симметричному скольжению нижнего зубного ряда по верхнему при переходе из центральной в переднюю окклюзию.

Устранение преждевременных контактов на рабочей и балансирующих сторонах, возникающих при боковой окклюзии, также предусматривает создание плавных, беспрепятственных скольжений. В результате проведенной процедуры на рабочей стороне возникает контакт одноименных бугорков зубов-антагонистов, а на балансирующей стороне — разобщение или контакт разноименных бугорков зубов. При таком виде контактов исключается перегрузка сустава при боковых движениях нижней челюсти, что очень важно для снижения интенсивности дистрофических процессов в суставе, наблюдающихся при артрозах. Следующим ортопедическим мероприятием, направленным на создание благоприятных условий для функционирования сустава, является нормализация формы зубных рядов. Она достигается путем устранения по показаниям аномалий и деформаций зубных рядов ортодонтическими способами, а также путем восстановления окклюзионных взаимоотношений искусственными коронками, мостовидными протезами, бюгельными протезами. Очень важно правильно восстановить межальвеолярную высоту, форму и величину бугорков и бороздок окклюзионной поверхности зубов. Восстановленная форма окклюзионной поверхности зубов не должна создавать преждевременные контакты при всех видах окклюзии и вызывать перегрузку тканей сустава.

При планировании ортопедических мероприятий необходимо предусматривать нормализацию положения суставных головок в суставных ямках. Это достигается применением съемных и несъемных аппаратов: пластмассовая каппа на зубной ряд нижней или верхней челюсти; накусочная пластинка на весь зубной ряд или на боковые зубы; небная пластинка с наклонной плоскостью; коронковые или капповые аппараты с наклонной

плоскостью; ограничители открывания рта. Протетические мероприятия при артрозах ВНЧС проводят также по показаниям, особенности конструкции зубных протезов и этапность лечения зависят от клинических особенностей заболевания. При снижающемся прикусе, патологической стираемости<sup>TM</sup> зубов протезированию предшествует нормализация межальвеолярной высоты и положения нижней челюсти при помощи пластмассовой каппы на зубной ряд. Правильность определения межальвеолярной высоты, следовательно, и положения головок нижней челюсти в суставной ямке следует контролировать рентгенологически в процессе изготовления пластмассовой каппы. Обычно после 2—4-месячного пользования аппаратом исчезают боли и неудобства, что свидетельствует об окончательной адаптации нейромышечного аппарата, вновь сформированной межальвеолярной высоте. После этого проводится протезирование.

Мероприятия, нормализующие движения нижней челюсти, кроме перечисленных выше ортопедических вмешательств (избирательная шлифовка зубов, восстановление формы окклюзионной поверхности зубного ряда, протезирование), включают комплекс упражнений, направленных на восстановление координации функции жевательных мышц. В зависимости от характера нарушения движений нижней челюсти показаны различные упражнения.

В комплексном лечении артрозов важную роль играют физические, хирургические методы лечения. Из физиотерапевтических методов применяют электрофорез, гальванизацию, флюктуоризацию, массаж, ЛФК. При проведении электрофореза используют 10 % раствор иодида калия, 10 % раствор новокаина.

## **ВЫВИХИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

Вывихом нижней челюсти называют патологическое состояние, характеризующееся смещением головки нижней челюсти за пределы физиологических ее перемещений — головка нижней челюсти смещается на вершину суставного бугорка или располагается на передней его поверхности.

### **Клиническая картина**

При острых вывихах рот остается открытым, закрыть его больной не может, речь затруднена, изо рта течет слюна. Попытки переместить нижнюю челюсть и закрыть рот вызывают боли. Опущенная книзу нижняя челюсть может располагаться симметрично при двустороннем вывихе и асимметрично при одностороннем вывихе. При пальпации суставов пальцы проваливаются в пустые суставные ямки, что свидетельствует о выходе головок нижней челюсти из суставных ямок. Визуально определяется выпячивание кожи под скуловой дугой, где впереди суставного бугорка располагаются головки нижней челюсти. На обзорной рентгенограмме или боковой томограмме ВНЧС отчетливо видно положение вывихнутой головки нижней челюсти. Клинические проявления привычных вывихов отличаются от таковых при острых вывихах. Привычные вывихи могут возникать неоднократно даже в течение дня. Как правило, больные сами легко вправляют вывихи, однако все это очень тягостно влияет на психическое состояние больного.

### **Этиология и патогенез**

Причины и условия возникновения вывиха нижней челюсти разнообразны: травмы, последствия

воспалительных, дистрофических процессов в суставе, нервно-мышечные нарушения челюстно-лицевой области, врожденные аномалии развития ВНЧС. При травмах возникают острые вывихи нижней челюсти, а под влиянием других перечисленных факторов развиваются хронические вывихи, которые получили название привычных вывихов. Основными патогенетическими звеньями привычных вывихов являются чрезмерное растяжение мышечно-связочного аппарата и капсулы сустава, изменение формы, размеров и структуры внутрисуставного диска, деформация костных элементов сустава. В результате этих изменений наиболее часто происходят передние вывихи. Они возникают при зевоте,

крике, откусывании пищевого комка; при стоматологических или иных лечебных вмешательствах, связанных с широким открыванием рта: удаление зубов, снятие оттисков, интубация трахеи и т. п.



**Рис. 184.** Механизм возникновения щелканья в суставе при ослаблении связи диска с головкой нижней челюсти.

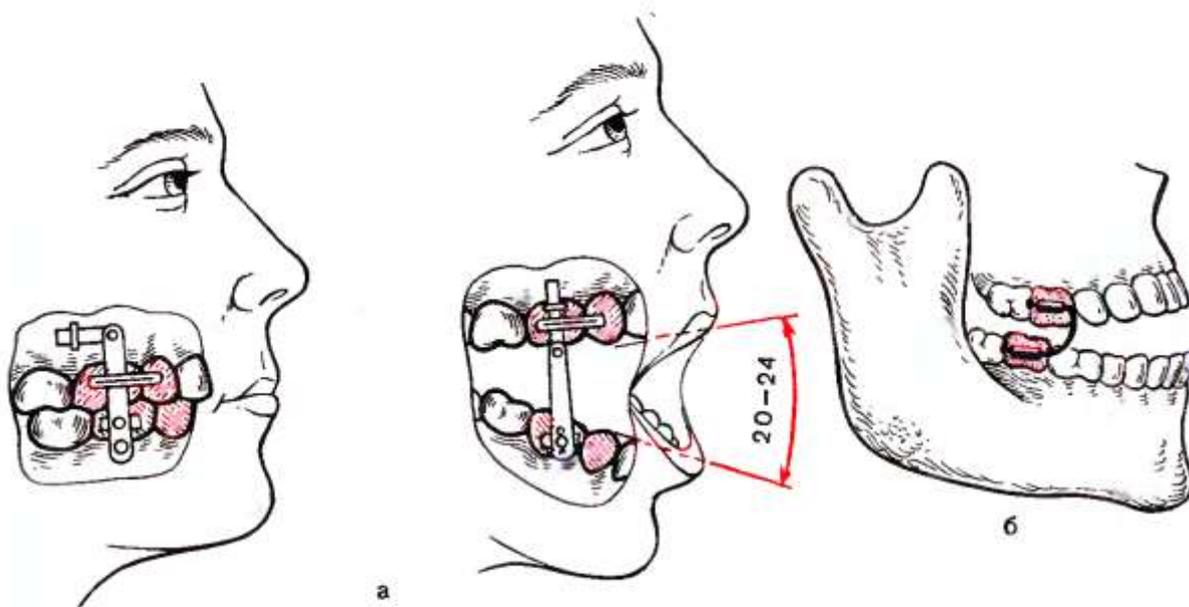
а — головка нижней челюсти в положении центрального соотношения; б — синхронное движение головки и диска вперед на начальном отрезке пути; в — диск прижат к суставному бугорку, головка совершает дальнейшее движение вперед, соскальзывает с переднего полюса диска, создавая щелкающий звук.

276

### Лечение

Лечение больных с острым вывихом заключается во вправлении вывиха и иммобилизации нижней челюсти на 10—15 дней путем наложения шин или пращевидной повязки. Методы вправления острых вывихов описаны в литературе по хирургической стоматологии. Для лечения привычных вывихов применяют съемные и несъемные ограничители открывания рта. Различают два вида ограничителей открывания рта.

Первый основан на создании препятствия движению нижней челюсти за счет упора на передний край ее ветви. Это достигается с помощью съемных или несъемных аппаратов, снабженных отростками с пелотами, упирающимися в ветвь нижней челюсти (рис. 186). Второй вид ограничителей открывания рта построен на принципе межчелюстного шарнирного связывания с помощью назубных аппаратов и приспособлений (рис. 187). Срок лечения указанными аппаратами 2—3 мес. Эффективность лечения повышается при назначении медикаментозного и физиотерапевтического лечения. При лечении вывихов по показаниям проводят другие ортопедические мероприятия: избирательное шлифование зубов при наличии преждевременных окклюзионных контактов; нормализацию межальвеолярной высоты при ее нарушениях, восстановление путем протезирования отсутствующих зубов. При комплексном лечении привычных вывихов применяют ортопедические вмешательства, медикаментозные, физические и хирургические методы, релаксационную терапию для снятия спазма жевательных мышц, блокаду жевательных мышц анестетиками, массаж, упражнения. Высокий лечебный эффект достигается при использовании оперативных способов, репозиции и фиксации диска, укрепления связочного аппарата сустава (Ф. Т. Темерханов).



**Рис. 187.** Ограничение открывания рта путем межчелюстного шарнирного связывания.

а — аппарат Петросова; б — аппарат Ходорович—Бургонской.

### 3-лекция

**Тема:** Дефекты челюстно лицевой области. Дефекты мягкого и твёрдого неба, методы лечения микростомы. Методы ортопедического лечения с помощью имплантатов. Заболевание СОПР. Особенности ортопедического лечения.

Технологическая карта лекционного занятия.

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (10 минут)	1. Подготовить лекционный материал 2. Подготовка слайдов для введения лекции 3. Использование литературы для подготовки лекции: 1. Курляндский В.Ю. «Ортопедическая стоматология» Учебник. М. Медицина. 1977г, 2. Копейкин В.Н. «Ортопедическая	Слушать и записывать

	стоматология» 2001г	
Введение лекции ( 10 минут)	<p><b>Объяснение целей и задач темы</b></p> <p><b>Цель:</b> Подготовить помощников врачей, которые могут помочь в ортопедическом лечении при заболеваниях пародонта</p> <p><b>Задачи:</b> Дать информацию и научить студентов о заболеваниях пародонта, течении болезни и распространенности.</p> <p><b>Вопросы по лекции:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ортопедическое лечение, дефекты твердого и мягкого неба.</li> <li>2. Ортопедическое лечение.</li> <li>3. Микростомы. Ортопедическое лечение</li> <li>4. Теоретические и физиологические имплантации и зубного протезирования.</li> <li>5. Диагностика.</li> <li>6. Клинические показания.</li> <li>7. Конструктивные особенности имплантатов и зубных протезов</li> <li>8. Особенности ортопедического лечения</li> <li>9. Новые конструкционные материалы в ортопедической стоматологии.</li> <li>10. Определение сроков лечения, конструктивных особенностей зубных протезов.</li> </ol>	Слушать и отвечать на заданные вопросы.
Основная часть лекции ( 55 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Объяснить тему, показать слайды</li> <li>6. Показать ортопедические протезы</li> </ol>	Слушать и записать
Заключительная часть лекции ( 5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Подведение итогов</li> <li>8. Задать самостоятельную работу</li> <li>9. Задать домашнюю работу</li> </ol>	Слушать Записывать

#### План лекции:

1. Ортопедическое лечение челюстно-лицевых больных. Ортопедическое лечение при неправильно сросшихся переломах челюстей, ложных суставов, контрактура, микростомы.
2. Ортопедические методы лечения больных с дефектами твердого и мягкого неба.
3. Ортопедические методы лечения больных с дефектами зубных рядов протезами с опорами на имплантанте. Методика имплантации в ортопедической стоматологии.
4. Особенности лечения больных с хроническими заболеваниями СОПР.
5. Патологические изменения в состоянии организма, тканей и органов полости рта связанных с наличием зубных протезов.

#### Текст лекции:

Челюстно-лицевая ортопедия является одним из разделов ортопедической стоматологии и включает клинику, диагностику и лечение повреждений и дефектов челюстно-лицевой области, возникших в результате травм, ранений, оперативных вмешательств по поводу воспалительных процессов, новообразованиях, лучевых поражений, а также врожденных дефектов челюстно-лицевой области (расщелины мягкого и твердого неба, верхней губы,

расщелины в области нижней челюсти). Ортопедическое лечение может быть самостоятельным или применяться в сочетании с хирургическими методами.

Челюстно-лицевая ортопедия состоит из двух частей: челюстно-лицевой травматологии и челюстно-лицевого протезирования. Первая является преимущественно хирургической дисциплиной, т.к. оперативные методы закрепления отломков челюстей: остеосинтез, внеротовые способы фиксации отломков нижней челюсти, подвесная черепно-лицевая фиксация при переломах верхней челюсти, фиксация с помощью устройств из сплавов с «памятью» формы - вытеснили многие ортопедические аппараты.

Успехи восстановительной хирургии лица потребовали широкого применения в операционном и послеоперационном периоде ортопедических вмешательств. Задачи восстановления челюстно-лицевой области, функции жевания, приема пищи, восстановления разговорной речи требуют применения ортопедических методов лечения. Поэтому в комплекс реабилитационных мероприятий на передний план выступает совместная работа врачей-стоматологов хирургического и ортопедического профиля с дополнением в виде лечебной гимнастики, диетотерапии, физиотерапии и другими видами помощи.

### **Основные задачи челюстно-лицевой ортопедии:**

1. Протезирование больных с дефектами и деформациями челюстно-лицевой области, т. е. изготовление зубочелюстных, лицевых и челюстно-лицевых протезов;
2. Создание ортопедических конструкций для правильного сопоставления отломков челюстей при их переломах, для исправления положения неправильно установленных или неправильно сросшихся отломков, а также для устранения других последствий травмы челюстно-лицевой области (рубцы, контрактуры и др.);
3. Изготовление специальных ортопедических конструкций при подготовке больных к сложным операциям челюстно-лицевой области и для обеспечения наиболее благоприятных условий в послеоперационном периоде;
4. Изготовление специальных протезов при проведении костно-пластических операций и пластики мягких тканей челюстно-лицевой области у больных с врожденными и приобретенными дефектами и деформациями данной локализации.

I. Дефекты твердого и мягкого неба по этиологии разделяются на **врожденные** (пороки эмбрионального развития) и **приобретенные** (огнестрельные, травма, следствие оперативных вмешательств, осложнения заболеваний).

Врожденные дефекты неба образуются вследствие несращения костей верхней челюсти в период эмбрионального развития ребенка. Эти дефекты более подробно рассматриваются в учебниках по стоматологии детского возраста.

Приобретенные дефекты неба имеют различную локализацию и форму, они могут располагаться в области твердого или мягкого неба, или в том и другом месте одновременно. Эти дефекты, в отличие от врожденных сопровождаются рубцовыми изменениями слизистой оболочки, изменениями альвеолярного отростка и дефектами костной ткани верхней челюсти.

Специфическую картину имеют дефекты твердого неба сифилитического происхождения. Обычно они располагаются в центральной части *костного* неба, имеют более или менее округлые очертания, по краю их иногда наблюдаются тонкие лучистые рубцы и *сообщаются с* полостью носа. При этом нередко патологическим процессом поражается сошник. В некоторых случаях отмечается западание носа (седловидный нос). Если дефект захватывает область мягкого неба, то язычок разрушен и рубцы распространяются на небо-язычные и небо-глоточные дужки, а также на заднюю стенку глотки. Следует отметить, что при сифилитических поражениях мягкого неба пальпация этих участков, а также глотки не вызывает рвотного рефлекса. Этот момент следует учитывать при снятии оттисков.

Дефекты неба после огнестрельной травмы не имеют ни строгой локализации, ни каких-либо строгих очертаний, т. к. они зависят от формы ранящего снаряда.

При дефектах твердого и мягкого неба ярко выражены функциональные нарушения. Сообщение между полостью рта и полостью *носа нарушает акты* приема пищи и дыхания, значительно страдает речь. При глотании жидкие частицы пищи попадают в полость *носа*, в результате развивается хроническое катаральное состояние дыхательных путей. Нарушения речи выражаются в гнусавости и неправильности звукообразования.

Гнусавость является следствием постоянного выхода воздуха через расщелину в носовую полость; этому способствует и недоразвитие мышц неба и глотки. Нарушения звукообразования возникают из-за отсутствия Давления воздуха в полости рта, опоры для языка, необходимых для формирования различных звуков.

При дефектах и укорочении мягкого неба в результате травмы возможно изменение слуха, т. к. мышца, напрягающая мягкое небо (*m. tensor velipalati*), начинавшаяся от хрящевой и перепончатой части слуховой трубы способствует прохождению воздуха в барабанную полость. Повреждение этой мышцы приводит к зиянию слуховой трубы, что и является причиной хронического воспаления внутреннего уха и как следствие этого - снижения слуха.

Все повреждения верхней челюсти с дефектами неба следует подразделять на 4 группы: (классификация проф. В. Ю. Курляндского):

I группа - дефекты твердого неба при наличии зубов на обеих половинках верхней челюсти.

**Подгруппы:**

- а) срединный дефект неба;
- б) боковой дефект неба;
- в) фронтальный дефект неба.

II группа — дефекты твердого неба при наличии зубов на одной половине верхней челюсти.

**Подгруппы:**

- а) срединный дефект неба;
- б) полное отсутствие одной половины челюсти при наличии 1-2 зубов на другой половине ее.

III группа - дефекты неба при отсутствии зубов на верхней челюсти.

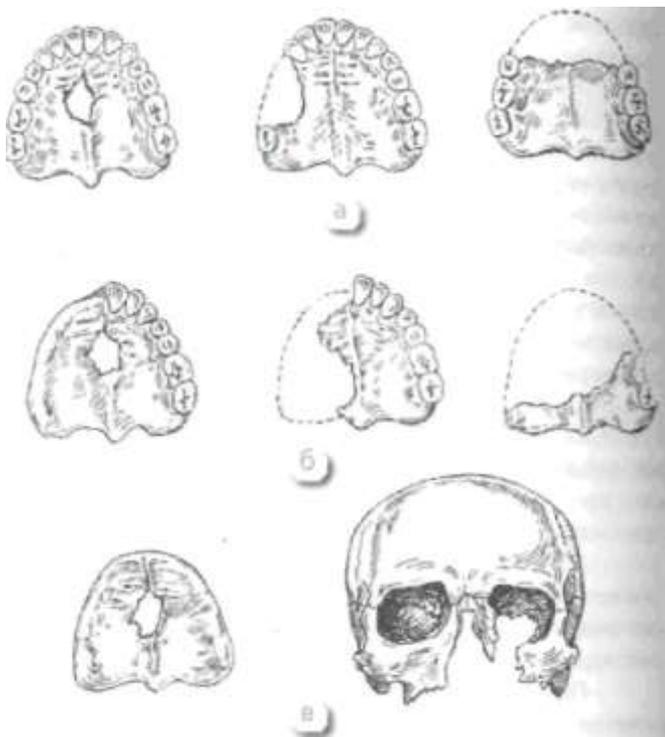
**Подгруппы:**

- а) срединный дефект неба;
- б) отсутствие одной половины челюсти;
- в) полное отсутствие верхней челюсти с нарушением края орбиты.

IV группа - дефект мягкого неба или твердого и мягкого неба.

**Подгруппы:**

- а) рубцовое укороченное и смещение мягкого неба
- б) дефект мягкого и твердого неба при наличии зубов на обеих половинах или одной половине челюсти
- в) дефект твердого и мягкого неба при отсутствии зубов на верхней челюсти.



Каждая группа имеет свои особенности, существенные для эффективности последующего протезирования.

Лечение приобретенных дефектов неба возможно хирургическими, ортопедическими и комбинированными методами. Хирургические вмешательства состоят в закрытии дефекта путем пластической операции. Ортопедические вмешательства состоят в закрытии или возмещении дефекта протезом. Протезы имеют в своей конструкции obturating part, называемую obturators.

Задачей протезирования при дефектах твердого неба является:

1. Разобщение *полости* рта от полости носа.
2. Поддержание тканей, потерявших костную опору.
3. Восстановление актов речи, жевания и глотания.

## II. Лечение больных дефектами I группы (дефекты неба при наличии зубов на обеих половинах верхней челюсти)

Больные с небольшими дефектами твердого неба, располагающимися в его средней части, при наличии достаточного количества опорных зубов для кламмерной фиксации, протезируются дуговыми протезами. Дуга протеза несет на себе obturating part, закрывающую дефект неба, несколько заходя за его края.

Когда условия для фиксации дугового протеза отсутствуют или имеется обширный дефект твердого неба, применяют съемный пластиночный протез (разобщающая пластинка). Этот протез укрепляется на челюсти с помощью удерживающих кламмеров (опорные кламмеры применять не следует, чтобы не препятствовать погружению протеза), которые располагают поперечно или по диагонали. Этот протез должен плотно прилегать к краям дефекта, создавая надежное разобщение полости рта от полости носа. Наиболее плотное закрытие дефекта неба удается получить образованием на небной стороне базисной пластинки - валика 0,5 - 1 мм, располагающегося вокруг дефекта, *отступив от него* на 2 - 3 мм - Таким образом базисная пластинка, погружаясь в слизистую оболочку, создает замыкающий клапан по периферии дефекта.

При истонченной неподатливой слизистой оболочке или наличии рубцов по краю дефекта для создания плотного прилегания протеза по периферии изъяна можно использовать подкладку из эластической пластмассы.

Отиски с верхней челюсти снимают эластическими оттискными материалами с предварительной тампонадой изъяна марлевыми салфетками.

При фронтальных дефектах твердого неба протезирование производится съемными пластиночными протезами, основным методом фиксации которых являются кламмерные приспособления или замковое крепление. На два из оставшихся зубов с каждой стороны накладываются коронки, к которым по экватору припаивается проволока: к первой - с вестибулярной стороны, к другой - с небной стороны. Кламмеры в протезе конструируются так, чтобы плечо одного было расположено с вестибулярной стороны, а второго - с небной. Такая двойная фиксация протеза препятствует отвисанию протеза в переднем отделе. В переднем

отделе пластинки целесообразно изготавливать опорный валик, который улучшает фиксацию и исключает возможность попадания пищи в дефект.

Боковые дефекты твердого неба могут быть различной величины. Небольшие дефекты могут возникнуть при удалении боковых зубов с перфорацией верхнечелюстной пазухи. Для разобщения пазухи и полости рта применяют малые седловидные протезы с кламмерной фиксацией или телескопическими коронками.

Большие боковые дефекты закрываются на основе тех же принципов, что и срединные дефекты, с образованием валика на разобщающей пластинке (отступив на 2 - 3 мм от края дефекта).

### **III. Лечение больных с дефектами II группы (при наличии зубов на одной половине верхней челюсти)**

При срединных дефектах неба для увеличения фиксации протеза следует использовать оставшуюся силу адгезии, что достигается образованием внутреннего (валик вокруг дефекта) и периферического клапанов.

При дефекте одной половины верхней челюсти основой фиксации протеза является кламмерное или замковое крепление. Но обычные кламмеры не дают достаточной фиксации. Поэтому следует применять искусственные коронки (3-4 коронки со специальными укрепительными приспособлениями: с небной стороны припаиваются вертикальные трубки (рис. 40), соответственно им в протезе устанавливают штифты). С вестибулярной стороны по экватору напаяется проволока или выдавливается валик, за который должен заходить клам-мер. Дополнительная фиксация и большая герметичность достигается образованием вестибулярного валика. Если оставшиеся зубы недостаточно устойчивы, следует прибегать к дополнительному вертикальному укреплению протеза с помощью поддерживающей пружины. Поддерживающая пружина должна быть съемной. Фиксация пружины на нижней челюсти может быть решена двумя методами: укреплением ее на съемных протезах или на коронках со специальными приспособлениями.

В случае наличия малого числа зубов на оставшейся неповрежденной челюсти, добиться достаточной фиксации протеза довольно трудно. При этом получение оттиска проводят поэтапно. Вначале получают отпечаток сохранившейся части верхней челюсти, на которую готовят базисную пластинку со всеми необходимыми приспособлениями (кламмеры, штифты и т.д.). Кроме того, пластинку, обращенную в сторону дефекта, дополняют рядом металлических петель. После тщательной припасовки изготовленной части протеза постепенно насаивают на петли термопластическую массу, которую заменяют пластмассой. Изготавливают жесткую индивидуальную ложку и получают функциональный оттиск силиконовой тиксотропной массой.

### **IV. Лечение больных дефектами III группы (дефекты неба при отсутствии зубов на верхней челюсти)**

Основной трудностью при протезировании больных этой группы является фиксация протеза, т. к. при такой патологии создать отрицательное давление под протезом невозможно. Поэтому здесь большое значение имеет топография дефекта. С ортопедической точки зрения следует различать два места расположения дефекта (рис. 41);

- а) Срединный дефект неба, когда при конструировании протеза можно рассчитывать на адгезивное укрепление его путем образования системы клапанов - внутреннего и периферического.
- б) Боковой или передний дефект неба, когда никаких расчетов на возможное присасывание протеза быть не может и требуется установление поддерживающих пружин (или отталкивающих магнитов).



Рис. 41. Протез верхней челюсти с пружинами и опорой пружин на металлические коронки, установленные на зубы нижней челюсти

В этих случаях готовят индивидуальную жесткую ложку по анатомическому альгинатному оттиску, припасовывают ложку, уточняя и оформляя ее по периферии дефекта базисной (высоковязкой) силиконовой массой. Для оформления плотного внутреннего клапана, obtурирующего дефект, проводят носовую пробу и пробу с глотанием воды. Добиваются надежной изоляции полости рта и полости носа.

Функциональный оттиск получают силиконовой тиксотропной массой средней

вязкости при вертикальном положении головы пациента. В этих случаях надежность фиксации протеза достигается за счет плотного прилегания obtурирующей части протеза из эластичной пластмассы (например, ГосСил).

#### V. Лечение больных с дефектами IV группы (дефекты мягкого неба или твердого и мягкого неба).

При рубцовом укорочении мягкого неба ортопедическое вмешательство нецелесообразно. Главным методом лечения должна быть операция, направленная на удлинение мягкого неба.

При полном отсутствии зубов и дефекте мягкого неба применяются протезы-obтураторы. Они состоят из двух частей: фиксирующей, расположенной в пределах твердого неба и obtурирующей, закрывающей дефект мягкого неба.

При сокращении не-бно-глочной мышцы задняя часть obtуратора касается валика мышцы (валик Пас-савана), поднимающей мягкое небо, и закрывает вход в полость носа. При этом струя воздуха направляется в полость рта и восстанавливается ясность речи.

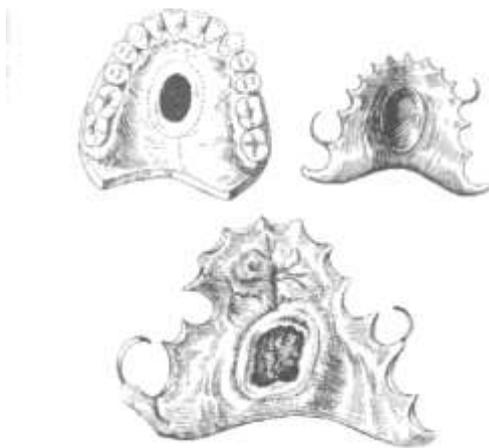


Рис. 39. Протез при срединном дефекте твердого неба

По способу соединения фиксирующей и obtурирующей части obtураторов они подразделяются:

- а) obtураторы с неподвижным соединением;
- б) obtураторы с подвижным соединением;
- в) плавающие obtураторы - не имеют фиксирующей части, располагаются в области дефекта и удерживаются там благодаря точному соответствию их краев краям окружающих тканей.

При изолированном дефекте мягкого неба и при наличии зубов на челюсти можно применять obtуратор, фиксированный на зубах с помощью телескопических коронок или опорно-удерживающих кламмеров. Эти коронки или кламмеры соединены дугой, от которой отходит отросток в сторону мягкого неба, на отростке укрепляют obtурирующую часть из жесткой или эластичной пластмассы.

Сочетанные дефекты твердого и мягкого неба закрываются съёмными протезами, которые подвижно или неподвижно соединяются с obtуратором мягкого неба. Базис протеза в месте прилегания к краю дефекта твердого неба должен иметь смыкающийся клапан.

IV. Микростомия - сужение ротовой щели, относится к тяжелым последствиям челюстно-лицевой травмы. Она может возникнуть после ранения тканей приротовой области, после операций (особенно в области переднего участка нижней челюсти опухоль или остеомиелит), после ожога лица или системной склеродермии.

Ротовая щель бывает сужена до 3 см. При этом ткани ротовой щели теряют эластичность, углы нередко бывают стянуты мощными келлоидными рубцами. Как правило, в таких случаях пластические операции мало помогают. Рубцы дают рецидивы. Микростомма остается. Протезирование при микростоме иногда бывает очень затруднительно из-за суженной ротовой щели, а также из-за распространения рубцов на слизистую протезного ложа или сочетания микростомии с дефектами альвеолярного отростка, или вторичной деформации зубного ряда под действием келлоидных рубцов.

Поэтому следует остановиться на специальной методике протезирования таких больных. Трудность возникает, прежде всего, при снятии оттиска, введении и выведении его с оттисковой ложкой. Полагается оттиски снимать специальными разборными ложками, но т. к. их чаще не бывает у практического врача, то приходится разрезать обычную стандартную металлическую ложку на две части. Оттиск снимается сначала с одной половины челюсти и, не выводя его изо рта, выводится только одна ложка. Вводят вторую половину ложки с массой для снятия другой половины челюсти. Оттиск изо рта выводится по частям.

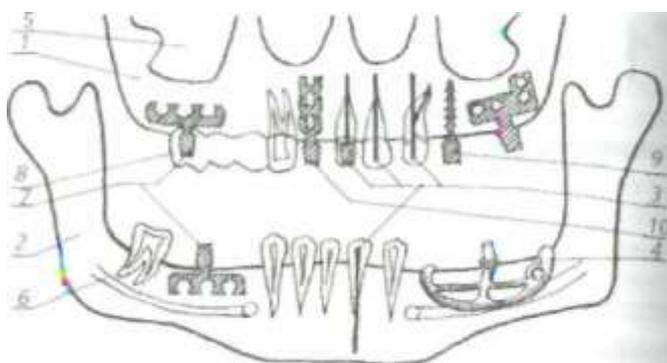
Центральную окклюзию следует определить с помощью силиконовых блоков, но не восковых, т. к. при выведении они деформируются.

Конструкция готового протеза также необычна. Чаще всего они складные или разборные (шарнирные).<sup>^</sup>

Складной протез состоит из двух боковых частей, соединяющихся при помощи шарнира и фронтальной части. В полости рта он раздвигается, устанавливается на челюсти и укрепляется фронтальной частью. Последняя представляет собой передние зубы, базис и штифты, которые попадают в трубки, расположенные в толще половины протеза.

Разборные протезы состоят из отдельных частей. В полости рта их составляют и скрепляют в единое целое при помощи штифтов и трубок. Можно делать обычный протез, но для облегчения введения и выведения его изо рта через суженную ротовую щель следует сузить зубную дугу протеза, применяя при этом телескопическую систему крепления, как наиболее надежную.

Одним из современных методов ортопедического лечения больных частичной и полной потерей зубов является лечение с использованием имплантатов. Конструктивно в имплантате выделяют три основные части: корневую часть, шейку и головку (опорная головка). Корневую часть называют внутриальвеолярной конструкцией, шейку — пришеечной областью имплантата, шейку и головку вместе - коронковой частью имплантата. В отдельных конструкциях выделяют плечи, ножки имплантата, каркас и т. д.



Применение разных конструкций имплантатов: 1 - верхняя челюсть; 2 - нижняя челюсть; 3 - эндодонто-эндоссальный имплантант (ЭЭИ); 4 - частичный сублериосталь-ный имплантант (ЧСИ); 5 - верхнечелюстная пазуха (синус); 6 — нижнечелюстной канал; 7 — эндоссальный имплантант (ЭИ); 8— мостовидный протез; 9 - винтовой-эндоссальный имплантант; 10 - имплантант

индивидуальный

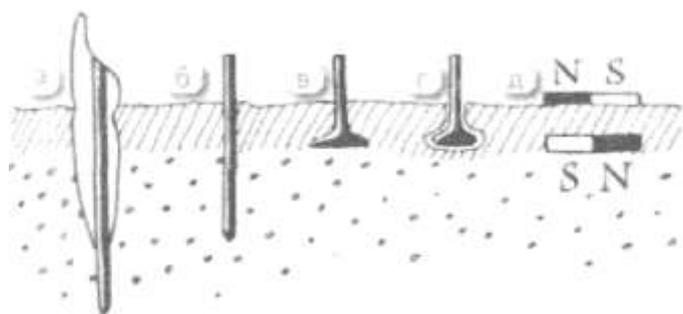
эндоссальный

имплантант

### Классификация имплантатов:

1. По биосовместимости материала различают биотолерантные, биоинертные, биоактивные;
2. По форме - цилиндрические (сплошные, полые), винтообразные, листовидные (пластинчатые), конусовидные, формы корня естественного зуба;

3. По структуре материала - беспористые, поверхностно-пористые, со сквозной пористостью, комбинированные;
4. По свойству материала - без эффекта «памяти» формы и с эффектом «памяти» формы;
5. По локализации - чрескостные, лодлезистые, под-надкостничные, внутрикостные, чреакостные, комбинированные;
6. По функции — замещающие, опорные, опорно-замещающие;
7. По восприятию жевательного давления - амортизатором (внекостным, внутрикостным, комбинированным), без амортизатора;
8. По конструкции внутрикостной части - разборные, неразборные;
9. По конструкции соединения имплантата с супраструктурой - неразъемное соединение с помощью винтов, цементов и разъемное с помощью магнитных систем, замков и др.;
10. По способу изготовления - стандартные, индивидуальные.



Схемы имплантации разных типов: д) эндодонто-эндоссальная имплантация; б) эндоссальная имплантация; в) субпериостальная имплантация; г) инсерт-имплантация; д) субмукозная имплантация. N, S - полюса магнита

В зарубежной литературе конструкции имплантатов объединяют в системы. Каждая система имеет свое инструментальное обеспечение.

В стоматологической имплантологии применяют большое количество материалов. Различают биоталерантные, биоинертные и биоактивные материалы. К биоталерантным относят сплавы благородных металлов, сплавы кобальта, хрома и молибдена, к биоинертным - титан и его сплавы, углерод, к биоактивным - стеклокерамика с биоактивной поверхностью, гидроксилapatит. Имплантационные материалы должны отвечать следующим требованиям:

1. Должны быть коррозионно-устойчивыми.
2. Неканцерогенными.
3. Нетоксичными.
4. Не вызывать аллергические реакции.
5. Обладать высокими технологическими и механическими свойствами.
6. Легко стерилизоваться.
7. Быть удобными в работе, эстетичными и общедоступными.

Успех имплантации при применении металлических материалов зависит от многих факторов: состава и свойства металлов, формы имплантата, свойств костной ткани, но наиболее важным свойством металлов является устойчивость их к коррозии, которая определяет электрохимическое «поведение» металлического имплантата. Такие материалы как нержавеющая сталь, сплавы на основе Co-Cr-Mo, Co-Cr-W-Ni, титан и его сплавы; Ti-6Al-4V, TiNi, благородные металлы и их сплавы являются коррозионно-устойчивыми. Способность этих материалов противостоять химическому и электрохимическому воздействию среды образованием на поверхности металла пленок труднорастворимых соединений, например, оксидов.

Из всех перечисленных материалов самой высокой коррозионной стойкостью обладают титан и его сплавы, что позволяет осуществлять пожизненную имплантацию титановых конструкций в организм больного. Однако среди всех известных сплавов титана особое положение занимает никелид титана, обладающий термомеханической памятью - эффектом памяти формы. Сплавы на основе никелида титана отвечают трем основным требованиям, без

соответствия которым ни один материал не может считаться пригодным для введения в организм человека. Это, во-первых, высокая антикоррозионная устойчивость; во-вторых, отсутствие токсичности, канцерогенности; в-третьих, наличие механических свойств, близких к свойствам живых тканей, что позволяет с высокой надежностью осуществлять лечение больных.

II. Обследование больных, направленных на имплантацию, проводят по традиционной схеме (жалобы, анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия и лабораторно-инструментальные исследования), но с учетом следующих особенностей. Опрос больных следует проводить таким образом, что бы выявить общие показания и противопоказания к имплантации.

На основании данных и последующего обследования можно определить общее состояние организма и возможную реакцию на имплантат. Из инструментально-лабораторных исследований зубочелюстной системы обязательными являются обзорная рентгенография, ортопантомография или телерентгенография лицевого черепа. Снимки должны быть получены в стандартных условиях и пригодны для проведения измерений с целью определения вертикальных размеров от альвеолярного гребня до носовой полости и верхнечелюстных пазух на верхней челюсти и до нижнечелюстного канала - на нижней.

Ряд методов исследования используют для оценки функционирования имплантатов: пробу Шиллера-Писарева для оценки состояния десны у оставшихся зубов и вокруг имплантата — измерение глубины десневой бороздки у имплантата; измерение количества тканевой жидкости с подсчетом количества лейкоцитов; при динамическом наблюдении за больным используют рентгенологические методы.

### III. Показания и противопоказания

В отсутствие общих и местных противопоказаний ортопедическое лечение с использованием имплантатов показано во всех случаях наличия дефектов зубных рядов:

- 1) с концевыми (односторонними и двусторонними) дефектами зубного ряда;
- 2) с полным отсутствием зубов, когда традиционными способами протезирования невозможно обеспечить удовлетворительное функционирование полных съемных протезов; с
- 3) включенными дефектами зубного ряда.

Противопоказания к имплантации делятся на общие и местные. К общим относят болезни сердца но-сосудистой системы, крови, печени (хроническая почечная недостаточность) заболевания нервно-психической сферы, инфекционные, аллергические, новообразования, иммунологические. В группу местных противопоказаний включают болезни слизистой оболочки полости рта, остеомиелит челюстных костей, заболевания ВНЧС, невралгические заболевания, выраженные аномалии прикуса, макроглоссию, парафункции, неблагоприятные анатомо-топографические условия, состояния после радиотерапии лицевой и шейной областей. Некоторые из этих противопоказаний носят относительный характер и по мере их устранения теряют свою силу.

Абсолютные противопоказания к внутрикостной имплантации - заболевания соединительной ткани болезни крови, аллергические заболевания.

Разъяснение противопоказаний к имплантации больным необходимо проводить продуманно, со строгим соблюдением деонтологических принципов. Но врачу необходимо помнить, как только круг противопоказаний сужается, а круг показаний расширяется, процент успеха резко снижается.

I. Существующие методы имплантации могут быть объединены по следующим признакам:

1. по сроку имплантации: а) непосредственно после удаления зуба (имплантация в свежую лунку зуоа), о; отсроченные (после заживления лунки зуба);
2. По признаку сообщения с полостью рта в период приживления имплантата: а) сообщающиеся (однофазная имплантация), б) несообщающиеся (двухфазная методика с «закрытым» приживлением корневой части имплантата в первой фазе).

Под непосредственным протезированием зубов с использованием имплантатов следует понимать способ, предусматривающий непосредственную, на операционном столе, фиксацию заранее изготовленного зубного протеза на имплантатах. Этот способ можно применять при одномоментной методике имплантации и чрезвычайно точном совпадении параметров опе

сконструированных на гипсовых моделях челюстей параметров опор, полученными после имплантации. Г)п непосредственном протезировании зубов с использованием имплантатов они немедленно подключаются функциональной нагрузке. Процессы перестройки костной ткани и слизистой оболочки протекают в условиях механических нагрузок. Метод непосредственной имплантации целесообразно применять для замещения передних зубов, при изготовлении мостовидных протезов с опорой на имплантаты и естественные зубы. Он противопоказан после удаления зубов при заболеваниях пародонта.

II. Методика однофазной имплантации состоит в том, что корневую часть имплантата устанавливают в костном ложе, а головка при этом выступает в полость рта, Пришеечная часть имплантата *вступает* в контакт со слизистой оболочкой. Этот способ прост и доступен для широкого применения, не требует сложных разборных конструкций имплантатов. Однако при его применении высока вероятность осложнений, поскольку регенеративные процессы происходят при наличии сообщения с полостью рта. Последовательность клинических и лабораторных этапов непосредственного протезирования зубов после однофазной имплантации.

После обследования больного с целью установления показаний к имплантации и проведения дополнительных исследований (получение диагностических моделей, рентгенография зубов и челюстей/ выбирают тип имплантата, определяют его размер и местоположения на челюсти.

Готовят базисную пластинку с направляющими втулками, воспроизводящими пространственное положение имплантатов.

Далее изготавливают протез по современной технологии. Затем приступают к непосредственной имплантации: иссечение и отслаивание слизистой-надкостничного лоскута, создание костного ложа, введение имплантата в костное ложе, фиксация протеза на имплантатах.

III. Методика двухфазной имплантации предусматривает приживание сначала только корневой части имплантата в условиях изоляции от полости рта, лишь после успешного решения этой задачи происходит соединение *корневой* части имплантата с головкой. Классическим примером двухфазной методики имплантации является система Бронемарка, применяемая при полном отсутствии зубов, когда недостаточная фиксация полных съемных протезов из-за выраженной атрофии альвеолярных гребней.

С целью установления показаний к имплантации проводят общеклиническое клиническое и стоматологическое обследование больного (получение диагностических моделей, рентгенография зубов и челюстей), функциональные исследования.

Оперативные вмешательства проводят в два этапа (фазы):

Первая фаза - введение корневой части имплантата состоит из ряда последовательных манипуляций: 1) иссечение, отслаивание слизистой-надкостничного лоскута до обнажения альвеолярного отростка; 2) выравнивание альвеолярного гребня в зоне расположения имплантата; 3) определение местоположения имплантатов; 4) создание костного ложа для имплантата; 5) расширение и подготовка костного ложа для корневой части имплантата; 6) введение корневой части имплантата в костное ложе; 7) ушивание раны; 8) послеоперационное ведение больного.

Вторую фазу проводят после заживления - через 3 - 4 месяца на нижней челюсти и 5 - 6 на верхней. Для установления опорных головок, т.е. внеальвеолярной части производят сечение слизистой оболочки над имплантатом. Удаляют винты-заглушки, заменяя на порные головки. Операционное поле закрывают на одну неделю защитной каппой.

Протезирование начинают через 2 недели после операции по установке опорных головок.

Изготовление зубных протезов осуществляется по общепринятой методике последующей фиксации на опоры.

Методика двухфазной имплантации используется при ортопедическом лечении больных как с частичным, так и с полным отсутствием зубов. Преимущество этого способа состоит в том, что репаративные процессы в первой фазе происходят в условиях изоляции от среды полости рта и без функциональных нагрузок на имплантат. Продолжительность первой фазы связана с процессами минерализации костной ткани. Длительность второй фазы небольшая, поскольку слизистая оболочка заживает значительно быстрее.

В имплантологии наиболее широко используют титан и его сплавы.

IV. Оценка имплантатов может быть осуществлена с помощью показателей функционирования имплантата по М.З. Миргазизову:

1 - имплантат не подвижен или подвижен в пределах физиологической податливости тканей, воспаление десны и костный карман отсутствуют;

0,75 — наблюдается периодически возникающая подвижность имплантата 1 - 2 степени, появление и исчезновение воспаления десны, костный карман отсутствует (стадия компенсации);

0,5 - постоянная подвижность имплантата 1-2 степени, образование костного кармана (стадия субкомпенсации);

0,25 - подвижность имплантата 3 степени, выраженный костный карман (стадия декомпенсации);

0 - полное исчезновение окружающей имплантат костной ткани и выталкивание его из челюсти грануляциями.

- I. Среди заболеваний слизистой оболочки рта, на которые врачу-ортопеду необходимо обратить особое внимание, можно выделить лейкоплакию, ангулярный хейлит («заеда») и красный плоский лишай.

**Лейкоплакия** [К 13.2] - хронический стоматит, протекающий с утолщением и ороговением покровного эпителия слизистой оболочки полости рта.

Консервативное лечение заключается в устранение раздражающих факторов, прекращении курения, санации полости рта. Относительно эффективно применение витамина А как местно в виде аппликаций, так внутрь по 10-20 капель 2 раза в сутки в течение 20-30 Дней, поливитаминов. В случае безуспешности терапевтических мероприятий применяют хирургические методы, такие, как криохирургия, радиохирургия или лазерная эпиляция очагов веррукозной или эрозивной лейкоплакии. При подозрении на озлокачествление необходимы биопсия и последующее гистологическое исследование **Ангулярный хейлит** [К 13.00] или «заеда» проявляется в возникновении в углах рта эрозии и затем легко кровоточащих трещин.

Консервативное лечение ангулярного хейлита состоит в следующем: применение фунгицидных препаратов внутрь и местно (например, нистатина по 250 000 ЕД 6 раз в день и нистатиновой мази (100 000 ЕД на 1 г основы), поливитамины, смазывание очагов поражения 15 % раствором буры в глицерине. Учитывая, что грибок может внедряться в поры внутренней поверхности пластмассового протеза, последний необходимо обрабатывать дезраствором и фунгицидной мазью (порошком). Больные представляют опасность для окружающих. Поэтому большое значение имеет соблюдение санитарно-гигиенического режима при протезировании таких пациентов.

**Красный плоский лишай** [К 43] - хроническое воспалительно-дистрофическое заболевание, возникающее на коже и видимых слизистых оболочках. Этиология до настоящего времени остается невыясненной.

Консервативное лечение заключается в тщательной санации полости рта. При типичной, гиперкератоти-ческой (если есть жалобы на жжение и боль при приеме пищи) и экссудативно-гиперемической форме назначают седативные препараты, местно-кератопластические мази, десенсибилизирующую и лазеротерапию. При эрозивно-язвенной и буллезной формах наилучший эффект дает комбинированный метод лечения: применяют делагил (1-2 таблетки в сутки) с метилурацилом (1 таблетка 3 раза в сутки), противовирусные средства. При положительных результатах исследования надисбактериоз назначают противогрибковые препараты общего и местного действия. Выполняют также физиотерапевтические процедуры (лазеротерапия, ингаляции, фонофорез с лекарственными веществами на десневой край), проводят общеукрепляющую и десенсибилизирующую терапию.

Больные с веррукозной формой лейкоплакии, красным плоским лишаем вначале получают консервативное лечение. Если в течение 3 недель это лечение не дает заметного эффекта, показано хирургическое удаление очагов поражения (иссечение, криодеструкция или электрокоагуляция патологически измененных тканей).

II. Обычно при наличии заболеваний слизистой оболочки рта пользование зубными протезами ведет к обострению процесса, который труднее поддается лечению.

Пластиночные протезы, опирающиеся на слизистую оболочку, могут, в свою очередь, также вызвать различные патологические процессы. При заболевании слизистой оболочки полости рта (лейкоплакия, лейко-кератоз, красный плоский лишай и т. д.) план лечения должен составляться строго индивидуально для каждого пациента. При планировании конструкции протеза нужно учитывать, что пораженная поверхность должна быть полностью изолирована от механического и токсического его воздействия. Части протеза, прилегающие к пораженному участку, должны иметь хорошо отполированную поверхность, кламмера должны быть скрытыми или широкими, плотно охватывать опорные зубы.

Участки слизистой оболочки, пораженные лейко-кератозом, не могут быть ложем для зубного протеза.

Учитывая слабую теплопроводность пластмассы, необходимо предупредить больных об отрицательном эффекте от приема горячей пищи. С особой тщательностью при изготовлении протезов для больных с лейкоплакией следует полировать и отшлифовывать протезы и заблаговременно устранять зоны повышенного давления под протезами и в пределах их краев. Большое значение имеет постоянное диспансерное наблюдение за больными, страдающими лейкоплакией.

Положительный эффект достигается при применении несъемных протезов из серебрянопалладиевых сплавов, серебряного базиса съемного пластинчатого протеза.

**Клиника.** Аллергическое воспаление, протекающее по типу контактного стоматита, проявляется на слизистой оболочке языка, губ, щек, альвеолярных отростков и особенно на нёбе. Оно резко ограничено и по величине соответствует базису протеза. Слизистая оболочка ярко-красного цвета, блестящая.

**Диагностика.** Кожная проба Шварцмана: скальпелем соскабливают на предплечье часть эпидермиса кожи и посыпают этот участок измельченным порошком, приготовленным из материала базиса протеза. При аллергических состояниях через 24-48 часов на обработанном участке проявляется покраснение кожи. Используется Patch-test: на спине над лопаткой накладывают пластиночки пластмассы и закрывают на 48 часов, по покраснению кожи смотрят о силе реакции. Прекратить пользование протезом.

Стоматологический и аллергический анамнез имеет большое значение в диагностике данного заболевания. Широкое применение получили экспозиционная и провокационная пробы. Суть этих проб в том, что исчезновение патологических симптомов после удаления протеза из полости рта и их возобновление после введения указывает на аллергизирующее влияние протеза. Для диагностики аллергических стоматитов применяют *лейкопеническую и тромбоцито-пеническую пробы*, заключающиеся в уменьшении количества лейкоцитов и

тромбоцитов не менее чем на 1000 и 40000 (соответственно) при аллергической природе непереносимости.

**Тест химического серебрения** - применяется с целью дифференциальной диагностики токсического и аллергического стоматитов от механического раздражения. *Иммунологические методы исследования* - для выявления сенсибилизации организма: реакция бластной трансформации лимфоцитов, тест повреждения нейтрофилов по В.А. Фрадкину, количественное определение IgE, непрямая реакция *Shelly*- тест дегрануляции базо-филов, специфические реакции обнаружения сенсибилизированных клеток (лимфоцитов, макрофагов), реакция бластной трансформации лимфоцитов (РБТЛ), реакция торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ), реакция торможения миграции макрофагов (РТММ), реакция специфической агломерации лейкоцитов (РСАЛ).

**II. Этиология.** Причинным, провоцирующим фактором при возникновении парастезии является протез в полости рта, жалобы - лишь симптомы какого-либо соматического заболевания. Причинами могут быть механическая травма шероховатой поверхностью протеза и давление базиса протеза, сопротивляемость слизистой оболочки полости рта.

**Патогенез.** Исследования, проведенные по изучению механизма развития парастезии, выявили реактивные изменения всех тканей протезного ложа, в том числе нервных проводников и их окончаний. При этом обнаруживаются фрагментации и зернистый распад мя-котных нервных волокон, варикозное расширение и раз-волокнение безмякотных.

**Клиника.** Жалобы на жжение, пощипывание, сухость и боли в слизистой оболочке протезного ложа, появившиеся до пользования протезом, сразу или через некоторое время после наложения протеза на фоне нормальной слизистой оболочки. Малейшее раздражение любого характера слизистой оболочки при наложении протеза может вызвать обильное слюноотделение и рвоту.

**Диагностика.** Больные нуждаются в комплексном лечении и обследовании. Стоматолог подробно выясняет жалобы, анамнез заболевания, историю болезней. Это дает возможность установить перенесенное заболевание в прошлом и выявить или заподозрить существующие. Важно выяснить этиологический фактор

**III. Этиология.** При наличии разнородных металлических включений в полости рта происходит постоянная смена электролитов с низкими и высокими потенциалами. Гальванические токи оказывают на организм разнообразное влияние.

**Патогенез.** Продукты электролиза всасываются в слизистую оболочку полости рта и, попадая в ЖКТ, оказывают общее влияние на организм. Гальванические микротоки влияют на различные физиологические процессы, протекающие в полости рта. Они воздействуют на рецепторный аппарат, нарушают процессы возбудимости и адаптации, изменяя и извращая нормальную функцию, на мембранный потенциал клеток, нарушая их проницаемость и ионный обмен в клетках. Гальваномикротоки способствуют выходу ионов металлов с различными потенциалами в слюну. Ионы хрома и меди легко проникают в поврежденную слизистую оболочку, а ионы никеля могут депонироваться в тканях. Хром, как и все тяжелые металлы, в повышенных количествах может оказывать неблагоприятные процессы в тканях. Длительное воздействие ионов металлов вызывает сенсибилизацию и аллергические реакции по ГЗТ.

**Клиника.** Металлический привкус, извращение вкусовой чувствительности. Ощущение во рту кислого, соленого, жжение или пощипывание языка, обильное слюноотечение или сухость во рту. Ощущения выражены по утрам, особенно после приема острой и соленой пищи.

**Диагностика.** Кожная проба сплава металла на 24-48 часов, для измерения силы тока, разности потенциалов между металлическими включениями применяются миллиамперметр или милливольтметр.

## **Хроническая травма**

IV. С возрастом подвергается атрофии эпителиальный слой слизистой оболочки полости рта: она становится чувствительной, легко ранимой, нарушается процесс заживления ран. Даже в случае незначительных повреждений слизистой оболочки полости рта протезами у пожилых людей с ослабленной трофикой тканей протезного ложа образуются болезненные, долго не заживающие декубитальные язвы. У лиц преклонного возраста отмечается выраженная тенденция к развитию гиперпластических, диспластических и опухолевых процессов в тканях челюстно-лицевой области.

Больные, пользующиеся съемными протезами, не чувствуют боли даже при значительных травмах полости рта, что следует иметь в виду и предупредить больного о необходимости регулярного врачебного контроля.

Особую настороженность вызывают пациенты, имеющие хронические заболевания слизистой оболочки полости рта (лейкоплакия). На фоне хронических травм от протезов плоская форма лейкоплакии может перейти в веррукозную, являющуюся предраковым состоянием, или образоваться хроническая, очень болезненная язва, плохо заживающая и часто рецидивирующая (эрозивно-язвенная форма лейкоплакии).

Конструирование протезов при лейкоплакии имеет свои особенности. Прежде всего, необходимо предупредить возможность травмирующих моментов.

Посредством оптимального восстановления ВНОЛ и объемного моделирования базисов протезов, правильной ориентации окклюзионной плоскости и создания бугрового перекрытия можно предупредить ущемление слизистой оболочки, а также прикусывание губ или щек (особенно там, где имеются очаги поражения).

Учитывая слабую теплопроводность пластмассы, необходимо предупредить больных об отрицательном эффекте от приема горячей пищи. С особой тщательностью при изготовлении протезов для больных с лейкоплакией следует полировать и отшлифовывать протезы и заблаговременно устранять зоны повышенного давления под протезами и в пределах их краев. Изготовление протезов с титановым базисом способствует устранен<sup>^</sup> «парникового эффекта», уменьшению контакта базис из акрилов пластмасс с протезным ложем. Большое значение имеет постоянное диспансерное наблюдение за больными, страдающими лейкоплакией, с целью ранней диагностики возможной при этом заболевании малигнизации.

## **Методы профилактики и лечения патологических изменений тканей и органов рта, связанных с наличием зубных протезов Аллергия:**

1. Своевременно устранять в полости рта все очаги, подозрительные на хроническую инфекцию.
2. Во вновь изготовленном протезе устранить шероховатость и, если травмируют переходную складку, границу протеза.
3. Устранить недостатки в окклюзионных взаимоотношениях искусственных зубов.
4. Избегать перебазировки протеза в полости рта.
5. Предусматривать изготовление протеза из бесцветной пластмассы или с металлическим базисом.
6. Частичный съемный пластиночный протез по возможности следует заменить на дуговой. Правильно в нужные сроки проводить этапы полимеризации пластмассы при изготовлении съемного пластиночного протеза.

## **Парестезия:**

1. Устранить в полости рта очаги хронической инфекции.
2. Устранить шероховатость в протезах.
3. Устранить недостатки в окклюзионных взаимоотношениях искусственных зубов.
4. Избегать перебазировки протеза в полости рта.
5. При проявлении парестезии от только что наложенного протеза нужно произвести повторную полимеризацию.

Изготовление протеза из бесцветной пластмассы с металлическим базисом. 7 частичный съемный пластиночный протез по возможности следует заменить на дуговой.

**Гальванизм:** Удалить из полости рта все металлические включения, металлические пломбы заменить на композитные, а зубные протезы изготовить из однородных сплавов. Провести кожные пробы со сплавами металлов с целью выявления наиболее пригодного для данного пациента. Мостовидные протезы в таких случаях должны быть изготовлены цельнолитым способом. Проводится общее десенсебилизирующее лечение организма.

**Календарь тематических план практических клинических и самостоятельных работ по госпитальной ортопедической стоматологии для студентов 5-го курса 9-10 семестра .**

№	Тема практических занятий	Часы		Тема самостоятельных работ	часы	Методы обучения	Предметы обучения	Используемые литературы
		практические	клинические					
1	Болезни пародонта. Этиология и патогенез. Болезни пародонта при частичной вторичной адентии и непрерывности зубного ряда. Их клиничко-биологические основы.	2	2	Одонтопародонтограмма и его значение.	3	Мозговой	Компьютер, мультимедии, тематические вопросы ситуационные задачи.	А-3.4.6.7 Қ-20.21.
2	Этиология и патогенез очагового пародонтита. Классификация аппаратов применяемые при лечение очагового пародонтита.	3	3	Очаговый пародонтит и его клиника. Методы рентгенологической проверки.	3	Круглый стол	Компьютер, мультимедии, тематические вопросы	А-4. 6. 11. 14. Қ-4. 12. 13. 19 .22.
3	Методы стабилизации при лечение очагового пародонтита. Шины. Конструкционные элементы шинирующих протезов и их примечание. Требование предъявляемые к аппаратом для лечения очагового пародонтита.	3	3	Методы Ортопедического и комплексного лечение ограниченного патологического стираемости.	3	Слабое звено»	Компьютер, мультимедии, тематические вопросы ситуационные задачи.	
4	Клиника генерализованного пародонтита. Методы обследование (рентгенограмма, адонтопародонтограмма).	3	3	Рентгеноцефалометрия, артрография и томография ВНЧС.	3	«мозговой	Компьютер, мультимедии, тематические вопросы	А-4.6.7. Қ-20. 21.
5	Виды аппаратов используемые при ортопедической лечение генерализовонного пародонтита и пародонтоза. Гигиена ротовой полости при лечение зубными протезами.	3	3	Симптомы лицевой области. Отоневрологический синдром.	3	«Слабое звено»		
6	Этиология, патогенез и диагностика патологической стираемости. Классификация клинических проявлений патологической стираемости. Значение обследование ВНЧС при патологической стираемости.	3	3	Синдром Костена. Диф диагностика.	3	«Аквариум»	Компьютер, мультимедии, тематические вопросы	А-3.4. 11. 14. Қ-12 .13. 18. 19.
7	Классификация изменений зубочелюстной системы встречаемый при патологической стираемости.	3	3	Симптом “Вейера” в предних зубах и глубокое резцовое перекрытие. Появление прогнатического прикуса.	3	«Мозговой		
8	Очаговый вид патологической стираемости. Методы препарирование зубов под литые вкладки и смешанные коронки. Методы комплексного лечения очавой патологической стираемости .	3	3	Классификация аномалий челюстнолицевой системы у взрослых.	3	«слабое звено»		
9	Гинерализованная патологическая стираемость интактных зубных рядов со снижением нижний третий лица . Лицевые симптомы. Этиопатогенез отоневрологического синдрома. Особенности ортопедического	3	3	Специальные методы диагностики аномалий Челюстнолицевой системы у взрослых.	3	«Мозговой штурм»		

	лечения.							
10	Патологическая стираемость интактных зубных рядов без снижения высоты нижней трети лица. Клиника, диагностика и методы лечения .	3	3	Этика приёма у врача. Психо – терапевтическая подготовка больных к ортопедическим процедурам.	3	«слабое звено»		
11	Деформация зубных рядов при дефектах зубного ряда. Диагностика . Тактика лечения.	2	2	Современные материалы для снятия слепка. Подготовка больных на снятие слепка.	3	«круглый стол»	Компьютер, мультимедии, тестовые вопросы ситуационные задачи.	А-7 .11 .14. Қ-20.21. 22. 23.
12	Клинические проявления деформации прикуса. Патогенез дистального выдвигания нижней челюсти. Диагностика. Симптом “веера” в передних зубах и глубокое резцовое перекрытие. Появление прогнатического прикуса.	3	3	Прессовка зубных протезов из пластмассы и необходимые инструменты для этого процесса. Вспомогательные стоматологические инструменты. Гигиена полости рта при использовании зубных протезов.	3	«Мозговой штурм»	Компьютер, проектор, мультимедии, раздаточные материалы, тестовые вопросы ситуационные задачи.	А-4.7.11. 14. Қ-23. 26 .27 .18.
13	Клинические изменения патологической стираемости при частичных дефектах зубного ряда с деформациями прикуса. Диагностика. Ортопедическое лечение.	2	2	Стерилизация и дезинфекция, защитные приспособления сотрудников. Ятрогенные инфекционные заболевания. ВИЧ инфекция. Профилактика гепатита Б и другие.	3	«слабое звено»	Компьютер, проектор, мультимедии, раздаточные материалы, тестовые вопросы ситуационные задачи.	А-3.4.11. 14. Қ- 15,17,12.
14	Аномалии зубочелюстной системы у взрослых. Специальные методы исследования. Аномалии формы, числа и расположение зубов. Их клинические проявления. Методы диагностики и лечения.	3	3	Диагностика зубочелюстных аномалий и их изучение. Врожденные аномалии зубочелюстной области.	3	«мозговой штурм»	Компьютер, проектор, мультимедии, раздаточные материалы, тестовые вопросы ситуационные задачи.	А- 3.4.11.14. Қ-4,5,7,8
15	Изучения зубочелюстных аномалий. Классификация зубочелюстных аномалий.	3	3	Движение нижней челюсти “Окклюзионные поверхности зубов. Кривая линия гиппе. Угол Бенетта, режущий и суставной путь.	3	Круглый стол	Компьютер, проектор, мультимедии, раздаточные материалы, тестовые вопросы ситуационные задачи.	А-12. 3. Қ-18. 19. 3. 4. 7. 11.
16	Патологический прикус.	3	3	Метод Окклюзиографии..	3	«мозговой штурм»	Компьютер, проектор, мультимедии, раздаточные материалы, тестовые вопросы ситуационные задачи.	А-.3.4. 6. 7. Қ-5,6,7.23
17	Болезни ВНЧС. Классификация.	2	4	Этиология, клиника и патогенез деформаций челюстнолицевой ортопедии.	3	«круглый стол»	Компьютер, проектор, мультимедии, раздаточные материалы,	А-3.4.7. 11. Қ-22. 23.

							тестовые вопросы ситуационные задачи.	
18	Методы исследования ВНЧС.	3	3	Клиника и дифференциальная диагностика больных пользующихся зубными протезами.	3	«Кроссворд»	Компьютер, мультимедии, раздвоаемые материалы, тестовые вопросы ситуационные задачи..	А-3.4.7.14 Қ-12
19	Ортопедические аппараты и зубные протезы используемые при лечение болезней ВНЧС.	3	3	Показание и противопоказание к имплантатам.	3	«мозговой штурм »	Компьютер, мультимедии, раздвоаемые материалы, тестовые вопросы.	А-3.4.7. 11. Қ-3
20	Критерии восстановления окклюзионных поверхностей и окклюзионного соотношения зуных рядов. Нахождение контактных поверхностей блокирующие движения нижней челюсти. Метод окклюзиографии.	3	3	Применение двухслойных зубных протезов. Показание к ним.	3	«круглый стол»		
21	Ортопедическое лечение заболеваний ВНЧС комбинационными конструкциями. Применения замковых и телескопических коронок которые фиксируются на зубном протезе.	2	4	Ортопедическое лечение с вкладками изготовленные из металла и фотокомпозита противоположным методом.	3	«слабое звено »		
22	Непосредственный метод ортопедического лечения некариозных порожение твёрдый ткани зубов фотокомпозиционными коронками (виниры).	3	3	Этиология, клиника и патогенез заболеваний ВНЧС.	3	«Мозговой штурм	Компьютер, мультимедии, раздвоаемые материалы, тестовые вопросы ситуационные задачи.	А-3.4.7.14 Қ-5
23	Особенности ортопедического лечение при полной адентии. Артикуляторы с бюгельями (Аркон система)	3	3	Методы имплантации: непосредственный, поздний, одно и двух этапный.	3	Круглый стол	. Компьютер, мультимедии, раздвоаемые материалы, тестовые вопросы ситуационные задачи.	А-3.4.7.11 Қ-4
24	Ортопедия челюстно лицевой области. Методы комплексного лечения переломов костей возникшие вследствие огнистрельных и неогнистрельных ранений. Методы лечение малоподвижных костных отломков. Классификация челюстно-лицевых аппаратов.	3	3	Эстетические законы при конструировании зубных протезов.	3	«мозговой штурм »	Компьютер, мультимедии, раздвоаемые материалы,	А-4. 11.14. Қ-4
25	Клиника, этиология и патогенез деформаций челюстно-лицевой области.	2	4	Аллергия, гальванизация. Их диагностика, профилактика и методы лечение.	3	Кругл ый стол»		

26	Методы ортопедического лечения при ложном суставе, неправильном сращении кости после перелома челюсти, при дефекте костей нижней челюсти и микростоме.	3	3	Изучение состава крови, смоны и мочи. Умение проведение Аллергической пробы и других клинических исследований.	3	«Мозговой штурм»		
27	Методы ортопедического лечения дефектов мягко и твёрдого неба. Методы изготовления протезов до операции. Конструкции формирующих аппаратов.	3	3	Методы исследования ВНЧС.	3	«круглый стол»	Компьютер, мультимедии, тестовые вопросы.	А-4. 11.14. К-14
28	Лечение частичных дефектов зубных рядов имплантатами. Требования предъявляемые к материалам имплантатов.	3	3	Дугавые артикуляторы-Арконная система.	3	«Кроссворд»	Компьютер, проектор, мультимедии, раздаточные материалы, тестовые вопросы.	А-3.4.11. 14. К-12
29	Методы исследований больных для имплантации. Подготовка полости рта к имплантации, показание и противопоказание к имплантации.	3	3	Абсолютные противопоказание к имплантации.	3	«круглый стол»		
30	Методы и виды ортопедического лечение с имплантатами. Методы фиксации имплантатов: непосредственный, поздний, одно и двух этапный.	3	3	Изменение в тканях организма и ротовой полости связанные с зубными протезами.	3	«Мозговой штурм»		
31	Методы ортопедического лечение больных с хроническими заболеваниями слизистой оболочки полости рта. Правильный выбор материалов для ортопедических конструкций.	3	3	Применение замковых систем и телескопических коронок которые фиксируются бюгельным зубным протезам.	3	«слабое звено»	Компьютер, проектор, мультимедии, раздаточные материалы, тестовые вопросы ситуационные задачи.	8,11 , 11
32	Изменение происходящие в организме и в полости рта связанные с применением зубных протезов. Клинические проявления аллергии, парестезии и гальванизации. Патогенез, клиника, диффдиагностика, онкологическая настроженность.	3	3	Разборные мостовидные протезы, их применение.	3	«Аквариум»	Компьютер, проектор, мультимедии, раздаточные материалы, ситуационные задачи.	4.6.7. 11 8
33	Диффдиагностика симптомов гальванизма. Диффдиагностика изменений появляющийся вследствие общих заболеваний организма и применение для ортопедического лечения основных материалов. Профилактика и методы лечение.	3	3	Покрытие базисных материалов химическим методом и методом гальванизации золотом и серебром.	3	«карусель»	Компьютер, проектор, мультимедии, раздаточные материалы, тестовые вопросы ситуационные задачи..	4.6.7.11
34	Диагностические, дентологические и технологические ошибки допускаемые стоматологом. Осложнение во время и после лечение.	3	3	Эстетика в ортопедической стоматологии.	3	«Аквариум»	Компьютер, мультимедии, раздаточные материалы, тестовые вопросы ситуационные задачи..	3. 4. 7 8

35	Эстетика в ортопедической стоматологии. Соответствие требованиям эстетики конструкций зубных протезов. Антропометрические правила создание тела челюсти.	3	3			«круглый стол»		
Итого:		99	105		102			

## Практическое занятие-1

**Тема:** Болезни пародонта. Этиология и патогенез. Болезни пародонта при частичной вторичной адентии и непрерывности зубного ряда. Их клинико-биологические ОСНОВЫ.

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть (65 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.

	студентов.	
3 этап (70 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	1. Подведение итогов 2. Задать самостоятельную работу 3. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

Понятие «пародонт» объединяет комплекс анатомических образований: десну, периодонт, костную ткань альвеолы и цемент корня зуба, имеющих общие источники иннервации и кровоснабжения, составляющих единое целое, связанных общностью функции и происхождения. В собирательное понятие «болезни пародонта» входят заболевания, при которых поражается комплекс тканей пародонта. Заболевания тканей пародонта являются одним из основных массовых поражений зубочелюстной системы. Болезни пародонта по своему происхождению, механизму развития, клиническому течению довольно разнообразны. Одни заболевания протекают преимущественно с проявлением хронического или острого и подострого воспаления, другим присущи дистрофические изменения. В пародонте могут одновременно развиваться глубокие воспалительные, деструктивные и дистрофические процессы, а также заболевания, которые носят опухолевый или опухолеподобный характер.

Такое разнообразие форм и характера течения обусловило создание классификации болезней пародонта. Первую попытку создания единой классификации в 30-е годы 20-го столетия предприняла Международная организация по изучению болезней пародонта (АРМА). Основу ее составила классификация немецкого исследователя Вески. Главное ее достоинство - четкое описание клинических проявлений каждой из существующих форм заболеваний пародонта, а недостаток - многообразие терминов, которые не всегда раскрывают патогенетическую суть заболевания.

В 40-50-е годы в нашей стране широко пользовались классификациями, разработанными А. И. Евдокимовым, И. Г. Лукомским, И. О. Новиком, Е. Е. Платоновым, Я. С. Пеккером, позже появилась классификация ММСИ, Н. Ф. Данилевского, Г. Д. Овруцкого, I Ленинградского медицинского института и др. Решением XVI пленума Всесоюзного научного общества стоматологов (1983) утверждена классификация болезней пародонта для применения в научной, педагогической и лечебной работе. В ее основу положен нозологический принцип, который использует ВОЗ.

### **Классификация болезней пародонта**

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

Форма: катаральный, гипертрофический, язвенный.

Тяжесть: легкая, средняя, тяжелая.

Течение: острое, хроническое, обострившееся, ремиссия.

Распространенность: локализованный, генерализованный.

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

Тяжесть: легкая, средняя, тяжелая.

Течение: острое, хроническое, обострившееся (в ч. абсцедирующее), ремиссия.

Распространенность: локализованный, генерализованный.

III. Пародонтоз - дистрофическое поражение пародонта.

Тяжесть: легкая, средняя, тяжелая.

Течение: хроническое, ремиссия.

Распространенность: генерализованный.

IV. Идиопатические заболеваний с прогрессирующим лизисом тканей пародонта (синдром Папийона—Лефевра, гистиоцитоз X, гамма глобул и немия, сахарный диабет (некомпенсированный) и др.).

V. Пародонтомы — опухоли и опухолеподобные процессы в пародонте.

Основным преимуществом классификации является дифференцированный подход к различным заболеваниям тканей пародонта в соответствии с клинико-морфологическими особенностями патологического процесса: воспаление, дистрофия, опухоли.

К I и II группам заболеваний отнесены патологические процессы тканей пародонта, определяющиеся обязательным проявлением в них классических признаков воспаления: экссудация, альтерация и пролиферация.

В I группу включены многочисленные заболевания, которые поражают лишь мягкие ткани пародонта; во II группу - пародонтит, при котором в процесс вовлекается весь комплекс пародонта - десна, периодонт, альвеолярная кость (отросток), ткани зуба.

К III группе относится пародонтоз - генерализованный дистрофический процесс всех тканей пародонта.

В IV группу объединены процессы в пародонте, сопровождающие ряд общих заболеваний в организме. Дифференциальный метод, положенный в основу этой классификации, учитывает также и этиологические факторы каждого заболевания, что обеспечивает выбор оптимального, строго индивидуализированного комплекса для эффективного лечения и профилактики болезней пародонта. Выбору необходимого диапазона комплекса лечебных мероприятий способствует также принятая в классификации однотипность определения основных симптомов каждого заболевания: форма, тяжесть, клиническое течение, распространенность.

В 1995 году в нашей стране введена в обязательное пользование Международная классификация стоматологических болезней, которая является прямым извлечением из Десятого пересмотра Международной классификации болезней (МКБ-10), предложенной ВОЗ. Болезни пародонта по МКБ-10С имеют код КОЗ, хронический пародонтит локализованный КОБ.30, генерализованный КОЗ.31.

Большинство исследователей относят заболевания пародонта, в частности пародонтит, к полиэтиологическим, развивающимся под влиянием местных, общих (эндогенных) и сочетанного воздействия местных и общих факторов на фоне измененной реактивности организма.

Ведущее место в заболеваниях тканей пародонта принадлежит следующим факторам: плохой гигиенический уход полости рта, курение табака и наркотических веществ, профессиональные вредности, вредные производства, возникновение в полости рта эффекта гальванизма. К местным факторам можно отнести патогенную флору в полости рта, изменение местной иммунологической ситуации, образование бактериальных токсинов (кариозные полости, хронический тонзиллит и др.), различные виды нарушений артикуляционного равновесия (синдром Годона), образование над- и под-десневых отложений, нависающие края пломб, некачественное изготовление зубных протезов, аномалии положения и форм зубов, патологии прикуса, хроническая травма и функциональная перегрузка зубов.

К общим этиологическим факторам можно отнести: гормональные нарушения и заболевания (сахарный диабет, синдром трисомии С, синдром Папийона-на-Лефевра, нарушения гипофизарно-адреналовой системы); нарушения метаболических процессов, сопровождающиеся генерализованным поражением с судистой сети всего организма,

приводящие к микрангиопатиям в пародонте (гипертоническая болезнь, атеросклероз, инфекционные заболевания).

К общим этиологическим факторам также относятся заболевания нервной системы (эпилепсия, паркинсонизм и др.), заболевания крови, генетическая предрасположенность и наследственные болезни, аллергические заболевания, выраженные общие дистрофические процессы, снижающие иммунитет и приводящие к изменению защитных сил организма.

Одной из причин заболеваний пародонта является дефицит витаминов С, В, А, Е и др.

Определенную роль в этиологии и патогенезе заболеваний пародонта играют заболевания желудочно-кишечного тракта.

В последнее время большое внимание уделяется иммунологическим аспектам в развитии болезней пародонта.

С ортопедической точки зрения определенным интересом в этиологии пародонтитов представляет 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 повреждений анатомической целостности пародонта, но возникают нарушения функционального состояния его тканей. Эти нарушения проявляются в сосудистой системе пародонта, 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 спорно-удерживающего кламмера или ат-тачмена, 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 воспалительно-деструктивным процессам в пародонте. Развитие воспалительного процесса под влиянием нарушений функции жевания начинается с изменений в сосудах пародонта с переходом через внутрикостные сосуды на ткани десны.

Задачи ортопедического этапа комплексного лечения.

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. Благодаря этому 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 отдельных 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 равномерно распределить функциональную нагрузку между сохранившимися зубами и протезным ложем.

**V. Основными симптомами пародонтитов являются:**

- гингивит (воспаление слизистой оболочки десны);
- исчезновение десневой борозды, нарушение связи эпителиального прикрепления с кутикулярным слоем эмали, частичное или полное исчезновение круговой связки зуба;
- наличие зубного камня и мягкого налета;
- кровоточивость десен;
- образование пародонтальных карманов и гибель части пародонтальных волокон;
  - гноетечение или выделение серозной жидкости из пародонтальных карманов;
  - визуально определяемая ретракция десневого края;
  - патологическая подвижность зубов (1 -3-й степени);
  - резорбция костной ткани стенок альвеол;
  - изменение окклюзионной поверхности в результате смещения зубов: повороты и наклоны зубов, образование трем, диасгем;
  - образование преждевременных контактов на окклюзионной поверхности некоторых зубов;
  - абсцедирование при обострениях.

Характер и степень выраженности этих симптомов определяется:

- 1) этиологическими факторами (их сочетанием);
- 2) длительностью заболевания;
- 3) состоянием зубных рядов (видом прикуса, наличием дефектов, повышенной (патологической) стираемостью и др.);
- 4) гигиеническим состоянием полости рта;
- 5) компенсаторными возможностями организма и зубо челюстной системы.

**VI. Локализованная (очаговая) форма пародонта, 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 пародонта. Травматический узел по локализации бывает фронтальный, сагиттальный, фронто-сагиттальный, парасагиттальный и перекрестный. Он может быть одиночным и множественным.

**Генерализованный пародонтит** — развивается при длительном хроническом течении процесса, нередко на фоне общих заболеваний. При этом поражается вся зубочелюстная система. Основными симптомами, присущими генерализованному пародонтиту, являются симптоматический гингивит, образование пародонтальных карманов, выделение серозной жидкости или гноетечение, прогрессирующая резорбция альвеолярной кости, патологическая подвижность, образование травматической окклюзии. Выраженность этих признаков зависит от тяжести патологического процесса.

Основными рентгенологическими признаками генерализованного пародонтита являются различная степень деструкции кортикального слоя, неравномерная резорбция межальвеолярных перегородок, остеопороз губчатого вещества альвеолярной кости, умеренное расширение пародонтальной щели.

**I.** Цели обследования больного с патологией пародонта - 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, 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.

В случае необходимости больной должен пройти обследование и получить заключение других специалистов. При болезнях пародонта наиболее часто нужны консультации терапевта, эндокринолога, невропатолога и аллерголога и других врачей.

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

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

При осмотре обращают внимание на общий вид, выражение лица, наличие патологии на видимых кожных покровах, цвет кожных покровов 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 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.

**II.** 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 производить 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 производят четыре 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 взвесями 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;

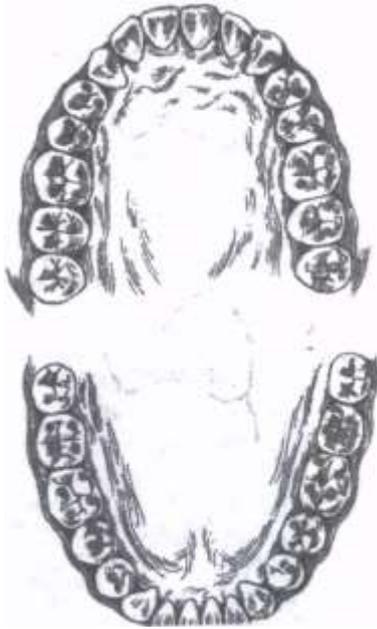
III - кроме указанных перемещений, зуб визуаль но подвижен в вертикальном направлении.

**III. Проба Шиллера-Писарева** применяется для выявления воспалительного процесса в десне. Она основана на прижизненной окраске йодсодержащим раствором Люголя гликогена, количество которого увеличивается в эпителии при воспалении. При накоплении гликогена интенсивность окраски возрастает. Десневой край обрабатывают ватным тампоном, смоченным раствором следующего состава: 1 г йода, 2 г йодида калия, 40 мл дистиллированной воды. 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, папилломатозии, 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 об-ласти 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 наблюдается). 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 мкм). Вначале окклюзионные контакты изучают с помощью окклюзионной бумаги толщиной 200 мкм; после избирательного пришлифовывания доводят до появления линейного контакта в области фронтальных зубов и множественного точечного контакта в области боковых зубов (с окклюзионной бумагой толщиной 8-12 мкм). При



пародонтитах из-за значительной подвижности зубов получение окклюдзиограмм и, тем более, трактовка затруднены, поэтому В. Н. Копейкин предлаг, проводить избирательное пришлифовывание зубов в два этапа. На первом этапе необходимо провести предварительное пришлифовывание зубов в области ярко выраженных суперконтактов. Второй этап проводится после иммобилизации зубов различными шинирующими лечебными конструкциями (рис. 1).

Избирательное пришлифовывание проводится а помощью высокооборотных машин и центрированных фасонных головок прерывистым, щадящим методом. Сошлифовыванию

предшествует аппликационная или инфильтрационная анестезия, а если необходимо - проведение премедикации. При этом нужно помнить, что сошлифовывание изменяет лишь конфигурацию зубных бугорков и их скаты, сами же бугорки, как правило, не сошлифовываются, т. к. нельзя допускать уменьшения межальвеолярной высоты. Для этого сошлифовывание проводится по формуле «ЩВЯН». Это значит, что сошлифовываются щечные (Щ) бугорки верхних (В) и язычные (Я) бугорки нижних (Н) зубов. Поскольку эти бугорки определяют направление трансверсальных движений нижней челюсти, то этим бугорков верхних зубов и щечных бугорков нижних надежно фиксируют межальвеолярную высоту (рис.2)

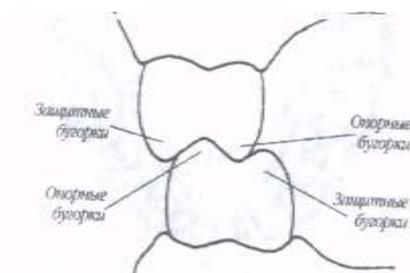
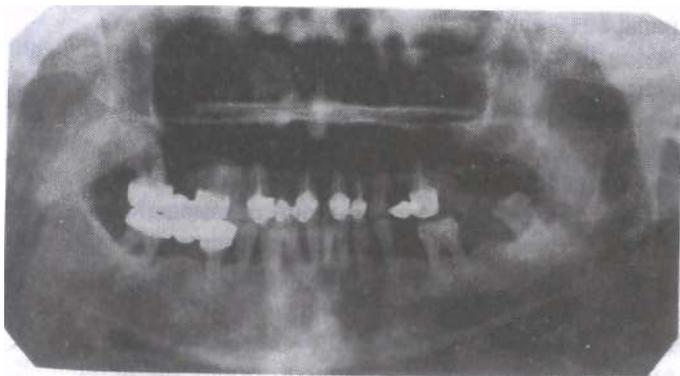


Рис. 2. Опорные и защитные бугорки

**IV. 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 зубочелюстной системы как единого функционального комплекса.



Недостатком метода является

*Рис. 3. Одонтонтопантограмма челюстей*

не очень четкое изображение структуры костной ткани, преимущественно в области передних зубов (рис. 3).

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  $1/4$  -  $1/3$  длины корня;

III степень - снижение высоты на  $1/2$  длины корня;

IV степень - резорбция межзубных перегородок на протяжении  $3/4$  длины корня и более. 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 зубочелюстной 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 (рис .4).

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 -и 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 пародонта патологический процесс протекает особенно остро.

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

Дальнейшая тактика врача направлена на устранение имеющихся травматических узлов в тех или иных участках зубных рядов.

### **Контрольные вопросы:**

1. Что входит в понятия пародонта зуба и болезней пародонта?
2. Классификация заболеваний пародонта.
3. Этиология и патогенез заболеваний пародонта.
4. Задачи ортопедического этапа комплексного лечения заболеваний пародонта.
5. Основные симптомы пародонтитов.
6. Определение нозологических форм заболеваний пародонта - очагового пародонтита (травматический узел) и генерализованного пародонтита.
7. Методы исследования состояния пародонта зубов. Зондирование, пародонтометрия.
8. Определение подвижности зубов.
9. Проведение пробы Шиллера—Писарева, окклюзиография.
10. Изучение ортопантограмм, заполнение одонтопародонтограммы и ее анализ.

## **Практическое занятие-2**

**Тема:** Этиология и патогенез очагового пародонтита.  
Классификация аппаратов применяемые при лечение  
очагового пародонтита.

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Подготовка аудитории.</li> <li>5. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>6. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>5. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>6. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов</li> </ol>	Слушать и записывать

	«Ортопедическая стоматология» 2001г. 3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г <b>Дополнительная литература:</b> 1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»	
Основная часть ( 105 минут)	6. Разделить группу и задавать вопросы 7. Использовать наглядное пособие 8. Использовать слайды, мультимедию 9. Подведение итогов по пройденной теме 10. Оценивание активно участвующих студентов.	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть ( 10 минут)	1. Подведение итогов 2. Задать самостоятельную работу 3. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

**I.** При очаговом (локализованном) пародонтите воспалительно-дистрофические процессы тканей пародонта определяются в отдельных зубах или их группах и локализуются в пределах тканей пародонта. В возникновении очагового пародонтита основную роль играют местнодействующие факторы, микробная бляшка, образование под- и наддесневых зубных отложений, отсутствие межзубных контактов, нависающие края пломбы, некачественно изготовленные зубные протезы, аномалии положения и формы зубов, патология прикуса, хроническая травма и перегрузка зубов. Экзогенные факторы (плохой гигиенический уход, курение) также влияют на функциональное состояние тканей пародонта. Большую роль играют профессиональные вредности, стрессы, травмы и вредные привычки. Острый очаговый пародонтит начинается с появления самопроизвольной, не очень интенсивной) боли при жевании, кровоточивости десен, подвижности зуба или группы зубов. Предшествуют ему, как правило, гингивиты различной этиологии или врачебное вмешательство. На рентгенограммах - расширение периодонтальной щели.

**II.** Сила жевательного давления, действующая на зуб, трансформируется на связочный аппарат, клеточные элементы, сосуды пародонта и передается на внутреннюю поверхность стенки альвеолы, губчатое вещество и наружную компактную пластинку. Под влиянием функциональных нагрузок происходит деформация всех тканевых элементов пародонта и, в первую очередь, связочного аппарата пародонта и костной ткани. Функциональная нагрузка и возникающая при этом упругая деформация тканей пародонта являются функциональными раздражителями сосудистых и нервных элементов пародонта. В свою очередь, сосудисто-нервный аппарат играет важную роль в рефлекторной регуляции силы жевательного давления. При приложении к зубу вертикально направленной силы в стенках лунки возникают упругие деформации, вызывающие напряжение (сжатие) этих стенок, различное на разных уровнях. Предел

упругости костной ткани зависит от строения костного вещества и степени его минерализации.

III. Степень деформации костной ткани стенок лунок зубов определяется и наличием соседних зубов. Сохранность контактных пунктов на аппроксимальных поверхностях зубов способствует частичному перераспределению нагрузки с одного зуба на соседние и тем самым уменьшает степень деформации стенок лунок нагружаемого зуба. При нарушении контактных пунктов увеличивается деформация стенок лунок, горизонтальный компонент жевательного давления губительно действует на ткани периодонта. При этом в одних участках возникает чрезмерное сжатие, а в других - растяжение. При сжатии периодонта происходит частичное или полное прекращение кровотока в отдельных капиллярах.

В участках сжатия превалируют процессы резорбции. Если не снято постоянное давление в одном направлении, то процессы резорбции усиливаются и проявляются образованием периодонтального кармана, а затем и видимой убылью вершины стенок лунок зубов в участках сжатия. Резорбция костной ткани объясняется не только влиянием сил жевательного давления. Состояние костной ткани челюстей связано непосредственно с сосудистым руслом, зависит от обмена веществ всего организма, а также от состояния нервно-рецепторного аппарата и местного кровообращения. При пародонтите процесс резорбции стенок лунок протекает значительно быстрее, т. к. атрофия сочетается с воспалительным процессом в пародонте, ведущим к еще большей подвижности зубов.

Степень деформации стенок лунок и нагрузка на пародонт возрастают, увеличивается амплитуда перемещения зуба, что в еще большей степени усугубляет атрофические процессы. На определенном этапе развития болезни функциональная перегрузка становится одним из ведущих факторов в патогенезе, в результате чего возникают травматические узлы, травматическая окклюзия и травматическая артикуляция.

Для различных групп зубов создаются функциональные условия существования. Различают функциональный центр, травматический узел и нефункционирующее звено — атрофический блок.

**Функциональный центр** - группа антагонизирующих пар зубов, пережевывание пищи которыми происходит без травмы периодонта (за счет наличия физиологических резервных сил пародонта). Функциональный центр нестабилен и может перемещаться от функциональной нагрузки. Из-за мобильности его еще называют относительным функциональным центром.

**Атрофический блок** - нефункционирующее звено. Это зубы, не имеющие антагонистов. В пародонте и пульпе зубов, лишенных антагонистов, происходят атрофические процессы. В атрофическом звене чаще всего возникают деформации (феномен Попова-Годона),

**Травматический узел** - участок зубного ряда с наибольшим проявлением функциональной недостаточности. Зубы, образующие травматический узел, находятся в состоянии функциональной перегрузки. Травматический узел по локализации бывает фронтальный, сагиттальный, фронто-сагиттальный, парасагиттальный и перекрестный. Он может быть одиночным или множественным. Клинические симптомы - смещение зубов, деформация окклюзионной кривой и все симптомы, характерные для пародонтита. По этиологии различают прямой и отраженный травматический узел.

Прямой травматический узел может возникнуть как при интактном зубном ряду, так и при частичном отсутствии зубов. Прямой травматический узел возникает в результате воздействия жевательной нагрузки на месте действия этиологического фактора.

Отраженный травматический узел возникает в других участках (вне места действия этиологического фактора).

**IV.** Лечение заболеваний пародонта проводится комплексно и состоит из общего и местного. **Общее лечение** направлено на стимуляцию реактивности организма, противовоспалительную, десенсибилизирующую и общеукрепляющую терапию. **Местное лечение** заключается в устранении этиологических факторов и проведении комплексного лечения с применением терапевтических, физиотерапевтических, хирургических и ортопедических методов. Они предусматривают:

- ликвидацию местных факторов, вызывающих и поддерживающих воспалительный процесс;
- лечение воспалительного процесса;
- стимуляцию и активацию сосудов пародонта.

Ортопедические методы позволяют нормализовать окклюзионные соотношения, снять травмирующее действие жевательного давления, восстановить непрерывность зубного ряда. Шинирующая конструкция, объединяя в блок группу зубов, разгружает их пародонт при откусывании или разжевывании пищи. Этот эффект возрастает в связи с увеличением количества шинируемых зубов, что позволяет разгрузить зубы с пораженным пародонтом и перераспределить жевательное давление на пародонт здоровых зубов, обладающим большими возможностями к амортизации жевательного давления (рис. 18, 19),

Ортопедическое лечение ставит своей задачей устранить или ослабить функциональную нагрузку (перегрузку) пародонта. **Задачами** ортопедического лечения являются:

- 1) снятие травматических факторов;
- 2) функциональное уравнивание групп зубов, равномерное распределение жевательного давления среди оставшихся зубов с наиболее пораженным пародонтом за счет зубов со здоровым пародонтом;
- 3) восстановление анатомической формы и функции зубочелюстной системы, превращение ее в непрерывное целое. Для лечения болезней пародонта в ортопедической стоматологии используются следующие методы:

- избирательное шлифование зубных рядов;
- временное шинирование;
- ортооптическое лечение;
- имедиат-протезирование;
- постоянное шинирование с восстановлением непрерывности зубных рядов путем изготовления шин-протезов.

Показаниями к функциональному шлифованию зубов являются:

- 1) преждевременные контакты, возникшие в результате неравномерной стираемости или отсутствия стираемости отдельных групп зубов, изменение положения зубов вследствие поражения пародонта;
- 2) наличие контакта только на отдельных зубах при смыкании челюстей в центральной, боковой и передней окклюзиях;
- 3) контакты, блокирующие движение нижней челюсти в различных направлениях.

Терапевтический эффект от шлифования заключается в устранении или значительном уменьшении вредного для пораженного пародонта горизонтального компонента жевательного давления, уменьшении пространственного смещения зуба, меньшем сдавлении сосудов пародонта, а следовательно, в снятии факторов, ухудшающих кровообращение и трофику тканей. Функциональное шлифование применяется как в начальной, так и в развившейся стадии процесса. Нормализация окклюзионных и артикуляционных соотношений зубных рядов достигается путем:

- 1) укорочения выдвинувшихся зубов;
- 2) уменьшения степени резцового перекрытия;
- 3) избирательного шлифования скатов бугров.

Нормализация окклюзионных соотношений не должна снижать высоту прикуса. Травматические пункты выявляются при движении нижней челюсти при помощи

копировальной бумаги. Сошлифовывание проводится щадящим методом. На зубах верхней челюсти снимаются скаты щечных бугорков, на нижних зубах — скаты язычных бугорков. Укорочение коронки зуба проводят алмазным диском при надежной фиксации зуба. Сошлифовывание выступающего из окклюзии зуба выравнивает соотношение коронковой и корневой его части и ставит зуб в благоприятное функциональное положение. После выравнивания окклюзионной поверхности сошлифованные участки полируются, а затем обрабатываются фторсодержащими пастами.

В тех случаях, когда имеются дефекты в зубных рядах и появляется возможность вторичного перемещения зубов, их сошлифовывание необходимо закончить протетическими мероприятиями. Чтобы добиться успеха в лечении не болезни вообще, а болезни у конкретного больного, необходимо учесть особенности течения заболевания у данного человека, наметить и выполнить строго индивидуальный план лечения, сочетая различные лечебные средства. Правильный выбор метода лечения и использование оптимальных конструкций предупреждает и приостанавливает дальнейшее разрушение деструктивными процессами зубочелюстной системы и позволяет в полном объеме провести современное ортопедическое лечение очагового (локализованного) пародонтита. Таким методом, в частности, является шинирование.

Под шинированием понимается соединение в блок подвижных зубов при помощи какого-нибудь ортопедического лечебного аппарата. В качестве шин могут служить спаянные вместе экваторные коронки, полукоронки, коронки, кольца, колпачки, цельнолитые вкладки, коронки и съемные шинирующие протезы. С помощью шин удается объединить зубы в общую систему, являющуюся при восприятии жевательного давления единым целым. Шиной достигается иммобилизация зубов и перераспределение нагрузки на зубы.

II. В зависимости от локализации шины различают следующие виды стабилизации:

- 1) фронтальную;
- 2) сагиттальную;
- 3) парасагиттальную;
- 4) фронта-сагиттальную;
- 5) стабилизацию по дуге.

Вид стабилизации зубного ряда, т. е. протяженность шины, определяется на основании клинической ситуации и анализа пародонтограммы.

Аппараты, применяемые для лечения очагового (локализованного) пародонтита, должны:

- снижать травмирующее действие жевательного давления и патологическую подвижность зубов, вовлеченных в патологический процесс;
- нормализовать патоморфологические соотношения тканей пародонта в период функции жевания за счет равномерного распределения жевательного давления на пародонт пораженных и объединенных шиной зубов с неповрежденным пародонтом;
- восстанавливать функциональное физиологическое равновесие между тканями пародонта поврежденного участка и антагонизирующей группой зубов;
- восстанавливать анатомическую форму зубов и зубных рядов, их топографо-анатомические взаимоотношения.

Протяженность и вид шины зависят 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 равна  $\frac{1}{2}$  суммы 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, цельнолитые съемные шины и др. В случае, если очаговый (локализованный) пародонтит распространяется на всю функционально ориентированную группу зубов (переднюю, боковую) и у этих зубов нет резервных сил (атрофия достигла  $\frac{1}{2}$  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 парасгиттальной 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 шинирования позволяет укрепить зубы с подвижностью II-III степени.

**III.** 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 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.

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 или протезом иного вида.

**V.** Для достижения лучшего результата лечения шины должны соответствовать следующим **требованиям:**

- 1) создавать прочный блок из групп зубов, ограничивая их движения в трех направлениях: вертикальном, вестибулооральном, медиолатеральном (для передних) и медиодистальном (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.

### **Контрольные вопросы:**

1. Ведущие симптомы клиники частичной потери зубов, этиология, патогенез.
2. Понятие о функциональной перегрузке зубов.
3. Травматическая окклюзия и ее виды.
4. Клиника и ортопедические методы лечения очагового (локализованного) пародонтита.
5. Обоснование конструкций шин или протеза и их протяженности на основе данных анализа пародонтограмм.
6. Виды стабилизации и их обоснование.
7. Конструкции шин и шинирующих протезов: несъемные, съемные, комбинированные.
8. Требования, предъявляемые к несъемным аппаратам при наличии очагового (локализованного) пародонтита. Проведение клинического этапа в зависимости от конструкции шинирующего аппарата или протеза.
9. Обоснование конструкций шин или протеза и их протяженности на основе данных анализа пародонтограмм.
10. Виды стабилизации и их обоснование.
11. Конструкции шин и шинирующих протезов: несъемные, съемные, комбинированные.
12. Требования, предъявляемые к несъемным аппаратам при наличии очагового (локализованного) пародонтита. Проведение клинического этапа в зависимости от конструкции шинирующего аппарата или протеза.

### **Практическое занятие-3**

**Тема:** Методы стабилизации при лечении очагового пародонтита. Шины. Конструкционные элементы шинирующих протезов и их применение. Требования предъявляемые к аппаратам для лечения очагового пародонтита

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	7. Подготовка аудитории. 8. Анализирование подготовки студентов к занятию 9. Проверка посещаемости	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	7. Подготовка учебного комплекса по данной теме. 8. Подготовка слайдов для проведения занятия. 9. Список литературы по данной теме.  <b>Основная литература:</b> 1. Данилевский Н.Ф.,Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993 2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г. 3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г <b>Дополнительная литература:</b> 1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	11. Разделить группу и задавать вопросы 12. Использовать наглядное пособие 13. Использовать слайды, мультимедию 14. Подведение итогов по пройденной теме 15. Оценивание активно участвующих студентов.	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	1. Подведение итогов 2. Задать самостоятельную работу 3. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

**I.** 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.

Травматическая перегрузка пародонта происходит в результате потери зубов и феномена Попова-Годона аномалий прикуса и положения зубов, задержки стираемости твердых зубов при заболеваниях пародонта и неравномерной стираемости при патологии твердых тканей. При этом на окклюзионной поверхности зубов возникают

участки, препятствующие множественным контактам зубов в центральной, передней и боковых окклюзиях (преждевременные контакты).

**II.** 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 коррекцию окклюзии производят как в центральной, так и в передней и боковых окклюзиях.

**III.** 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 скатов 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 исказить анатомическую форму зуба и распределять сошлифовывание тканей поровну на антагонисты. Особенно это касается режущих краев передних зубов. Пришлифовывание завершается после устранения помех для плавных движений нижней челюсти и после получения множественных контактов в положении центральной окклюзии с помощью окклюзионной бумаги толщиной 8-12 мкм.

При глубоком резцовом перекрытии, глубоком прикусе, верхней или нижней прогнатии, ретрогнатии, макро и микрогнатии рекомендуется производить 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.

**IV.** Избирательное пришлифовывание проводится с помощью высокооборотных машин и центрированных фасонных головок, сошлифовыванию предшествует аппликационная или инфильтрационная анестезия, а если необходимо — премедикация.

Вершины опорных бугорков (небных верхних и щечных нижних) не сошлифовывают, т. к. они обеспечивают стабильность центральной окклюзии, сохраняют окклюзионную высоту. Защитные щечные верхние бугорки защищают слизистую оболочку щеки, а язычные, нижние бугорки защищают язык от попадания между зубами. Сошлифовывают скаты бугорков, мешающие динамической окклюзии, нестершиеся участки зубов, углубляют фиссуры, сглаживают острые края.

В центральной окклюзии зубы из контакта не выводят. Чтобы избежать чрезмерного сошлифовывания зубов, целесообразно сошлифовать сначала зубы на модели, составить план сошлифовок в полости рта, решить вопрос о том, можно ли устранить суперконтакты методом сошлифовывания или необходимы другие методы окклюзионной коррекции.

Реконструкцию окклюзионных поверхностей зубов рекомендуется проводить в следующей последовательности.

На зубной ряд верхней или нижней челюсти укладывают пластинку воска или окклюзионную бумагу, большой смыкает зубные ряды, через воск карандашом отмечают на зубах участки перфорации воска. Затем воск удаляют и сошлифовывают отмеченные 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 бугорков 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 бугорков жевательных зубов (2-3 пар).

При скользящих движениях из центральной окклюзии в центральное соотношение (задняя контактная позиция) должны быть сошлифованы те скаты бугорков, 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 бугорков нижних боковых зубов и внутренние скаты щечных бугорков верхних боковых зубов, наружные скаты небных бугорков верхних боковых зубов и внутренние скаты язычных бугорков нижних боковых зубов), а на балансирующей стороне сошлифовывают

II класс окклюзионной поверхности (внутренние скаты щечных бугорков нижних боковых зубов и внутренние скаты небных бугорков 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 бугорков нижних боковых зубов и на дистальных скатах бугорков верхних боковых зубов.

При движении нижней челюсти назад выявляются преждевременные контакты на дистальных скатах бугорков нижних боковых зубов и на передних скатах бугорков верхних боковых зубов.

Избирательное сошлифовывание зубов производят 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 передней группы зубов преследует цель снятия блокирующих участков зубов при сагиттальном сдвиге нижней челюсти и уменьшения разобщения группы боковых зубов при передней окклюзии. Сошлифовывание производят 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 производят под визуальным контролем при смещении нижней челюсти вперед, 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.

**V.** 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 фтор-лаком или покровным, защитным лаком.

Осложнения при избирательном отшлифовывании 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 зубочелюстной системы, проведение анализа окклюзионных контактов в полости рта, а также на диагностических моделях, соблюдение определенных правил.

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

Основной принцип лечения пародонтита состоит в осуществлении комплексной терапии, которая включает местное консервативное, физиотерапевтическое, хирургическое и ортопедическое лечение, а также предусматривает применение средств общего воздействия на весь организм. Местное лечение заключается в устранении экзогенных факторов в полости рта, причем проводится одновременно с применением других методов (терапевтических, физиотерапевтических, хирургических и ортопедических) (ЛДС 1).

### **Лечение предусматривает:**

- а) ликвидацию местных экзогенных факторов, вызывающих и поддерживающих воспалительный процесс (удаление зубных отложений, нависающих краев пломб, коррекция или замена ортопедических протезов и др.);
- б) воздействие на воспалительный процесс (проведение местного и общего противовоспалительного лечения);
- в) стимуляцию реактивности организма;
- г) десенсибилизирующую терапию;
- д) общеукрепляющую терапию.

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

Ортопедическое лечение заболеваний пародонта связано с применением различных конструкций шин. Лечебный эффект той или иной шины основан на законах биомеханики (ЛДС 2).

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, с одновременным устранением эстетических дефектов, нормализация функции жевания и речи.

## **ЛДС 2. Законы биомеханики, используемые в ортопедической стоматологии**

### **Характеристика биомеханических принципов**

1. Шина, укрепленная на зубах, вследствие жесткости ограничивает свободу их подвижности. Зубы могут совершать движения лишь вместе с шиной и в одном направлении.

2. Шинирующая конструкция, объединяя в блок все передние и все боковые зубы, разгружает их пародонт при откусывании и или разжевывании пищи

3. Нагрузка в шинирующем блоке воспринимается в первую очередь зубами, имеющими меньшую патологическую подвижность: они разгружают зубы с более пораженным пародонтом.

4 Зубы расположены по дуге, кривизна которой более выражена в переднем отделе, поэтому шинирующая конструкция, расположенная по дуге, более устойчива к действию наружных сил, чем шина, расположенная линейно.

5. Порядок распределения жевательной нагрузки зависит от точки приложения сил.

6. При линейном расположении шины возможны колебания шин, когда зубы имеют I или II степень подвижности

### **II. 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 материалу — металлические, пластмассовые, композитные, комбинированные;
- д) по методике изготовления - литые, штампованные, паяные, изготовленные путем полимеризации, лигатурные;
- е) по конструкции - разные виды вкладок, коронок, мосговидных протезов, бюгельных и пластиночных протезов.

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

- создавать прочный блок из группы зубов, ограничивая их движения в трех направлениях: вертикальном, вестибулооральном, медиолатеральном (для передних) и медиодистальном (для боковых зубов),
- быть устойчивой и прочно фиксированной на зубах;
- не оказывать раздражающего действия на маргинальный пародонт;
- не препятствовать медикаментозной и хирургической терапии тканей пародонта;
- не иметь ретенционных пунктов для задержания пищи;
- не создавать своей окклюзионной поверхностью блокирующих пунктов при движении нижней челюсти;
- не нарушать речи;
- не вызывать грубых нарушений внешнего вида больного;
- легко накладываться и сниматься с зубных рядов;

- равномерно перераспределять жевательное давление на опорные зубы и замещать дефект зубных рядов.

Объединяя различными конструкциями протезов зубы с разным 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 ортопантограммы больного в зависимости от локализации шины различают фронтальную, сагиттальную, фронтосагиттальную, парасагиттальную стабилизацию и стабилизацию по дуге (В. Ю. Курляндский, 1956).

#### **Шины для передних зубов:**

а) вкладочные шины представляют собой группу вкладок, объединенных в прочную конструкцию, располагающуюся на специально подготовленном ложе. Ложе для вкладок может располагаться на режущей, оральной и апроксимальной поверхностях. Фиксация вкладок может осуществляться также папупульпарными и корневыми штифтами

б) балочные шины для передних зубов представляют собой блок естественных зубов, иммобилизованных с помощью балки, располагающейся на оральной поверхности зубов. Положительные свойства этих конструкций: хорошая иммобилизация зубов и соблюдение требований эстетики. Отрицательные - механическая обработка твердых тканей зубов.

в) кольцевая шина представляет собой систему спаянных колец и покрывает зубы с вестибулярной стороны до экватора, а с оральной заходит за зубной бугорок, режущий край зубов остается свободный;

г) колпачковая шина представляет собой систему спаянных колпачков, покрывающих режущий край, контактные поверхности зубов, с оральной поверхности достигают экватора.

д) шины из полукоронок имеют вид блока спаянных между собой полукоронок, обеспечивают надежную иммобилизацию. Недостатки: сложны в изготовлении, малоэстетичны.

е) шины, укрепляемые на корневых штифтах, применяются для шинирования подвижных депульпированных зубов.

Шины обеспечивают хорошую иммобилизацию и удобны в эстетическом отношении. К недостаткам можно отнести депульпирование зубов. К ним относятся шина Мамлока, Бруна и др.

ж) шины из полных коронок для фронтальных зубов широко используются для иммобилизации подвижных зубов. Эти шины обладают хорошими шинирующими свойствами, эффективно ограничивают патологическую подвижность зубов. При заболеваниях пародонта полные коронки изготавливают с наддесневым препарированием во избежание соприкосновения десной. Для достижения эстетического эффекта эти шины изготавливаются комбинированными (металлокерамика, металлопластмасса). 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 медиодистальном направлениях.

#### **Шины для боковых зубов:**

а) вкладочные шины для боковых зубов закрывают часть жевательной поверхности и ограничивают движения их от вертикальной подвижности. Для придания шине большей прочности иногда соединение с зубами происходит за счет штифтов.

б) балочные шины для боковых зубов обеспечивают наибольшую функциональную нагрузку. В конструктивные элементы шины могут быть включены полукоронки, коронки, корневые штифты между которыми располагается балка.

в) колпачковые, полукоронковые и шины с экваторными коронками для боковых зубов используются для иммобилизации подвижных зубов при заболеваниях пародонта. Они обладают достаточно хорошими шинирующими свойствами, не прилегают к маргинальной десне и не отягощают ее состояние, однако неэффективны в эстетическом отношении.

г) шины из полных коронок для боковых зубов широко используются для иммобилизации подвижных зубов.

По технологии изготовления они могут быть штампованными, литыми, комбинированными. Такая конструкция шины, обладая хорошими шинирующими свойствами, может быть неэффективна в эстетическом отношении, а, прилегая к маргинальной десне, она может отягощать ее состояние, раздражать ее, травмировать и препятствовать проведению профилактических мероприятий. Поэтому, применяя полные коронки, необходимо проводить наддесневое препариование. Полные искусственные коронки следует применять в тех случаях, когда соотношение вне- и внутриальвеолярной частей боковых зубов не нарушены. Для достижения эстетического результата предпочтение следует отдавать металлоакриловым и металлокерамическим коронкам.

Если к боковой стабилизации подключается фронтальный отдел зубного ряда, то такой вид стабилизации называется фронто-сагиттальной.

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.

Съемные шины могут применяться для шинирования одной какой-либо группы зубов или всего зубного ряда, они могут включаться в конструкцию дугового протеза как его составная часть, и в этом случае их называют шина-протез.

а) съемные шины при интактных зубных рядах, построенные по типу многозвеньевых кламмеров, обеспечивают иммобилизацию зубов в горизонтальной плоскости. Элементы перекидных кламмеров, окклюзионных накладок и когтевидных отростков позволяют достичь хорошего шинирующего эффекта.

б) съемные шины при интактных зубных рядах, построенные по типу единой разборной шины для всего зубного ряда. Показанием для их изготовления является невозможность наложения перечисленных выше шин в связи с выраженным наклоном отдельных зубов.

в) съемные шинирующие дуговые (бюгельные) протезы, применяемые при частичной потере зубов показаны при больших включенных дефектах (3-4 и более отсутствующих зубов), концевых дефектах, но при устойчивых или малоподвижных зубах во фронтальном отделе, а также отсутствии достаточно прочной дистальной опоры. Съемные шинирующие дуговые протезы позволяют осуществлять поперечную стабилизацию, а включение в конструкцию протеза многозвеньевых кламмеров дает возможность дополнительной опоры с оральной поверхности, что позволяет создать круговую фиксацию.

При непрерывности зубного ряда его можно объединять в единый блок непрерывной или многозвеньевой шиной. Такой вид стабилизации называется стабилизацией по дуге. Стабилизации 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  $\frac{1}{2}$  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.

Временные шины могут быть из армированного композита акриловых пластмасс, изготовленных в лаборатории или непосредственно в полости рта.

В качестве временных шин может использоваться техника прямой дуги (брекет-система).

Появление композитов и широкое внедрение в стоматологическую практику адгезивных технологий привело к созданию новых материалов, которые используются в пародонтологии для изготовления шинирующих конструкций, в т. ч. и временных. В качестве метода выбора используют назубные шины, не требующие значительного препарирования твердых тканей зубов, т. н. адгезивные армированные шины. Они в большинстве случаев имеют малый объем, прочно фиксируются на зубах, эстетичны, легко полируются, обеспечивают надежную иммобилизацию подвижных зубов, легко снимаются и при наличии дефекта в зубном ряду способны нести искусственный зуб.

Известен метод композитного шинирования со связыванием зубов арамидной нитью - «вантовая система по Реховскому» с однорядным или двухрядным круговым плетением.

**V.** 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 признаков, 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 хирургическое лечение пародонта.

**Временные шины** должны соответствовать следующим требованиям:

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

Наиболее простым способом временного шинирования является применение игатурных шин. Кроме того, временные шины могут быть изготовлены из быстротвердеющих акриловых пластмасс в лаборатории или непосредственно в полости рта, а также из композитов или светоотверждаемых композитных материалов (оральные, вестибулярные, многозвеньевые).

Временные шины могут быть металлические: гнутые, литые, штампованные каппы с окклюзионными окнами. Можно применять многозвеньевую шину, фиксирующуюся на зубах с помощью цианакрилатного клея или с помощью различных адгезивных систем.

## Контрольные вопросы:

1. Анатомия, этиология, патогенез, клиника заболеваний тканей пародонта.
2. Назначение избирательного шлифования зубов.
3. Как планируется избирательное шлифование?
4. Опишите процедуру избирательного шлифования зубов.
5. В чем заключается завершающая обработка зубов после избирательного шлифования?
6. Комплексное лечение пародонтитов.
7. Классификация шин.
8. Требования к шинам.
9. Виды стабилизации зубного ряда.
10. Метод временного шинирования как лечебный этап, направленный на создание устойчивости зубов и зубных рядов в целом.

## Практическое занятие-4

**Тема:** Клиника генерализованного пародонтита. Методы обследования (рентгенограмма, адонтопародонтограмма).

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	10. Подготовка аудитории. 11. Анализирование подготовки студентов к занятию 12. Проверка посещаемости	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	10. Подготовка учебного комплекса по данной теме. 11. Подготовка слайдов для проведения занятия. 12. Список литературы по данной теме. <b>Основная литература:</b> 1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993 2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г. 3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г <b>Дополнительная литература:</b> 1. Лебедев И.Ю. «Руководство к	Слушать и записывать

	практическим занятиям по ортопедической стоматологии»	
Основная часть ( 105 минут)	16. Разделить группу и задавать вопросы 17. Использовать наглядное пособие 18. Использовать слайды, мультимедию 19. Подведение итогов по пройденной теме 20. Оценивание активно участвующих студентов.	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть ( 10 минут)	1. Подведение итогов 2. Задать самостоятельную работу 3. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать

### Текст занятия:

I. Ортопедическое лечение при заболеваниях пародонта проводится с целью профилактики, устранения или ослабления функциональной перегрузки пародонта которая на определенной стадии болезни является одним из главных патологических факторов, определяющих течение болезни. Устранение или уменьшение функциональной перегрузки ставит пародонт в новые условия, при которых воспаление и дистрофия развиваются медленнее. Благодаря этому терапевтические мероприятия становятся более эффективными. Чтобы уменьшить функциональную перегрузку зубов и облегчить пораженному пародонту выполнение его функции, необходимо:

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;

4) при частичной потере зубов, кроме того, необходимо равномерно распределить функциональную нагрузку между сохранившимися зубами и слизистое оболочкой протезного ложа.

Лечение проводят комплексно с применением общих и местных лечебных мероприятий. Местные лечебные мероприятия носят терапевтический, физиотерапевтический, хирургический и ортопедический характер.

II. Ортопедическое лечение надо начинать одновременно с терапевтическим, но после того, как будут проведены необходимые санационные процедуры (снятие зубных отложений, удаление разрушенных зубов и корней, не подлежащих восстановлению, снятие воспалительных наслоений). Далее проводят мероприятия по нормализации окклюзии путем сошлифовывания

преждевременных контактов режущих поверхностей и бугорков зубов, ортодонтические мероприятия, шинирование и протезирование дефектов зубных рядов. Альгинатной массой снимаются оттиски с верхней и нижней челюстей для диагностических моделей. По полученным оттискам отливаются модели из гипса. Далее определяется центральная окклюзия.

После этого необходимо фиксировать диагностические модели в артикулятор с помощью лицевой дуги. Для этого лицевая дуга устанавливается по франкфуртской горизонтали и укрепляется на лице носовым упором и ушными выступами. Имеющаяся на дуге орбитальная стрелка подводится к нижнему краю орбиты. На прикусную вилку наслаивается силиконовая масса, которую придавливают к зубному ряду верхней челюсти до погружения бугров жевательных зубов и 1/4 длины коронковой части фронтальных зубов. Прикусная вилка соединяется с лицевой дугой. Всю дугу снимают с лица больного вместе с прикусной вилкой, устанавливают в артикулятор и фиксируют. Затем врач настраивает артикулятор, т. е. определяет величину сагиттальных суставных углов и суперконтакты на диагностических моделях челюстей с помощью артикуляционной бумаги.

**III.** Далее определяется план лечения. Если у больного начальная стадия пародонтита и выявлены преждевременные контакты, то правильно проведенное избирательное шлифование зубов может предотвратить дальнейшее прогрессирование заболевания. Избирательное шлифование улучшает клиническую картину заболевания, т. к. движения нижней челюсти становятся более плавными.

Если же наблюдается уже развившаяся стадия пародонтита, где имеет место подвижность зубов II-III степени, дефекты зубного ряда, глубокие десневые карманы, только лишь избирательное шлифование будет неэффективным. Его необходимо сочетать с шинированием.

**IV.** Под шинированием понимают соединение нескольких зубов или весь зубной ряд в блок каким-либо ортопедическим аппаратом — шиной. Шинами могут служить спаянные вместе полные, экваторные коронки, полукоронки, кольца, колпачки и шинирующие бюгельные лечебные аппараты с различными комбинациями опорно-удерживающих кламмеров. При помощи шины удастся объединить зубы в общую систему, выступающую при восприятии жевательного давления как единое целое.

Функциональная перегрузка зубов при заболевании пародонта, как уже отмечалось, возникает не сразу, а постепенно. Поэтому важно по определенным клиническим признакам установить время ее появления. Таким симптомом является патологическая подвижность зубов, свидетельствующая о декомпенсированном состоянии пародонта. Шинирование можно проводить и на поздних стадиях болезни, но

лучший терапевтический эффект достигается при первых признаках функциональной перегрузки.

Ортопедическое лечение является одним из действенных лечебных методов, изменяющих течение болезни, и позволяет надолго сохранить зубы. Уменьшение функциональной перегрузки благоприятно сказывается на трофике пародонта, одновременно улучшается жевание, уменьшаются гноетечение и воспалительные явления в десне, изменяется самочувствие больного.

I. Генерализованный пародонтит - это деструктивно-воспалительное заболевание, поражающее обе челюсти и характеризующееся воспалительным процессом в пародонте и деструктивным процессом в костной ткани альвеолярного отростка и тела челюсти. Заболевание имеет в основном эндогенный характер. Ведущая роль в развитии пародонтита отводится сосудисто-нервным нарушениям в челюстно-лицевой области. Определенную роль в происхождении пародонтита играют иммунологические сдвиги в организме. Существенное значение имеют и местные факторы, способствующие усугублению заболевания.

Следовательно, в вопросе этиологии заболеваний пародонта доминируют два фактора: общий и местный.

К общим этиологическим факторам можно отнести:

- гормональные нарушения и заболевания (сахарный диабет, синдром трисомии С, синдром Папийона-Лефевра, нарушения гипофизарно-адреналовой системы);
- нарушения метаболических процессов, сопровождающихся генерализованным поражением сосудистой сети всего организма, приводящих к микроангиопатиям в пародонте (гипертоническая болезнь, атеросклероз, инфекционные заболевания);
- заболевания нервной системы (эпилепсия, парафункции и др.), заболевания крови, генетическая предрасположенность и наследственные болезни, аллергические заболевания, выраженные общие дистрофические процессы, снижающие иммунитет и приводящие к изменению защитных сил организма.

К местным факторам относятся: плохой гигиенический уход за полостью рта, курение табака, профессиональные вредности. К ним также можно отнести патогенную флору в полости рта, образование бактериальных токсинов (кариозные зубы, корни, хронический тонзиллит и др.), различные виды нарушения артикуляционного равновесия, некачественное изготовление зубных протезов, аномалии положения и формы зубов, патологии прикуса. Следовательно, можно говорить о полиэтиологическом генезе заболеваний пародонта зубов.

В основе развития заболеваний пародонта лежат сосудистые сдвиги в виде нарушений микроциркуляторного русла пародонта. С помощью современных методов исследования (реография, радиоизотопные методы и др.) показано, что иницирующим фактором в патогенезе являются нарушения микроциркуляции, приводящие вначале к функциональным, а

затем и к органическим изменениям сосудистых стенок в тканях пародонта. Это приводит вначале к гипоксии тканей, а затем к значительным дистрофическим расстройствам. Кроме того, доказана извращенная или повышенная иммунологическая реактивность организма при пародонтите, что указывает на роль этого фактора в патогенезе заболеваний пародонта. Поэтому при составлении плана лечения основное внимание следует уделить этим нарушенным механизмам. Только при таком условии лечебные мероприятия будут носить патогенетический характер

**Основными симптомами,** присущими генерализованному пародонтиту, являются: симптоматический гингивит, над- и поддесневой зубной камень, кровоточивость десен, подвижность зубов, пародонтальные карманы, выделение серозной жидкости или гноетечение, прогрессирующая резорбция альвеолярной кости, образование травматической окклюзии. Выраженность этих признаков зависит от тяжести процесса.

При генерализованном пародонтите легкой степени глубина пародонтальных карманов может достигать 3,5 мм, при пародонтите средней тяжести - до 5 мм. Клинические признаки воспаления и деструкции тканей пародонта усугубляются. Зубы становятся подвижными (I, II степень), оголяются их шейки и, частично, корни, высота альвеолярного отростка верхней челюсти (альвеолярной части нижней челюсти) неравномерно снижается до 1/3-1/2 длины корней. При тяжелой степени пародонтита все симптомы нарастают, образуются абсцессы, глубина пародонтальных карманов может быть более 6-8 мм, подвижность зубов - II-III степени. Убыль костной ткани альвеолярного отростка достигает 3/4 длины корня зуба и более.

**II.** К основным рентгенологическим признакам генерализованного пародонтита относятся: различная степень деструкции кортикального слоя, резорбция межальвеолярных перегородок, остеопороз губчатого вещества альвеолярной кости, расширение периодонтальной щели. Эти проявления патологического процесса при различном течении болезни неодинаковы.

Рентгенологически при хроническом пародонтите **легкой степени** отмечается резорбция межальвеолярных перегородок до 1/4 длины корня зуба, отсутствие компактной пластинки на вершине альвеолы и прилегающих боковых отделах.

При пародонтите средней **тяжести** на рентгенограмме отчетливо выражена резорбция альвеолярной кости до 1/2 длины корня, резорбция идет по вертикальному, горизонтальному и смешанному типу атрофии; происходит увеличение петлистости губчатой кости.

При пародонтите тяжелой **степени** на рентгенограмме определяется резорбция альвеолы на  $3/4$  длины корня и более.

Следует отметить, что панорамная рентгенография и ортопантомография позволяют составить обзорные представления 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.

**III.** При выборе конструкции шин следует исходить из функциональной ценности каждого зуба и функциональных соотношений зубных рядов верхней и нижней челюстей.

Топография и величина дефекта зубных рядов наряду с состоянием пародонта зубов, граничащих с дефектом, и всех оставшихся зубов определяют характер стабилизации и вид шины-протеза.

В основе ортопедического лечения болезней пародонта лежит использование резервных сил пародонта, выравнивание функционально-силовых взаимоотношений и их перераспределение между группами зубов и зубными рядами в целом. Для этого необходим тщательный анализ одонтопародонтограммы больного.

Ортопедическое лечение при болезнях пародонта может осуществляться при сохранении всех зубов в зубных рядах. В этих случаях говорят о шинировании, иммобилизации всех зубов несъемными или съемными лечебными аппаратами.

Если болезни пародонта сопровождаются дефектами зубных рядов, то в задачу ортопедического лечения дополнительно включается необходимость восстановления отсутствующих зубов. Для этих целей используют конструкции, которые называют шинами-протезами.

Вопрос о том, какую ортопедическую конструкцию лучше избрать для лечения болезней пародонта (съемные или несъемные шины), может быть решен только следующим образом: показан тот вид иммобилизации который с учетом всех индивидуальных особенностей течения заболевания позволит приостановить дальнейшее развитие патологического процесса.

Изготовление шинирующих конструкций для постоянного шинирования требует тщательного анализа и изучения зубочелюстной системы у каждого больного пародонтитом.

При планировании конструкции шинирующего протеза необходимо:

- распределить жевательную нагрузку с учетом состояния опорного аппарата каждого зуба;
- выбрать опорные, шинирующие и фиксирующие элементы, и способы их соединения (жесткое, лабильное, полубильное);
- учесть эстетические требования пациента.

Регулировать передачу жевательного давления с промежуточной части шины-протеза можно путем увеличения числа опорных зубов, выравнивая углы наклона коронковой части опорных зубов, уменьшая ширину искусственных зубов, меняя конструктивные особенности кламмеров и увеличивая базис протеза. Нивелировка функциональных возможностей между зубными рядами верхней и нижней челюстей может быть достигнута путем обоснованного применения съемных и несъемных шин-протезов.

Необходимо соблюдать следующее условие: несъемная шина не должна перегружать антагонизирующие зубы.

**IV.** Ортопедическое лечение генерализованного пародонтита при сохраненных зубных рядах различно в зависимости от степени тяжести заболевания.

При легкой степени, когда дистрофический процесс захватывает менее 1/4 длины стенки лунки, происходит незначительное снижение резервных сил зубного ряда. Шинирование при таком состоянии зубочелюстной системы не показано. Рекомендуются местное и общее укрепляющее лечение, а также избирательное пришлифовывание зубов (по показаниям).

При атрофии более 1/4 длины стенки лунки зуба уменьшаются резервные силы пародонта, увеличивается патологическая подвижность зубов. В этом случае перед ортопедическим лечением стоят следующие задачи:

- 1) добиться перераспределения жевательного давления, приходящегося на отдельные зубы, на весь зубной ряд;
- 2) объединить в блок все зубы каждой челюсти;
- 3) устранить патологическую подвижность;
- 4) предупредить смещение зубов.

Применяемые шины должны обеспечить иммобилизацию по дуге в сочетании с парасагиттальной стабилизацией.

При лечении генерализованного пародонтита средней и тяжелой степени применяют цельнолитые съемные шины, состоящие из единой системы различных модификаций опорно-удерживающих и многозвеньевых кламмеров с вестибулярными отростками. В конструировании таких шин следует целенаправленно использовать модификации кламмеров системы Neu с целью уменьшения действия на пародонт каждого зуба травмирующих компонентов жевательного давления. Ортопедическое лечение должно устранить действие на зубы не только горизонтальных, но и вертикальных компонентов жевательного давления. Для этого в конструкцию съемных шин необходимо включить литые элементы, перекрывающие окклюзионную поверхность зубов (например, шина Эльбрехта). Возможно применение сочетанного шинирования - несъемного и съемного.

При атрофии более 1/2 длины стенки лунки зуба лучший эффект дает применение несъемных шин в сочетании со съемными, которые обеспечивают парасагиттальную стабилизацию и перераспределение вертикального компонента жевательного давления. К несъемным шинам относятся: экваторные, колпачковые шины, интердентальная шина Копейкина, шина Мамлока (цельнолитые вкладки со штифтами), цельнолитые коронки, облицованные композитными материалами. Элементами соединения между звеньями передних и боковых зубов являются аттачмены, кламмеры Роуча и др. При лечении пародонтитов применяют шины типа «Мериленд-систем» и его варианты (В.Н.

Копейкин, 1988; Н Попов, 1984). Это несъемные шины (фиксируются на зубах с помощью композитных материалов), представляющие собой расширенный оральный многозвеньевой кламмер с системой окклюзионных накладок, перекидных элементов и вестибулярных отростков

**V.** При генерализованном пародонтите, осложненном частичной потерей зубов, ортопедическое лечение затруднено в связи со снижением или полным отсутствием резервных сил пародонта зубов и нарушением силовых взаимоотношений между зубными рядами. Применяемые при этом шины-протезы должны сбалансировать распределение жевательного давления между отдельными зубами или их функционально ориентированными группами на каждой из челюстей и равномерно перераспределить жевательное давление с базиса протеза на оставшиеся зубы.

#### **Задачи ортопедического лечения:**

- а) объединение в единый блок всех зубов каждой челюсти;
- б) равномерное распределение всех компонентов жевательного давления на пародонт оставшихся зубов;
- в) устранение дополнительной нагрузки на пародонт зубов, граничащих с дефектом;
- г) восстановление функции жевания во всех функционально ориентированных группах зубов.

Больных с заболеваниями пародонта и нарушением непрерывности зубных рядов следует разделить на две группы. К первой относят больных с включенными, ко второй - с одно- или двусторонними концевыми дефектами.

При расположении дефекта во фронтальном отделе зубного ряда протезирование может осуществляться с помощью мостовидных протезов, фиксированных на коронках.

При большом дефекте во фронтальном отделе оставшиеся боковые зубы шинируют несъемными шинами, а дефект замещают съемным протезом.

При малых и средних одно- и двусторонних включенных боковых дефектах шинирование осуществляется мостовидными протезами, укрепленными на коронках с учетом функциональных возможностей опорных зубов. Края коронок не должны заходить под десну, оставляя открытым десневой карман для медикаментозной и хирургической терапии

При больших включенных дефектах и значительном поражении пародонта использование одиночных зубов для фиксации кламмеров бюгельных протезов недопустимо, т. к. еще более усилит их перегрузку.

При большой подвижности зубов в конструкцию бюгельного протеза необходимо включать дополнительные элементы в виде непрерывных многозвеньевых кламмеров, перекидных кламмеров (Джексона), двойных (по Бонвиллу), когтевидных отростков, амор-

тизаторов жевательного давления. Назначение амортизатора — уменьшить или полностью снять вертикальные, горизонтальные и опрокидывающие компоненты жевательного давления, передающиеся с седловидной части протеза на опорные зубы. Чем длиннее рессорные ответвления и выше модуль упругости сплава, тем значительнее величина амортизирующего момента. Амортизатором нагрузки может быть рессорное ответвление от плеча кламмера к каркасу базиса. Своеобразной рессорой, или амортизатором нагрузки, может являться дуга шинирующего протеза.

Применяют сочетанные виды шин - несъемные протезы, фиксируемые на группе передних зубов и премоляров, и бюгельный протез, замещающий группу моляров. Несъемную и съемную части можно соединить с помощью различных бескламмерных систем фиксации (аттачмены, телескопы и др.).

### **Контрольные вопросы:**

1. Снятие оттисков и изучение диагностических моделей в среднеанатомическом артикуляторе.
2. Выявление суперконтактов и сопоставление с данными окклюзиограммы. Методика избирательного сошлифовывания на моделях.
3. Формулирование диагноза. Составление плана комплексного лечения пародонтита.
4. Основы выбора конструкций лечебных аппаратов.
5. Генерализованный пародонтит. Этиология. Патогенез.
6. Анализ рентгенограмм при генерализованном пародонтите.
7. Обоснование выбора конструктивных особенностей шин и протезов.
8. Ортопедическое лечение генерализованного пародонтита при интактных зубных рядах. Виды лечебных аппаратов.
9. Ортопедическое лечение генерализованного пародонтита при частичном отсутствии зубов. Виды лечебных аппаратов.

## **Практическое занятие-5**

**Тема:** Виды аппаратов используемые при ортопедической лечение генерализовонного пародонтита и пародонтоза.  
Гигиена ротовой полости при лечение зубными протезами.

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	13. Подготовка аудитории. 14. Анализирование подготовки студентов к занятию	Слушать

	15. Проверка посещаемости	
Вступление по теме (10 минут)	13. Подготовка учебного комплекса по данной теме. 14. Подготовка слайдов для проведения занятия. 15. Список литературы по данной теме. <b>Основная литература:</b> 1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993 2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г. 3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г <b>Дополнительная литература:</b> 1. Лебедеико И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	21. Разделить группу и задавать вопросы 22. Использовать наглядное пособие 23. Использовать слайды, мультимедию 24. Подведение итогов по пройденной теме 25. Оценивание активно участвующих студентов.	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	1. Подведение итогов 2. Задать самостоятельную работу 3. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать

### Текст занятия:

I. В ходе подготовки полости рта к протезированию съемными и несъемными протезами нередко приходится прибегать к удалению зубов с патологической подвижностью. При решении этого вопроса необходимо, во-первых, иметь в виду функциональную ценность ряда, во-вторых - возможность использования его при ортопедическом лечении. Определение функциональной ценности зуба требует прежде всего вычисления степени его патологической подвижности и глубины поражения пародонта, т. е. степени атрофии костной ткани альвеолярного отростка. Степень патологической подвижности зуба тесно связана с выраженностью воспалительного процесса, величиной резорбции костной ткани альвеолярного отростка. Но у некоторых больных, например с дистрофическими формами заболевания пародонта (пародонтоз), такой связи не прослеживается.

При патологической подвижности III степени и резорбции костной ткани альвеолярного отростка более  $\frac{3}{4}$  длины корны зуба, когда компенсаторные возможности пародонта полностью исчерпаны, зубы подлежат удалению. Кроме того, зубы со II-III степенью подвижности, имеющие периапикальные очаги хронического воспаления, также подлежат удалению.

Операция удаления зубов у человека сопровождается значительными анатомическими и функциональными изменениями. Возникающие в послеоперационном периоде чрезмерная нагрузка на оставшиеся зубы, нарушения акта жевания, речи, эстетические дефекты оказывают отрицательное влияние на ткани пародонта и на психофизическое состояние самого больного. Удаление даже одного или нескольких фронтальных зубов резко нарушает произношение звуков, затрудняет профессиональную деятельность, сопровождается психологической травмой.

**II.** Одним из наиболее эффективных способов устранения дефектов, возникающих в результате удаления зубов, является непосредственное протезирование. Этот метод заключается в том, что протезы готовятся до оперативного вмешательства, а затем, непосредственно после удаления зубов, припасовываются на челюсти. Такие протезы получили название имедиат-протезов.

Научными исследованиями было показано, что процессы регенерации костной ткани и заживления лунки под непосредственным пластиночным протезом протекают значительно быстрее.

Применение имедиат-протезов позволяет сохранить высоту нижнего отдела лица, которая может быть изменена в результате удаления зубов, удерживающих окклюзионную высоту, равномерно распределить нагрузку на сохранившиеся зубы и протезное ложе.

Наряду с непосредственным протезированием протезы можно изготовить после оперативного вмешательства, до полного заживления лунки зуба - раннее протезирование (через 5-7 дней после удаления зубов).

Первый способ (непосредственное протезирование) применяется в тех случаях, когда состояние подвижности зубов позволяет получить слепок без опасения удалить зуб в момент снятия слепка. Вторым способом (раннее протезирование) применяется при абсцедирующих процессах, необходимости удаления значительного количества подвижных зубов, когда возникают затруднения в получении слепка и не удается установить величину возможных изменений формы альвеолярного отростка после оперативных вмешательств.

### **III. Этапы изготовления непосредственного протеза:**

- 1) выбор конструкции протеза;
- 2) получение слепков и моделей;

- 3) определение центральной окклюзии или центрального соотношения челюстей, фиксация моделей в артикуляторе с помощью лицевой дуги;
- 4) подготовка моделей;
- 5) лабораторные этапы изготовления протеза;
- 6) припасовка и наложение протеза в полости рта после удаления зубов.

**IV.** При подготовке альвеолярного гребня на модели рекомендуют придавать альвеолярному гребню гладкую овальную форму в области фронтальных зубов и трапециевидную - в области жевательных зубов.

При пародонтитах слой снимаемого гипса не превышает 1.0-1,5 мм. На верхней челюсти во фронтальном отделе гипс снимается только с вестибулярной стороны. На нижней челюсти во фронтальном отделе гипс снимается равномерно по гребню альвеолярного отростка.

В области жевательных зубов с модели снимают слой гипса по краям лунок, слегка закругляя края.

**V.** После подготовки модели выполняют лабораторные этапы изготовления имедиат-протеза. Перед наложением протез выдерживают 15-20 мин в 3 % растворе перекиси водорода; участки базиса, прилегающие к раневой поверхности, обрабатывают 5 % спиртовым раствором йода.

На следующий день больной должен явиться на приём к врачу для коррекции протеза.

**После введения протеза в полость рта больному рекомендуют:**

- 1) полоскать рот после еды и промывать протез на ночь;
- 2) не снимать протез на ночь первые 10-12 дней после удаления зубов;
- 3) пытаться пережевывать пищу, вначале принимать мягкую пищу небольшими порциями, а затем более твердую и большими порциями;
- 4) для быстрого восстановления речи читать вслух.

Лишь спустя месяц после удаления зубов требуется уточнение базиса самотвердеющей пластмассой.

**I.** Сложные шины и шины-протезы перед введением в полость рта тщательно осматривают. При осмотре обращают внимание на качество обработки, правильность изготовления кламмеров, дуг, шинирующих приспособлений и пластмассовых базисов.

Кламмеры и шинирующие приспособления должны быть хорошо обработаны и отшлифованы, а их концевые части закруглены. После осмотра протез-шину вводят в полость рта и осторожно, без особых усилий надевают на зубы.

Удерживающие плечи кламмеров, вне зависимости от их количества, должны свободно проскальзывать клинический экватор, а окклюзионные накладки, перекидные элементы, когтеобразные и другие приспособления располагаются в своих ложах. При этом они не должны создавать суперконтакты и блокировать движение нижней челюсти.

После этого необходимо научить больного вводить в полость рта и надевать на зубы шинирующие лечебные аппараты. Такое обучение исключает поломки деформацию частей протеза-шины

Во избежание образования кариозного процесса зубов у места прилегания опорно-удерживающих кламмеров и шинирующих лечебных аппаратов необходима хорошая гигиена полости рта и протеза.

Привыкание к бюгельным протезам происходит медленнее, чем к несъемным конструкциям.

**II.** При комплексном лечении пародонтита прогноз может быть благоприятным только в случае, если осуществляется диспансерное наблюдение за больным, а пациент строго выполняет указания врача по индивидуальной профилактике и личной гигиене полости рта.

Плохой или недостаточный уход за полостью рта при наличии ортопедических аппаратов способствует дополнительному скоплению остатков пищи, размножению микрофлоры, отложению налета и зубного камня. При этом зубной налет, а затем и зубной камень откладываются не только на зубах, но и на шинах и шинах-протезах. Все это создает условия для обострения уже имеющихся воспалительных явлений в тканях пародонта. Применяемые при этом методы комплексного лечения не дают желаемого результата. В связи с этим лечащий врач должен предупредить больного о необходимости более тщательной гигиены полости рта, т. к. при наличии различных шинирующих лечебных конструкций, из-за трудно промываемых участков, под протезами самоочищение полости рта значительно снижено.

**III.** Большое значение имеет качество обработки лечебного аппарата - полировки металлических и пластмассовых элементов шинирующего протеза. При некачественной полировке скорость колонизации микрофлоры на протезах увеличивается в несколько раз, что может привести к осложнению патологического процесса в тканях пародонта.

При наличии незначительных, трем между зубами рекомендуется сошлифовывать аппроксимальные поверхности зубов, создавая параллельность между ними, которая делает свободным вымывание остатков пищи. Механическую чистку естественных зубов, оставшихся в полости рта, и несъемных шин-протезов производят с помощью щетки и пасты. Зубные пасты хорошо пенятся, растворяя слизь и мягкий налет на естественных зубах и несъемных шинах-протезах. Чистка естественных и искусственных зубов должна быть регулярной и проводиться 2 раза в день - утром и вечером. Больного необходимо убедить в обязательном полоскании полости рта после каждого приема пищи.

Во время чистки шин и шин-протезов следует быть осторожным, что предупреждает возможные деформации шинирующих приспособлений. Наиболее опасными в этом отношении являются цельнолитые шины, которые при грубом обращении с ними могут не только деформироваться, но и ломаться.

При комплексном лечении пародонтита у больных с сопутствующей общесоматической патологией врачу-стоматологу необходимо тесное сотрудничество с врачом общего профиля. Только при таком подходе к лечению пародонтита возможен благоприятный прогноз.

### **Контрольные вопросы:**

1. Показания к множественному удалению зубов.
2. Показания к непосредственному протезированию и шинированию.
3. «Клинические и технические этапы изготовления непосредственных шин-протезов.
4. Подготовка модели при непосредственном протезировании передней и боковых групп зубов.
5. Обработка имедиат-протеза перед наложением в полости рта.
6. Особенности введения протезов-шин в полость рта и фиксации их на зубах.
7. Уход за несъемными и съемными шинами и шинами-протезами в комплексном лечении.
8. Осложнения и ошибки при шинировании зубов, наложение сложных шин и шин-протезов.

## **Практическое занятие-6**

**Тема:** Этиология, патогенез и диагностика патологической стираемости. Классификация клинических проявлений патологической стираемости. Значение обследования ВНЧС при патологической стираемости.

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин</li> </ol>	Слушать и записывать

	<p>«Заболевания пародонта» 1993  2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов  «Ортопедическая стоматология» 2001г.  3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов  «Ортопедическая стоматология»1998 г</p> <p><b>Дополнительная литература:</b>  1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</p>	
Основная часть ( 105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть ( 10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2. Задать самостоятельную работу</li> <li>3. Задать домашнюю работу</li> </ol>	<p>Слушать</p> <p>Записывать</p> <p>Записывать</p>

### Текст занятия:

Зубы человека являются органом, осуществляющим первичную механическую обработку пищи. Функция зубов определила морфологические особенности их тканей. Коронковая часть зубов состоит из эмали наиболее прочной к механической нагрузке ткани. Выдерживая большое давление при жевании, эмаль вместе с тем обладает значительной хрупкостью, и не противостоит внезапным нагрузкам в виде удара. Последние приводят к отколу эмали и оголению дентина. Толщина эмалевого слоя непостоянна: у шейки зуба она едва достигает 0,01 мм; на экваторе - 1,0 -1,5 мм; в области дна фиссур — 0,1 - 1,5 мм; на режущем крае нестертых зубов — 1,7 мм; на буграх — 3,5 мм.

Удельная теплоемкость эмали равна 0,23, теплопроводность низкая ( $K_{тп}$  равен 10,5-10). Снаружи эмаль покрыта очень плотной и устойчивой к действию кислот и щелочей пленкой толщиной 3-10 мкм (кутикулой), которая у шейки зуба соединяется с эпителием слизистой оболочки десны, являясь как бы ее продолжением. Вскоре после прорезывания зубов эмалевая пленка стирается, и в первую очередь на контактирующих поверхностях. Структурным элементом эмали является эмалевая призма. Она образуется в процессе развития зуба из адамант областей - клеток внутреннего эпителия эмалевого органа.

С возрастом изменяется макро- и микроструктура зубов. Физиологическому стиранию подвергаются жевательные бугры, режущие края и контактные поверхности зубов - как временных (молочных), так и постоянных. Стиранию подвергаются контактные пункты, превращаясь в последующем в контактные площадки. Стирание контактных поверхностей обуславливает смещение зубов с сохранением контактов между ними, что предотвращает попадание пищи в межзубные пространства и травмирование межзубных тканей. Физиологическое стирание зубов является функциональной приспособительной реакцией, т. к. способствует свободному и более плавному скольжению зубных рядов, в

результате чего устраняется перегрузка отдельных групп зубов. Слой твердых тканей зубов, утраченный в результате стирания, увеличивается с возрастом.

**Таким образом, под физиологическим стиранием зубов понимают компенсированный, медленно протекающий процесс убыли эмалевого покрова зубов, не переходящий на дентинный слой.** Возрастные изменения постепени стирания зубов оценивают в баллах.

- Отсутствие стирания (0 баллов) - до 16 лет;
- Сглаженность бугорков (1 балл) - 16-20 лет;
- Появление дентина на бугорках и режущем крае (2 балла) -20-30 лет;
- Стирание жевательной поверхности, при которой эмаль сохраняется в пределах борозд (3 балла) -30-50 лет;
- Полное стирание эмали (4 балла) - 50-60 лет;
- Отсутствие половины коронки (5 баллов) - 60-70 лет;
- Полное стирание коронки до шейки зуба (6 баллов) - старше 70 лет.

При возрастной характеристике степени стирания зубов учитывают также индивидуально-типологическую особенность жевания и повышенное стирание на функционально-доминирующей стороне жевания. Стирание зубов обусловлена многими причинами, и степень ее выраженности колеблется в широких пределах.

Однако необходимо помнить, что в результате повышенной нагрузки зубов не всегда возникает повышенное стирание твердых тканей. Нередко это приводит к патологическим деструктивным изменениям в тканях пародонта и пульпы. В результате этих патологических изменений зубы приобретают подвижность, и твердые ткани (эмаль и дентин) подвергаются не только повышенному стиранию, но и прекращению их физиологического стирания. Это явление называют задержанной стираемостью.

**Повышенное стирание** зубов характеризуется не только быстрой прогрессирующей убылью эмали до перехода эмалево-дентинной границы. Оно может быть обусловлено нарушением гистогенеза твердых тканей (эмали и дентина), которое выражается в неполноценном их обызвествлении. В результате нарушения процесса обызвествления формируется неполноценная структура твердых тканей зубов, не способная воспринимать значительную по величине окклюзионную нагрузку и склонная к интенсивному повышенному стиранию.

Повышенное стирание зубов представляет собой прогрессирующий процесс убыли твердых тканей зубов с переходом эмалево-дентинной границы, который сопровождается комплексом изменений эстетического, функционального и морфологического характера в зубных и околозубных тканях, жевательных мышцах и височно-нижнечелюстных суставах. Стирание зубов происходит под действием различных местных и общих факторов. Существенное влияние на развитие повышенного стирания зубов оказывают эндогенные и экзогенные этиологические факторы. Следует отметить нарушения обмена веществ и гистогенеза, особенности прикуса, глубину резцового перекрытия, потери боковых зубов, возникновение травматических узлов из-за концентрации жевательного давления, нерациональное протезирование, функциональные расстройства центральной нервной системы (парафункции), наличие зубочелюстных аномалий, влияние профессиональных вредностей.

В соответствии с Международной классификацией стоматологических болезней от 1995 г. (МКБ-С) повышенное стирание зубов обозначено кодом КОЗ.О, и подразделяется на:

- КОЗ.00 - окклюзионное;
- КОЗ.01 - апроксимальное;
- КОЗ.08 - другое уточненное;
- КОЗ.09 - стирание зубов не уточненное

### **Повышенное стирание зубов К 03.0**

## **1 Этиология 1.1. Недостаточность (функциональная несостоятельность) твердых тканей зубов**

А. Эндогенные факторы возникновения повышенного стирания зубов.

І. Врожденные:

- Несовершенный амело- и дентиногенез (Мраморная болезнь, синдром Капдепона).

ІІ. Приобретенные:

- Нарушение функции эндокринных желез: гипофиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников, половых желез.

Б. Экзогенные факторы возникновения повышенного стирания:

- Химическое воздействие.
- Физическое воздействие.
- Алиментарная недостаточность.

## **1.2. Функциональная перегрузка зубов**

- Отсутствие боковых зубов.
- Вид прикуса, зубочелюстные аномалии.
- Различный функциональный износ зубных протезов, пломб и естественных зубов.

## **1.3. Сочетание функциональной перегрузки с недостаточностью твердых тканей зубов**

## **1.4. Чрезмерное абразивное воздействие на твердые ткани зубов**

- Вредные привычки.
- Чрезмерное абразивное действие пищи.  
Чрезмерное абразивное действие средств гигиены.

## **2. Патогенез**

При возникновении повышенного стирания зубов изменяется анатомическая форма зуба и образуется патологический порочный круг: изменение анатомической формы приводит к необходимости большего жевательного давления (для откусывания или пережевывания пищи), что ведет к перегрузке и стиранию твердых тканей зубов, что, в свою очередь, запускает патогенез по новому кругу.

## **3. Клиника**

### **3.1. Классификации**

А. По распространенности процесса:

1. Локализованная ПСЗ;

2. Генерализованная ПСЗ (нет ни одной пары антагонистов без повышенного стирания твердых тканей зубов).

В. По расположению фасетки стирания:

1. Горизонтальная форма ПСЗ (укорочение коронки);
2. Вертикальная форма ПСЗ (истончение коронки);
3. Смешанная форма ПСЗ (В1 + В2);

С. по степени стирания:

- І. степень (начальная стадия) - стертость до дентина;
- ІІ. степень (развившаяся стадия) – до 1/2 высоты коронки;
- ІІІ. степень (конечная стадия) - более 1/2 высоты коронки до уровня десны.

Д. По принципу сохранения ВНОЛ:

- 1 Компенсированная форма ПСЗ (без снижения высоты нижнего отдела лица за счет компенсаторного альвеолярного удлинения);
- 2 Декомпенсированная форма ПСЗ (со снижением высоты нижнего отдела лица из-за

того, что скорость убыли твердых тканей зубов превышает скорость компенсаторного зубоальвеолярного удлинения).

### **3.2. Жалобы**

- а - нарушение эстетики улыбки из-за стертых коронок зубов;
- б - нарушение функции жевания;
- в - гиперчувствительность зубов;
- г - нарушение фонетики;
- д - боль в мышцах и ВНЧС;
- е - изменение внешнего вида (старческое выражение лица);
- ж - травма мягких тканей острыми краями зубов.

### **3.3. Внешний осмотр**

А. При декомпенсированной генерализованной форме ПСЗ отмечаются все лицевые признаки снижения высоты нижнего отдела лица:

- западение верхней губы;
- избыток мягких тканей лица;
- резко выраженная подбородочная складка;
- опущенные углы рта;
- возможен ангулярный хейлит (заеды);
- смещение подбородка вперед и вверх при плотно сомкнутых зубных рядах.

Б. При компенсированной генерализованной форме ПСЗ внешний вид остается без изменений.

В. При декомпенсированной локализованной форме ПСЗ из-за отсутствия боковых зубов внешний вид как в случае А.

### **3.4. Осмотр полости рта**

- Изменение анатомической формы коронок зубов различной степени в зависимости от формы и степени стирания зубов.
- Денто-альвеолярное увеличение при генерализованной компенсированной форме ПСЗ.
- Искривление линии (уровня) шеек зубов при локализованной компенсированной форме ПСЗ.
- Нарушение окклюзионной плоскости при неравномерном ПСЗ.

### **3.5. Диагностика**

#### **Клинические методы:**

1. Опрос:
  - подробное изучение анамнеза жизни (наличие ПСЗ у членов семьи, характер питания, профессия) и заболеваний (эндокринных, нервных) пациента.
2. Осмотр:
  - внешний осмотр;
  - осмотр полости рта.
3. Изучение диагностических моделей.
4. Определение ВНОЛ с помощью восковых базисов с окклюзионными валиками.

#### **Параклинические методы:**

1. АОЦО.
2. Рентгенография всех зубов (табл. 4).
3. Томография ВНЧС при сомкнутых зубных рядах и в состоянии физиологического покоя.
4. МРТ ВНЧС при патологии сустава.

## **4. Лечение ПСЗ**

Цель ортопедического лечения ПСЗ

#### **Подготовительный этап:**

1. Восстановление высоты нижнего отдела лица;
2. Нормализация положения нижней челюсти;

3. Устранение зубоальвеолярного удлинения и восстановление межальвеолярной высоты.

**Постоянное протезирование:**

1. Восстановление анатомической формы и величины зубов;
2. Восстановление рельефа окклюзионной поверхности зубных рядов.

**4.1. План санационных мероприятий:**

проведение профессиональной гигиены полости рта и обучение личной гигиене;  
санация воспалительных процессов в пародонте (апикальных и маргинальных).

**4.2. Подготовительный этап ортопедического лечения (лечебно-диагностический этап)**

Восстановление утраченной ВНОЛ (под рентгенологическим контролем ВНЧС):

- назубные каппы;
  - назубные каппы + съемные протезы;
  - зубо-надесневые протезы.
2. Устранение дистального смещения нижней челюсти (под контролем АОЦО):
    - каппа с наклонной плоскостью;
    - пластинка с наклонной плоскостью и накусочной площадкой.
  3. Устранение зубоальвеолярного удлинения:
    - ортодонтический метод — метод постепенной дезокклюзии;
    - хирургический метод;
    - комбинированный метод (аппаратно-хирургический + физический).
  4. Эндодонтическое лечение и восстановление культевой части коронок зубов штифтовыми конструкциями при II—III степени ПСЗ:
    - анкерные штифты (металлические, графитовые, цель-нокерамические, стекловолоконные + композит);
    - литые культевые штифтовые вкладки.

**4.3. Постоянное протезирование**

I степень: без изменения межальвеолярной высоты:

1. Протезирование в группе боковых зубов встречными конструкциями:

- Вкладки:
  - металлические;
  - керамические.
- Коронки:
  - металлические (штампованные или литые);
  - цельнокерамические;
  - комбинированные (металлокерамические или метал-лопластмассовые с металлической окклюзионной поверхностью).

2. Пломбирование передней группы зубов.

3. Ремоутерапия.

II. степень ПСЗ:

1. Протезирование боковых зубов искусственными коронками:

- металлические (цельнолитые или штампованные коронки слитой окклюзионной поверхностью);
- цельнокерамические;
- комбинированные (металлокерамические или метал-лопластмассовые только на верхнюю челюсть с металлической окклюзионной поверхностью).

2. Протезирование передней группы зубов:

- виниры;
- коронки.

- i цельнокерамические;
  - ii комбинированные (металлокерамические, металлопластмассовые - только на верхней челюсти).
3. При наличии дефектов зубных рядов:
- мостовидные протезы;
  - бюгельные протезы с литыми окклюзионными накладками;
  - сочетанные протезы: коронки + бюгельные протезы с кламмерной или замковой системой фиксации;
  - коронки с опорой на имплантаты;
  - при малом числе сохранившихся зубов — покрывные протезы:
  - с телескопической фиксацией;
  - с замковой фиксацией (накорневой или внутрикорневой);
  - с магнитной фиксацией. III. степень ПСЗ:

Требует обязательной эндодонтической подготовки и восстановления культи зуба штифтовыми конструкциями:

- 1- Коронки:
- металлические (литые);
  - керамические;
  - комбинированные (металлокерамические или металлопластмассовые - на верхней челюсти).
2. При наличии дефектов зубных рядов:
- мостовидные протезы;
  - бюгельные протезы с литыми окклюзионными накладками;
  - сочетанные протезы: коронки+бюгельные протезы с кламмерной или замковой системой фиксации
  - Коронки с опорой на имплантаты
3. при малом числе сохранившихся зубов – покрывные протезы:
- с телескопической фиксацией
  - с замковой фиксацией (накорневой или внутрикорневой)
  - с магнитной фиксацией

### **5. Ошибки:**

#### **а) диагностические:**

- неполный объем исследований (не сделано):
- \* ЭОД;
- \* Томография ВНЧС при снижении ВНОЛ;
- \* Ортопантомография;
- \* не изучены диагностические модели с прикусными шаблонами;
- \* не определена ВНОЛ.

#### **б) тактические:**

- применение штампованных коронок при 2-3 степени;
- применение металлопластмассовых коронок с пластмассовой жевательной поверхностью;
- выбор металлокерамических конструкций у пациентов с бруксизмом;
- выбор металлокерамических конструкций и съемных пластиночных протезов в группе жевательных зубов;
- отсутствие восстановления положения челюсти (не провиден сагиттальный сдвиг при дистальном смещении нижней челюсти – по данным томографии ВНЧС).
- отсутствие восстановления ВНОЛ;

- одномоментное восстановление ВНОЛ на ортопедических постоянных конструкциях, минуя подготовительный период (2,3 степени ПСЗ);
- боли в области ВНЧС и мышцах в период адаптации (увеличение ВНОЛ более 4мм)

в) технические:

- эндодонтические:

\* отлом инструмента в канале корня;

\* перфорация стенки корня.

- типичные ошибки при восстановлении корней зубов штифтовыми конструкциями:

\* короткий штифт;

\* чрезмерное расширение канала корня;

\* фиксация штифта на густой цемент.

- ожог слизистой оболочки при перебазировки временной конструкции.

#### **6. Осложнения:**

- Непереносимость материалов для зубного протезирования.

Устранение осложнений:

- Выбор материалов для зубного протезирования.

#### **7. Прогноз.**

При правильно проведеном лечении и строгом соблюдении всех его этапов, функция зубочелюстной системы восстанавливается на длительный срок. Степень восстановления утраченной функции определяется тяжестью патологии. (ОД-2М и других). На основании данных о восприимчивости чувствительных рецепторов зуба к электрическому току уточняют состояние пульпы и периапи-кальных тканей как в норме, так и при патологическом состоянии. Здоровая пульпа зуба реагирует на ток силой 2-6 мкА.

Электромиография - метод исследования двигательного аппарата, основанный на регистрации электрических потенциалов скелетных мышц (рис. 1). Электромиографию используют для определения функции периферического нейромоторного аппарата и оценки координации мышц челюстно-лицевой области во времени и по интенсивности, в норме и при патологии. При лечении повышенного стирания зубов с помощью ЭМГ контролируют допустимые границы повышения ВНОЛ. Увеличение ВНОЛ в пределах 8-10 мм приводит к тонической биоэлектрической активности височных мышц в покое. Появление такой же активности в собственно жевательных мышцах является симптомом чрезмерного (свыше 10 мм) межальвеолярного расстояния.

#### **Рентгенологическое исследование**

Для исследования патологии зубов некариозного происхождения широко применяют вне- и внутривитальную контактную рентгенографию. При этом на рентгеновском снимке определяется плоскостное изображение твердых тканей зуба, тканей периодонта и челюстных костей. Изображение на контактных рентгенограммах получается более четким, т. к. пленка прилегает к коронке зуба и достаточно близко к корням исследуемых зубов. Поэтому способ контактной рентгенографии является основным при рентгенологическом исследовании зубов и тканей пародонта.

**Томография**, или метод послойной рентгенографии, позволяет получить изображение определенного слоя изучаемого объекта. Объект может находиться на любой глубине, проводится исследование на специальном аппарате - томографе или универсальном рентгенологическом аппарате с томографической приставкой. Только при изучении височно-нижнечелюстного сустава томография может применяться как самостоятельный метод рентгенологического исследования, во всех других случаях томография является дополнительным способом и применяется после обычной рентгенографии.

**Ортопантомография** - специальный метод одномоментной рентгенографии всех зубов верхней и нижней челюстей (рис. 4). Достигается это при помощи острофокусной рентгеновской трубки малых размеров. Исследование позволяет выявить анатомическое строение коронок зубов, корней и каналов, их число, форму и положение в челюсти, наличие облитерации полости зуба, дентикли, состояние периодонта и самой альвеолярной кости.

Этот метод особенно показан для обследования больных с генерализованной формой ПС, т. к. из-за чрезмерной функциональной нагрузки при ПС нередко наблюдаются множественные кистогранулемы, которые хорошо визуализируются на ортопантомограмме. Анализ диагностических моделей проводится для изучения рельефа окклюзионной поверхности, который характеризуется анатомическими особенностями, генетически приспособленными для функции. Окклюзионная поверхность состоит из бугорков зубов (основания бугорков, вершина и скаты бугорков), имеет край, кромку по периферии окклюзионной поверхности, центральную ямку - самое глубокое место окклюзионной поверхности и фиссуры между бугорками. Полный контакт окклюзионных поверхностей наблюдается при резком стирании зубов. В норме опорные бугорки (щечный бугорок зуба нижней челюсти и небный бугорок зуба верхней челюсти) контактируют точечно со скатами бугорков антагонизирующих зубов, обеспечивают как опору, стабильность окклюзии, так и свободу для динамической окклюзии. Оценку прикуса и окклюзионных контактов зубных рядов производят непосредственно в клинике в полости рта больного, а также используя модели челюстей.

Определяют смыкание челюстей в центральной окклюзии. В норме при физиологических видах прикуса в центральной окклюзии имеется симметричный двусторонний фиссурно-бугровый контакт боковых зубов, симметричные режуще-бугровые контакты резцов и клыков.

В центральной окклюзии небные бугорки верхних моляров и премоляров контактируют с краевыми и центральными ямками нижних моляров и премоляров. Щечные бугорки нижних боковых зубов контактируют с краевыми и центральными ямками верхних боковых зубов. Это исключает перегрузку пародонта, обеспечивает осевую окклюзионную нагрузку зубов и стабильность центральной окклюзии.

При легком сжатии зубных рядов в центральной окклюзии не должно быть контакта передних зубов, а при сильном сжатии - легкий контакт.

Существуют различные методы выявления суперконтактов. Простейшими из них являются: визуальный контроль, использование восковых окклюдодиаграмм и артикуляционной бумаги (фольги, шелка). Для получения окклюдодиаграммы на зубной ряд нижней челюсти укладывают полоску воска, больной смыкает зубные ряды в центральной окклюзии, через воск карандашом отмечают на зубах участки перфорации воска. Затем воск удаляют и анализируют отмеченные участки. То же повторяют для передней и боковых окклюзии.

## **Контрольные вопросы:**

1. Определение понятия «физиологическое», «задержанное», «повышенное» стирание зубов.
2. Возрастная характеристика физиологического стирания зубов.
3. Этиология, патогенез, классификация клинических форм стирания в зависимости от стадии развития, степени выраженности и глубины поражения зубов.
4. Клинические методы обследования.
5. Специальные методы обследования.
6. Рентгенологические методы исследования (ортопан-томография, томография ВНЧС), электромиография.
7. Анализ диагностических моделей.

## Практическое занятие-7

**Тема:** Классификация изменений зубо-челюстной системы встречаемый при патологической стираемости.

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф.,Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебедеко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает,2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2.Задать самостоятельную работу</li> <li>3.Задать домашнюю работу</li> </ol>	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

Физиологическое стирание зубов является функциональной приспособительной реакцией, т. к. способствует свободному и более плавному скольжению зубных рядов, в результате чего устраняется перегрузка отдельных групп зубов. Слой твердых тканей зубов, утраченный в результате стирания, увеличивается с возрастом.

Таким образом, **под физиологическим стиранием зубов понимают компенсированный, медленно протекающий процесс убыли эмалевого покрова зубов, не переходящий на дентинный слой.** Возрастные изменения степени стирания зубов оценивают в баллах.

- Отсутствие стирания (0 баллов) - до 16 лет;
  - Сглаженность бугорков (1 балл) - 16-20 лет;
  - Появление дентина на бугорках и режущем крае (2 балла) -20-30 лет;
  - Стирание жевательной поверхности, при которой эмаль сохраняется в пределах борозд (3 балла) -30-50 лет;
  - Полное стирание эмали (4 балла) - 50-60 лет;
  - Отсутствие половины коронки (5 баллов) - 60-70 лет;
  - Полное стирание коронки до шейки зуба (6 баллов) -старше 70 лет.

При возрастной характеристике степени стирания зубов учитывают также индивидуально-типологическую особенность жевания и повышенное стирание на функционально-доминирующей стороне жевания. Стирание зубов обусловлена многими причинами, и степень ее выраженности колеблется в широких пределах.

Однако необходимо помнить, что в результате повышенной нагрузки зубов не всегда возникает повышенное стирание твердых тканей. Нередко это приводит к патологическим деструктивным изменениям в тканях пародонта и пульпы. В результате этих патологических изменений зубы приобретают подвижность, и твердые ткани (эмаль и дентин) подвергаются не только повышенному стиранию, но и прекращению их физиологического стирания. Это явление называют задержанной стираемостью.

**Повышенное стирание** зубов характеризуется не только быстрой прогрессирующей убылью эмали до перехода эмалево-дентинной границы. Оно может быть обусловлено нарушением гистогенеза твердых тканей (эмали и дентина), которое выражается в неполноценном их обызвествлении. В результате нарушения процесса обызвествления формируется неполноценная структура твердых тканей зубов, не способная воспринимать значительную по величине окклюзионную нагрузку и склонная к интенсивному повышенному стиранию.

Повышенное стирание зубов представляет собой прогрессирующий процесс убыли твердых тканей зубов с **переходом эмалево-дентинной границы, который сопровождается комплексом изменений эстетического, функционального и морфологического характера в зубных и околозубных тканях, жевательных мышцах и височно-нижнечелюстных суставах.** Стирание зубов происходит под действием различных местных и общих факторов. Существенное влияние на развитие повышенного стирания зубов оказывают эндогенные и экзогенные этиологические факторы. Следует отметить нарушения обмена веществ и *гистогенеза*, особенности прикуса, глубину резцового перекрытия, потери боковых зубов, возникновение травматических узлов из-за концентрации жевательного давления, нерациональное протезирование, функциональные расстройства центральной нервной системы (парафункции), наличие зубочелюстных аномалий, влияние профессиональных вредностей

## II. Таблица 1

### Стирание зубов (в баллах) в зависимости от возраста

Зубы	Возраст, годы	Стирание зубов	
		Верхней челюсти	Нижней челюсти
Резцы	20-29	<b>1 балл:</b> стирание эмали посередине режущего края	<b>1 балл:</b> стирание эмали посередине режущего края
	30-39	<b>2 балла:</b> стирание эмали мезиального угла и режущего края, обнажение дентина в виде черточки	<b>2 балла:</b> стирание эмали на обоих углах, обнажение дентина на режущем крае в виде черточки
	40-49	<b>3 балла:</b> стирание эмали дистального угла, обнажение дентина на режущем крае в виде полоски	<b>3 балла:</b> обнажение дентина на режущем крае в виде полоски
	Старше 50	<b>4 балла:</b> стирание эмали на язычной поверхности, обнажение дентина на режущем крае и углах коронки в виде полоски	<b>4 балла:</b> стирание эмали на язычной поверхности, обнажение дентина на режущем крае и углах коронки
	Старше 50	<b>4 балла:</b> стирание эмали на язычной поверхности	
Клыки	20-29	<b>1 балл:</b> стирание эмали главного бугорка	<b>1 балл:</b> стирание эмали главного бугорка
	30-39	<b>2 балла:</b> стирание эмали мезиального ската главного бугорка	<b>2 балла:</b> стирание эмали расширяется в вестибулярную сторону
	40-49	<b>3 балла:</b> стирание эмали на обоих скатах бугорка, обнажение дентина главного бугорка в виде точки	<b>3 балла:</b> стирание эмали на обоих скатах бугорка, обнажение дентина главного бугорка в виде точки
	Старше 50	<b>4 балла:</b> стирание эмали на язычной поверхности	
	Старше 50	<b>4 балла:</b> стирание эмали на язычной поверхности	

Зубы	Возраст, годы	Стирание зубов	
		Верхней челюсти	Нижней челюсти
Премоляры	20-29	<b>1 балл:</b> стирание эмали жевательных бугорков	<b>1 балл:</b> стирание эмали вершины вестибулярного бугорка
	30-39	<b>2 балла:</b> стирание жевательных бугорков, большие язычки	<b>2 балла:</b> стирание эмали вестибулярного бугорка
	40-49	<b>3 балла:</b> стирание эмали с дистальной стороны, обнажение дентина вестибулярного бугорка	<b>3 балла:</b> стирание эмали обоих бугорков и соединяющей площадки точечное обнажение дентина вестибулярных бугорков
	Старше 50	<b>4 балла:</b> обнажение дентина обоих бугорков, эмаль сохранена в глубине борозд первого порядка	<b>4 балла:</b> обнажение дентина обоих бугорков, эмаль сохранена в глубине борозд первого порядка
	Старше 50	<b>5 баллов:</b> стирание коронки примерно на половину ее высоты	<b>5 баллов:</b> стирание коронки примерно на одну треть ее высоты
Моляры	20-29	<b>1 балл:</b> стирание эмали вершины жевательных бугорков	<b>1 балл:</b> стирание эмали вершины вестибулярных бугорков
	30-39	<b>2 балла:</b> стирание эмали жевательных и вершинных вестибулярных бугорков	<b>2 балла:</b> стирание эмали дентина и вершинных жевательных бугорков
	40-49	<b>3 балла:</b> стирание эмали жевательных бугорков, обнажение дентина	<b>3 балла:</b> обнажение дентина на бугорках и между ними
	Старше 50	<b>4 балла:</b> обнажение дентина в области бугорков и между ними	<b>4 балла:</b> полное стирание эмали, обнажение дентина
	Старше 50	<b>5 баллов:</b> обнажение дентина в виде площадки	<b>5 баллов:</b> обнажение дентина в виде площадки

А.Л. Грозовский (1946) выделял три клинические формы повышенной стираемости зубов: горизонтальную, вертикальную, смешанную.

По протяженности патологического процесса В. Ю. Курляндский (1962) различал локализованную и генерализованную формы повышенной стираемости.

Наиболее полно отражает клиническую картину стирания зубов классификация, предложенная М. Г. Бушаном (1979) (табл. 3). Она включает различные клинические аспекты функционального и морфологического характера: стадию развития, глубину, протяженность, плоскость поражения и функциональные нарушения.

### Классификация стирания зубов по М.Г. Бушану

Глубина поражения зубов	I степень – полное обнажение дентина и укорочение, не достигающее до экватора (в пределах $\frac{1}{3}$ длины коронки зуба);
	II степень – укорочение от $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$ длины коронки;
	III степень – укорочение коронки зуба на $\frac{2}{3}$ и более
По стадии развития	I (физиологическое) – в пределах эмали;
	II (переходное) – в пределах эмали и частично дентина;
	III (повышенное) – в пределах дентина
Плоскость поражения	I – горизонтальное;
	II – вертикальное;
	III – смешанное
Протяженность поражения	I – ограниченное (локализованное);
	II – генерализованное
Чувствительность дентина	I – в пределах нормы

#### 3.1. Классификации

А. По распространенности процесса:

1. Локализованная ПСЗ;

2. Генерализованная ПСЗ (нет ни одной пары антагонистов без повышенного стирания твердых тканей зубов).

В. По расположению фасетки стирания:

1. Горизонтальная форма ПСЗ (укорочение коронки);

2. Вертикальная форма ПСЗ (истончение коронки);

3. Смешанная форма ПСЗ (В1 + В2);

С. по степени стирания:

I. степень (начальная стадия) - стертость до дентина; II. степень (развившаяся стадия) - до  $\frac{1}{2}$  высоты коронки; III. степень (конечная стадия) - более  $\frac{1}{2}$  высоты коронки до уровня десны.

Д. По принципу сохранения ВНОЛ:

3. Компенсированная форма ПСЗ (без снижения высоты нижнего отдела лица за счет компенсаторного альвеолярного удлинения);

4. Декомпенсированная форма ПСЗ (со снижением высоты нижнего отдела лица из-за того, что скорость убыли твердых тканей зубов превышает скорость компенсаторного зубоальвеолярного удлинения).

#### Классификации

А. Вертикальная, горизонтальная, смешанная

В. **Зубоальвеолярное удлинение** (деформация вместе с альвеолярным гребнем, длина коронки без изменений).

**Зубное «удлинение»** (деформация с обнажением шейки зуба и атрофией альвеолярного гребня, клиническая коронка больше анатомической коронки зуба).

С. Степени вертикальной деформации зубных рядов:

4 степень - удлинение на  $\frac{1}{3}$  длины коронки;

5 степень - удлинение на  $\frac{1}{2}$  длины коронки;

6 степень - удлинение на  $\frac{2}{2}$  длины коронки и более.

Д. Степени горизонтальной деформации зубных рядов

4 степень - наклон до  $15^\circ$ ;

5 степень - наклон  $16-30^\circ$ ;

6 степень — наклон более  $30^\circ$ .

## Контрольные вопросы:

1. Возрастная характеристика физиологического стирания зубов.
2. Классификация патологической стираемости по А.Л.Грозовский
3. Классификация патологической стираемости по В.Ю.Курляндскому
4. Классификация патологической стираемости по М.Г.Бушану
5. Классификация патологической стираемости по В.А.Понамореву

## Практическое занятие-8

**Тема:** Очаговый вид патологической стираемости. Методы препарирования зубов под литые вкладки и смешанные коронки. Методы комплексного лечения очаговой патологической стираемости .

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Подготовка аудитории.</li><li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li><li>3. Проверка посещаемости</li></ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li><li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li><li>3. Список литературы по данной теме.</li></ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li><li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li><li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li></ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Лебедеико И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li></ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li><li>2. Использовать наглядное пособие</li><li>3. Использовать слайды, мультимедию</li><li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li><li>5. Оценивание активно участвующих</li></ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.

	студентов.	
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	1. Подведение итогов 2. Задать самостоятельную работу 3. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

Повышенное стирание может носить ограниченный и разлитой характер. Ограниченное, или локализованное повышенное стирание захватывает лишь отдельные зубы или группу зубов, не распространяясь по всей дуге. Чаще оно наблюдается в области передних зубов, но процесс может распространяться на премоляры и моляры.

Повышенное стирание бывает горизонтальным, вертикальным, смешанным. Смешанная форма повышенного стирания чаще всего наблюдается при ортогнатическом, реже - при глубоком прикусе. Вертикальное стирание твердых тканей имеет место в области резцов и клыков, а горизонтальное - в области премоляров и моляров. Частота и степень выраженной вертикальной и горизонтальной форм зависят от глубины резцового перекрытия.

В зависимости от компенсаторно-приспособительной реакции зубочелюстной системы следует различать две клинические формы повышенного стирания твердых тканей зубов: декомпенсированная и компенсированная. Эти формы бывают как при генерализованном стирании, так и при локализованном.

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

Лечение больных с локализованной формой повышенного стирания зубов заключается в восстановлении анатомической формы и функции стертых зубов. Восстановление формы (и функции) стертых зубов следует рассматривать как **патогенетическое** лечение. Специальными исследованиями проф. В.Ю. Курляндского доказано, что стирание режущих краев передних зубов и жевательных бугорков боковых зубов требует многократного увеличения жевательного давления для сохранения эффекта дробления и измельчения пищевых продуктов. В свою очередь повышенная жевательная нагрузка приводит к еще большему стиранию и замыкается порочный круг. В связи с этим протезирование стертых зубов без восстановления функциональной формы коронки следует расценивать как врачебную ошибку.

Но во многих клинических случаях отсутствует окклюзионное пространство для протеза из-за вакатной гипертрофии антагонизирующего зубоальвеолярного комплекса. Поэтому для осуществления патогенетически оправданной терапии необходим специальный подготовительный этап по устранению зубочелюстной деформации. Больные этой группы нуждаются в специальной подготовке перед протезированием, задачей которой является обеспечение места для протеза. С этой целью с помощью лечебной накусочной пластинки осуществляется перестройка альвеолярного отростка и перемещение зубов с повышенным стиранием. Величина разобщения зубных рядов на накусочной пластинке должна быть равна величине свободного межокклюзионного расстояния. Для ускорения перестройки альвеолярного отростка у пациентов в возрасте после 30 лет следует проводить кортикотомию.

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

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

Ортопедическое лечение локализованного повышенного стирания, осложненного дефектами и деформациями зубных рядов, делится на 3 этапа. На первом этапе исправляют деформации зубных рядов, на втором - проводят восстановление целостности зубного ряда, на третьем - необходимые реабилитационно-профилактические мероприятия.

Наиболее частой деформацией зубных рядов после потери зубов является выдвигание зубов в сторону отсутствующих антагонистов. Иногда (в молодом возрасте) такое выдвигание сопровождается гипертрофией альвеолярного отростка - происходит так называемое зубоальвеолярное удлинение. Кроме того, зубы, граничащие с дефектом, наклоняются в сторону дефекта. Эта деформация известна под названием феномена Попова-Годона.

Лечение данной деформации зубных рядов зависит от возраста больного, степени выраженности деформации, состояния тканей пародонта и величины укорочения нижней трети лица. Иногда истинного зубо-альвеолярного удлинения не наблюдается. Картина этой деформации создается в результате стирания оставшихся в окклюзионном контакте зубов. В частности, при стирании передних зубов и дефектах в боковом отделе создается ложная картина зубоальвеолярного удлинения в области моляров. В подобных случаях достаточно восстановления межальвеолярной высоты (ВНОЛ) в процессе зубного протезирования. При наличии же истинного зубоальвеолярного удлинения проводят специальное лечение, которое может включать:

- 1) применение ортодонтических аппаратов (аппаратурное лечение);
- 2) аппаратурно-хирургическое лечение (ортодонтическое + кортикостомия);
- 3) удаление выдвинувшихся зубов с резекцией альвеолярного гребня.

Выбор метода зависит от конкретных условий. В молодом возрасте (до 40 лет) при отсутствии заболеваний пародонта зубоальвеолярное удлинение можно лечить при помощи лечебно-накусочной пластинки (В.А. Пономарева) или мостовидного протеза, на котором незначительно повышается высота прикуса в области выдвинувшихся зубов (метод последовательной дезокклюзии). Для ускорения перестройки альвеолярного отростка рекомендуют сочетание ортодонтического лечения и компактостеотомии.

Для изготовления лечебно-накусочной пластинки снимают оттиски, определяют центральную окклюзию и по общепринятой методике готовят съемный пластиночный протез, на котором ВНОЛ вначале не повышается. После полного привыкания к протезу на поверхность смыкания пластмассовых зубов, антагонизирующих с выдвинувшимся зубом, накладывают небольшую порцию быстротвердеющей пластмассы и повышают межальвеолярную высоту на 1,5-2 мм (в пределах разницы высоты нижнего отдела лица в покое и окклюзии). Все остальные зубы оказываются разобщенными. Производить разобщение более чем на 2 мм не рекомендуют, т. к. это вызывает значительные неудобства, могут появиться боли в височно-нижнечелюстном суставе.

Действие этого лечебного аппарата состоит в следующем. После повышения ВНОЛ пародонт выдвинувшегося зуба испытывает повышенную окклюзионную нагрузку. Под влиянием такой нагрузки наступают процессы перестройки во всех тканях пародонта, в том числе костной ткани альвеолярного отростка. Последние выражаются в рассасывании костной ткани на всей внутренней поверхности и гребню лунки нагруженного зуба. В этих участках, многочисленных лакунах располагаются многоядерные клетки остеокласты, которые и рассасывают кость. Местами отмечается полное рассасывание костной ткани. В результате этого выдвинувшийся зуб постепенно внедряется в лунку, но

укорочение коронковой части его не наблюдается, т. к. костная ткань рассасывается и по гребню лунки, в связи с чем соотношение внутриальвеолярной и внеальвеолярной частей зуба не изменяется. Происходит так называемое зубоальвеолярное укорочение, т.е. укорачивается зуб вместе с альвеолярным отростком.

Одновременно тканевые изменения возникают и в области зубов, выключенных из окклюзии. В альвеолярном отростке протекают процессы построения костной ткани. На всей внутренней поверхности и по гребню лунок появляется бледно-розовая полоска молодой, необыкновенно остеонной ткани, окаймленной цепочкой остеобластов, которые строят эту ткань. Вследствие процессов построения костной ткани в области разобщенных из окклюзии зубов происходит зубоальвеолярное удлинение.

Таким образом, при применении лечебно-накусочной пластинки наблюдаются тканевые изменения как в области выдвинувшегося и нагружаемого зуба, так и в области выключенных из прикуса зубов. Сочетание этих процессов и приводит к устранению деформации.

Через 4-6 нед наступает адаптация к этой высоте и выключенные из прикуса зубы вступают в окклюзионный контакт. С этого момента лечебное действие пластинки прекращается. Для активирования процессов перестройки необходимо повторно увеличить межальвеолярную высоту прикуса на 1-2 мм путем наслоения новой порции быстротвердеющей пластмассы. Так поступают несколько раз пока не будут достигнуты благоприятные условия для протезирования. Продолжительность лечения от 6 мес до 1,5 лет.

Необходимо отметить, что интенсивность процессов тканевой перестройки зависит от возраста и индивидуальных особенностей организма. Чем моложе больной, тем быстрее протекают процессы тканевой перестройки и наоборот. Но иногда не удается получить положительный результат и у молодых лиц, что, по-видимому, обусловлено индивидуальными особенностями строения и перестройки костной ткани.

В более старшем возрасте или при наличии резко выраженного зубоальвеолярного удлинения такое лечение не рационально. В подобных случаях следует депульпировать выдвинувшиеся зубы, а затем укоротить их до нужной величины. В отдельных случаях, когда деформация резко выражена и путем укорочения зубов невозможно получить оптимальные условия для протезирования, показано удаление зубов (выдвинувшихся) с альвеоломией или без нее.

Удалять зубы следует и в тех случаях, когда имеются признаки выраженного пародонтита, а выдвинувшиеся зубы характеризуются подвижностью II—III степени и обнажением шеек зубов. После такой подготовки можно приступить ко второму этапу ортопедического лечения -зубному протезированию по общепринятым принципам с восстановлением функционально оправданной формы коронок зубов.

## **Контрольные вопросы:**

1. Клиника, диагностика локализованной формы повышенного стирания.
2. Методы ортопедического и комплексного лечения повышенного стирания при интактных зубных рядах и частичном отсутствии зубов.
3. Клиническое применение лечебно-диагностической каппы.

## **Практическое занятие-9**

**Тема:** Гинерализованная патологическая стираемость интактных зубных рядов со снижением нижней трети лица .

## Лицевые симптомы. Этиопатогенез отоневрологического синдрома. Особенности ортопедического лечения.

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебедеко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2. Задать самостоятельную работу</li> <li>3. Задать домашнюю работу</li> </ol>	Слушать Записывать Записывать

### Текст занятия:

I. Повышенное стирание (ПС) генерализованной формы вызывает значительные изменения зубочелюстной системы. Декомпенсированная генерализованная форма ПС в связи с уменьшением высоты коронок всех зубов вызывает снижение межальвеолярной высоты и уменьшение высоты нижней трети лица. Нижняя челюсть при этой патологии приближается к верхней. Таким образом, декомпенсированная

генерализованная форма ПС вызывает изменение пространственного положения нижней челюсти. При этом может наблюдаться миодисфункциональный синдром височно-нижнечелюстных суставов. Возможно дистальное смещение нижней челюсти, которое чаще всего наблюдается при сочетании стирания с дистальной окклюзией или глубоким прикусом.

Представляет интерес морфология лицевого скелета и его гнатической части у пациентов с ПС твердых тканей зубов. По данным рентгеноцефалометрических исследований Е.М. Шулькова (1989), для декомпенсированной и компенсированной форм ПС характерны особенности строения лицевого скелета.

Строение лицевого скелета при декомпенсированной форме генерализованной формы ПС:

- уменьшены вертикальные размеры всех зубов;
- деформация окклюзионной поверхности, уменьшена глубина резцового перекрытия и сагиттального межрезцового перекрытия;
- уменьшена межальвеолярная высота, а также межапикальная высота;
- зубоальвеолярное укорочение в области верхних клыков и первых премоляров нижней челюсти, а также клыков и первых премоляров верхней;
- уменьшена высота альвеолярных отростков в области верхних передних зубов, верхних премоляров и нижних клыков;
- изменена конфигурация нижней челюсти и уменьшен, ее угол;
- наблюдается вращение нижней челюсти и приближение ее к верхней и основанию черепа;
- уменьшены вертикальные размеры лица и его площадь;
- сокращена длина зубных дуг;
- значительное перемещение нижней челюсти из положения центральной окклюзии в положение покоя с преобладанием вращательного движения и появлением большого межокклюзионного расстояния.

Уменьшающееся межокклюзионное расстояние и снижение высоты нижней трети лица называют **снижающимся прикусом**. Снижение межокклюзионной высоты и высоты нижней трети лица нередко сопровождается парафункцией жевательных мышц, боковым и сагиттальным смещением нижней челюсти. При этом происходят изменения топографических взаимоотношений элементов ВНЧС. Клиническая картина при этом усложняется, и невозможно подчас установить причинно-следственные отношения между звеньями патогенетической цепи: повышенное стирание, поражение пародонта, бруксизм и дисфункция ВНЧС.

Наиболее опасным осложнением ПС является **дисфункция ВНЧС**. Это осложнение часто встречается при сочетании генерализованной формы ПС с дефектами и деформациями зубных рядов.

Клиника дисфункции ВНЧС многообразна и зависит от возраста пациента, общего состояния, психического статуса, вида прикуса, формы и глубины ПС зубов, состояния тканей пародонта. Однако при всей сложности клинической картины выявляется четкая взаимосвязь между состоянием твердых тканей зубов, тканями пародонта, тонусом жевательных мышц и ВНЧС.

В клинической картине дисфункционального синдрома можно выделить ряд характерных симптомов: боль, хруст и щелканье в суставе, лицевая, головная и невралгическая боль, утомляемость жевательной мускулатуры, боль в мышцах, смещение нижней челюсти в какую-либо сторону, понижение слуха, глоссалгия, сухость во рту, головокружение.

Типичные симптомы (боль в суставе и жевательных мышцах) обусловлены понижением высоты прикуса и дистальным смещением нижней челюсти головки в суставной ямке. Вторым наиболее частым симптомом дисфункции ВНЧС является хруст и щелканье в

суставе. Дистальное смещение нижней челюсти со временем приводит к парафункции жевательных мышц компенсаторного происхождения и формированию так называемого скользящего прикуса, при котором больной стремится установить нижнюю челюсть в правильное жжение, но в момент смыкания зубных рядов челюсть вновь уходит в сторону, т. е. привычную окклюзию. Больных с такими осложнениями необходимо консультировать у оториноларингологов, невропатологов, терапевтов и других специалистов.

Диагноз у больных с повышенным стиранием включает в себя следующие патоморфологические проявления:

- локализация процесса;
- степень стирания;
- клиническая форма заболевания в зависимости от реакции альвеолярного отростка на стирание;
- возможность осложнения.

**I. Примерный диагноз;** повышенное стирание твердых тканей зубов, генерализованная декомпрессионная форма II степени. Дистальная окклюзия. Пара-функция жевательных мышц.

II. Основными задачами лечения генерализованной декомпенсированной формы ПС при интактных зубных рядах или частичном отсутствии зубов является:

- предупреждение дальнейшего стирания;
- восстановление нормального положения нижней челюсти;
- нормализация движений нижней челюсти и функции жевательных мышц и ВНЧС;
- восстановление внешнего вида;
- восстановление анатомической формы и функции зубов.

**III.** Методика лечения больных этой группы зависит от величины уменьшения межальвеолярного расстояния и наличия дистального смещения нижней челюсти. Уменьшение межальвеолярного расстояния до 6 мм без дистального смещения нижней челюсти позволяет протезировать больных без специальной подготовки с одномоментным увеличением ВНОЛ. Уменьшение ВНОЛ на 6мм и более вызывает необходимость проводить ее восстановление поэтапно на лечебных накусочных пластинках для избежания патологических изменений жевательных мышц, височно-нижнечелюстного сустава и пародонта зубов. Все методы лечения подбираются строго индивидуально для каждого пациента.

Уменьшение ВНОЛ с дистальным сдвигом нижней челюсти требует специальной подготовки на лечебной накусочной пластинке с наклонной плоскостью. Перемещение нижней челюсти вперед должно осуществляться под рентгенологическим контролем ВНЧС.

Терапия больных с генерализованной декомпенсированной формой ПС на ранних стадиях носит профилактический характер и заключается в протезировании встречными коронками и вкладками. Протезирование больных этой группы со II степенью стирания осуществляется как съёмными, так и несъёмными протезами. Несъёмные протезы - цельнолитые комбинированные коронки, штампованные коронки с литой жевательной поверхностью. Съёмные протезы - дуговые протезы с окклюзионными накладками. При III степени ПС проводится эндодонтическая подготовка корней зубов, восстановление их штифтовыми конструкциями и протезирование несъёмными и съёмными протезами.

При начальной форме генерализованной формы ПС со снижением ВНОЛ используются вкладки, при генерализованной форме до уровня экватора - литые коронки или колпачки с литыми окклюзионными накладками. При снижении ВНОЛ более чем на  $1/2$  коронки зуба показано использование культевых штифтовых вкладок с последующим покрытием их коронками.

## Контрольные вопросы:

1. Клиника и диагностика генерализованной формы ПС III степени тяжести со снижением высоты нижнего отдела лица.
2. Нормализация высоты нижнего отдела лица.
3. Методы ортопедического и комплексного лечения повышенного генерализованного стирания зубов со снижением высоты нижнего отдела лица.

## Практическое занятие-10

**Тема:** Патологическая стираемость интактных зубных рядов без снижения высоты нижней трети лица. Клиника, диагностика и методы лечения .

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Подготовка аудитории.</li><li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li><li>3. Проверка посещаемости</li></ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li><li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li><li>3. Список литературы по данной теме.</li></ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li><li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li><li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li></ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Лебедеико И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li></ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li><li>2. Использовать наглядное пособие</li><li>3. Использовать слайды, мультимедию</li><li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li><li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li></ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Объяснить студентам тему клинического занятия.</li></ol>	Студент самостоятельно выполняет.

Заключительная часть ( 10 минут)	1. Подведение итогов 2.Задать самостоятельную работу 3.Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать
-------------------------------------	---	-------------------------------------

## Текст занятия:

У некоторых больных с генерализованной формой ПС происходит уменьшение высоты коронок зубов, снижение межальвеолярной высоты, но высота нижней трети лица не изменяется. Эту форму называют компенсированной генерализованной формой ПС. У таких больных параллельно с уменьшением высоты коронок зубов идет увеличение альвеолярного отростка (вакатная гипертрофия). При осмотре таких больных видны резко выраженные альвеолярные отростки челюстей, которые обнажаются при улыбке и разговоре.

Лицевой скелет у больных с генерализованной формой ПС без снижения высоты нижнего отдела лица характеризуется:

- уменьшением вертикальных размеров всех зубов;
- отсутствием изменений в положении нижней челюсти и сохранением вертикальных размеров лица;
- деформацией окклюзионной поверхности и уменьшением глубины резцового перекрытия;
- зубоальвеолярным удлинением в области всех зубов, кроме верхних клыков;
- уменьшением межальвеолярной, межцервикальной высоты и расстояния между апикальными базисами;
- укорочением длины зубных дуг и ретрузией верхних резцов;
- увеличением длины основания нижней челюсти на расстоянии  $medo$ ;
- уменьшением длины корней передних зубов, первых премоляров обеих челюстей и вторых премоляров нижней челюсти;
- незначительным перемещением нижней челюсти из положения окклюзии в положение покоя.

**II.** При II-III степени генерализованной формы ПС при дефектах зубных рядов рекомендуется «перестройка миотатического рефлекса по Рубинову». Миотатический рефлекс проявляется при функциональных состояниях, связанных с растяжением жевательной мускулатуры. Начало миотатическому рефлексу дают импульсы, возникающие в рецепторах, находящихся в жевательных мышцах и их сухожилиях. Далее импульсы по II и III ветвям тройничного нерва поступают в чувствительные ядра продолговатого мозга, затем в чувствительные ядра зрительного бугра и далее в чувствительную зону переднего полушария коры головного мозга, где они переключаются с чувствительных на двигательные ядра и по центробежным нервным путям возвращаются к жевательным мышцам, вызывая реакцию сокращения. Чем больше опущена нижняя челюсть, тем больше растягивается жевательная мускулатура. Постепенно вырабатывается новая длина мышечного волокна в состоянии физиологического покоя. В этом состоит сущность предварительной перестройки миотатического рефлекса. Пациентам на верхнюю челюсть изготавливается съемная пластинка с накусочной площадкой в переднем отделе. В боковых отделах возникает дезокклюзия. Окклюзионное соотношение зубов регулируется таким образом до тех пор, пока зубоальвеолярное смещение полностью или частично не ликвидируется и не появится возможность для рационального протезирования. В зависимости от топографии дефекта зубного ряда (концевой или включенный) конструкция лечебного аппарата варьирует. При концевых дефектах изготавливается аппарат в виде дугового протеза, при

включенных дефектах и смещении антагонистов рекомендуется изготавливать аппарат по типу съемного мостовидного протеза.

**III.** Основной задачей лечения генерализованной формы ПС без снижения ВНОЛ является: восстановить анатомическую форму и функцию зубов. Методика ортопедического лечения больных этой группы определяется в первую очередь степенью стирания зубов. При I степени тяжести лечение носит профилактический характер и заключается в создании трехпунктного контакта на встречных коронках или вкладках без изменения межальвеолярной высоты.

При стирании II степени появляется необходимость восстановления анатомической формы зубов без увеличения высоты нижней трети лица, поскольку последняя не изменена (рис. 12, 13). Поэтому больные нуждаются в специальной подготовке, которая заключается в перестройке альвеолярного отростка и изменении положения относительного физиологического покоя нижней челюсти с помощью лечебной накусочной пластинки. Для ускорения процессов перестройки целесообразно применять кортикотомию. После получения места для протезов восстановление анатомической формы зубов осуществляется несъемными или съемными конструкциями.

При стирании зубов III степени ортопедическое лечение проводится несколькими способами. У одних больных осуществляется специальная подготовка с целью перестройки альвеолярных отростков с последующим протезированием культевыми вкладками и коронками с предварительным пломбированием корней зубов и при необходимости - протезированием съемными протезами. У других пациентов осуществляется специальная хирургическая подготовка, заключающаяся в удалении корней зубов и части альвеолярного отростка. При резко выраженной гипертрофии альвеолярного отростка, кроме удаления расположенных в нем зубов, прибегают к экономной резекции альвеолярного отростка. Протезирование у этих больных этапное, непосредственное и отдаленное.

### **Контрольные вопросы:**

1. Клиника и диагностика генерализованной формы ПС зубов III степени тяжести без снижения высоты нижнего отдела лица.
2. Понятие «миотатический» рефлекс по Рубинову, его перестройка при II—III степени ПС зубов.
3. Методы ортопедического и комплексного лечения генерализованной формы ПС зубов без снижения высоты нижнего отдела лица.

## **Практическое занятие-11**

**Тема:** Деформация зубных рядов при дефектах зубного ряда. Диагностика . Тактика лечения.

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	1. Подготовка аудитории. 2. Анализирование подготовки студентов к занятию 3. Проверка посещаемости	Слушать
Вступление по теме	1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.	Слушать и записывать

( 10 минут)	<p>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</p> <p>3. Список литературы по данной теме.</p> <p><b>Основная литература:</b></p> <p>1. Данилевский Н.Ф.,Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</p> <p>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</p> <p>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</p> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <p>1. Лебедеко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</p>	
Основная часть ( 65 минут)	<p>1. Разделить группу и задавать вопросы</p> <p>2. Использовать наглядное пособие</p> <p>3. Использовать слайды, мультимедию</p> <p>4. Подведение итогов по пройденной теме</p> <p>5. Оценивание активно участвующих студентов.</p>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает,2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (70 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть ( 10 минут)	<p>1. Подведение итогов</p> <p>2.Задать самостоятельную работу</p> <p>3.Задать домашнюю работу</p>	<p>Слушать</p> <p>Записывать</p> <p>Записывать</p>

## Текст занятия:

Цель занятия:

Изучить изменения в зубочелюстной системе, обусловленные частичной потерей зубов, определить факторы, усугубляющие их проявления, раскрыть компенсаторные возможности зубочелюстной системы, процессы сложной морфологической и функциональной перестройки в различных ее звеньях.

### Деформации зубных рядов Этиология

1. Разрушение коронковой части зуба:
  - Кариес и его осложнения.
  - Травма коронки зуба.
  - Повышенное стирание твердых тканей.
2. Потеря зуба.
3. Поражение пародонта.
4. Опухоли ЧЛЮ.
  - . Воспалительные процессы в ЧЛЮ.
6. Травмы челюстей и др. костей черепа. **Патогенез деформации зубных рядов**  
Потеря зуба-антагониста или потеря соседнего зуба - дисбаланс окклюзионной системы (нарушение окклюзионного равновесия) - зубо-альвео-лярное смещение (вакатная

гипертрофия альвеолярной кости) - атрофия пародонта смещающегося зуба = зубное удлинение = удлинение клинической коронки зуба -> осложнения.

#### **Патогенез осложнений деформации зубных рядов**

##### **Деформация окклюзионной поверхности ->**

- изменения характера движения нижней челюсти;
- изменение положения нижней челюсти; ->
- нарушение множественных окклюзионных контактов; -дисфункция височно-нижнечелюстного сустава

(ВНЧС);

- артриты ВНЧС;

- артрозы ВНЧС. **Клиника**

##### **Жалобы:**

- a. на затрудненное пережевывание пищи;
- b. нарушение эстетики;
- c. нарушение внешнего вида;
- d. травма мягких тканей полости рта; e. боль в мышцах и в ВНЧС.

##### **Внешний осмотр:**

4. Без изменений.
5. Ограничение движений нижней челюсти.
6. Снижение высоты нижнего отдела лица:

■ заеды (ангулярный хейлит);

■ углубление носогубных и подбородочных складок.

##### **Клиническая картина:**

2. Зубоальвеолярное или зубное удлинение.
3. Наклоны зубов.
7. Ограничение движений нижней челюсти (в сагиттальной и трансверзальной плоскостях).
8. Неправильное положение нижней челюсти.
9. Травма слизистой оболочки рта сместившимися зубами.
10. Клиническая картина снижения ВНОЛ.
11. Образование трем, диастем, веерообразное расхождение передних зубов при пародонтите.

##### **Классификации**

A. Вертикальная, горизонтальная, смешанная

B. **Зубоальвеолярное удлинение** (деформация вместе с альвеолярным гребнем, длина коронки без изменений).

**Зубное «удлинение»** (деформация с обнажением шейки зуба и атрофией альвеолярного гребня, клиническая коронка больше анатомической коронки зуба).

C. Степени вертикальной деформации зубных рядов:

7 степень - удлинение на  $\frac{1}{3}$  длины коронки;

8 степень - удлинение на  $\frac{1}{2}$  длины коронки;

9 степень - удлинение на  $\frac{2}{2}$  длины коронки и более.

D. Степени горизонтальной деформации зубных рядов

7 степень - наклон до  $15^\circ$ ;

8 степень - наклон  $16-30^\circ$ ;

9 степень — наклон более  $30^\circ$ .

##### **Диагностика**

7. Опрос.
8. Осмотр.
9. Зондирование.
10. Пальпация (мышц, ВНЧС).
11. Определение центрального соотношения челюстей.
12. Определение ВНОЛ.

Параклинические методы

3. Изучение диагностических моделей.
4. Рентгенодиагностика.

### Лечение больных с деформацией зубных рядов

ЭТАП 1 ~~ подготовительный

Цели:

- санация полости рта;
- устранение деформации;
- восстановление ВНОЛ;
- восстановление правильного положения нижней челюсти.

ЭТАП 2 - основной Цели:

- постоянное протезирование;
- восстановление анатомической формы и размера разрушенных зубов;
- восстановление непрерывности зубных рядов.

ЭТАП 3 - реабилитационно-профилактический

**ЭТАП 1 — подготовительный**

#### При снижении ВНОЛ

В зависимости от степени снижения высоты нижнего отдела лица:

- Одномоментное восстановление высоты (до 2~ 4 мм).
- Поэтапное восстановление при снижении (более 4 мм).

#### Устранение деформации

1-й степени:

- Ортодонтическое лечение;
- Сошлифовывание.

2-й степени:

- Ортодонтическое лечение;
- Депульпирование + укорочение зуба + хирургическое удлинение клинической коронки.

3-й степени:

- Ортогнатическая хирургия;

Удаление зуба или удаление зуба + альвеолотомия

#### ЭТАП 2 — постоянное протезирование

**3. Восстановление анатомической формы и размера разрушенных зубов.**

**4. Восстановление непрерывности зубных рядов.**

- При короткой клинической коронке применяют специальные штифтовые конструкции.
- При выборе конструкции протезов необходимо учитывать оставшуюся длину корня опорного зуба после сошлифовывания (укорочения) коронки.
- При восстановлении зубов с наклоном оси коронки до 30 показано применение штифтовых культе-вых конструкций.

**ЭТАП 3 — реабилитационно-профилактический**

Регулярный, не менее 1 раза в полгода, контроль

- гигиены полости рта;
- за правильностью пользования и ухода за протезами;
- динамической окклюзии зубных рядов.

!. Зубная дуга, как часть зубочелюстной системы, представляет единое целое благодаря наличию межзубных контактов и альвеолярному отростку (на нижней челюсти - альвеолярной части), в котором фиксированы корни зубов. Потеря одного или нескольких зубов нарушает это единство и создает новые условия для функциональной деятельности жевательного аппарата. Причиной потери зубов чаще всего являются кариес, пародонтит, травма, оперативное вмешательство, авитаминоз и др. Возникающая

при этом клиническая картина зависит от количества утраченных зубов, локализации и протяженности дефекта, вида прикуса, состояния опорного аппарата оставшихся зубов, времени, которое прошло с момента потери зубов и общего состояния больного.

Ведущими симптомам в клинике частичной потери зубов является:

- нарушение непрерывности зубного ряда (появление дефектов);
- появление групп зубов - сохранившей антагонистов (функционирующая группа) и утратившей их (нефункционирующая группа);
- функциональная перегрузка отдельных групп зубов;
- вторичная деформация прикуса;
- снижение ВНОЛ;
- нарушение функции жевания, речи, эстетики;
- нарушение деятельности височно-нижнечелюстного сустава.

II. При образовании деформаций в зубных рядах и прикусе в зубочелюстной системе возникает функциональная диссоциация. Она характеризуется тем, что для различных групп зубов создаются различные условия функционирования, что отражается на обменных процессах. В диссоциированной зубной системе следует различать три главных звена: функциональный центр, травматический узел и нефункционирующее звено - атрофический блок (по В.Ю. Курляндскому). **Функциональный центр** образуется в наибольшей группе антагонизирующих пар зубов с хорошо сохранившимся пародонтом. Возникновение его вызывается появлением условного рефлекса (адаптации), в основе которого лежит наличие раздражения, воспаления или даже возможная потеря зуба в других участках зубного ряда.

**Травматический узел** возникает вследствие каких-либо нарушений в том или ином участке зубного ряда (воспаление, атрофия пародонта, потеря зуба и т. п.). При возникновении травматического узла в результате условного рефлекса больной щадит поврежденный участок и перестает пользоваться расположенными в травматическом узле зубами. Этим термином определяют образование в том или ином участке зубного ряда травматической перегрузки.

**Прямой травматический узел** — это декомпенсированное состояние пораженного участка зубочелюстной системы. При частичных дефектах в зубных рядах состояние декомпенсации характеризуется наклоном зубов в сторону дефекта зубного ряда, деструкцией челюстей, нарушением контактных пунктов зубов (образование трем и диастем).

**Отраженный травматический узел** - это патологическое состояние зубочелюстной системы, при котором изменения в расположении передних зубов, деструкция твердых тканей и пародонта этой группы зубов обусловлены произошедшими изменениями в обеих группах боковых зубов. Отраженный травматический узел образуется как в интактных зубных рядах, так и при нарушении их целостности.

**Не функционирующее звено** - атрофический блок составляют зубы, лишенные антагонистов. В пародонте и пульпе зубов, лишенных антагонистов, происходят патологические процессы.

Для травматической артикуляции характерно то, что у пародонта одного из зубных рядов имеется функциональная недостаточность. Травматическая артикуляция определяется и в тех случаях, когда имеется функциональная недостаточность пародонта у всех антагонизирующих зубов или у одного из антагонизирующих зубов в каждой паре.

Лечение больных с деформациями зубных рядов и прикуса, связанными с недостаточностью пародонта, необходимо проводить последовательно. Основой комплексного лечения являются регулирование и восстановление функции жевания, устранение влияния вредных горизонтально действующих компонентов внешнего раздражителя, а также действия увеличенного пространственного смещения зубов и обусловленного им нарушения трофики тканей. Комплексный метод лечения предусматривает выявление этиологических факторов заболевания и более четкое определение основных звеньев патогенетического механизма. Это необходимо для:

- выбора средств этиотропной и патогенетически обоснованной терапии;
- выработки конкретного плана ведения больного

При функциональной недостаточности пародонта степень патологической подвижности зубов оценивается по направлению и величине отклонения зубов. Степень подвижности

зубов необходимо определять как до лечения, так и в процессе его проведения, обязательно сопоставляя степень подвижности зубов в момент обследования и после ликвидации воспалительных явлений, т. к. степень подвижности зубов является основой при выборе конструкции лечебного шинирующего аппарата.

Оценивая соотношения зубных рядов и определяя степень патологической подвижности зубов, одновременно оценивают положение каждого зуба в зубной дуге. При заболеваниях пародонта возможны смещения зубов в вестибулярную, оральную стороны, повороты зубов вокруг вертикальной оси. Как правило, это приводит к появлению промежутков между зубами, наложению одного зуба на другой. При смещении группы передних зубов вперед изменяются расположение губ и соотношение уровня режущих поверхностей зубов и красной каймы верхней губы. Такое смещение зубов называется вторичной деформацией зубных рядов.

I. Обследование больного с зубочелюстными деформациями идентично обследованию, проводимому пациентам с частичной потерей зубов. Обследование проводится с применением клинических методов (опрос, осмотр, пальпация, зондирование, аускультация) и параклинических (исследование диагностических моделей, рентгенография зубов и альвеолярного отростка, височно-нижнечелюстных суставов и др.)

Дополнительные исследования должны помочь врачу установить:

- 1) причины и время возникновения деформации
- 2) характер деформации: вертикальное зубоальвеолярное удлинение, медиальное, дистальное или комбинированное перемещение и др.;
- 3) тип зубоальвеолярного удлинения;
- 4) характер окклюзионных нарушений;
- 5) состояние ВНЧС и жевательных мышц;
- 6) психоэмоциональное состояние больного, готовность к длительному лечению.

Важным моментом сбора анамнеза является установление даты удаления зубов на участке деформаций, а также необходимо знать, предпринимались ли попытки устранения окклюзионных нарушений, а если они были, то почему оказались безуспешными.

Проводя осмотр, мы получаем сведения о состоянии пародонта зубов, изучаем их устойчивость, соотношение клинической и коронковой части зуба, состояние слизистой оболочки альвеолярного отростка и др.

Осматриваем зубные ряды в положении центральной и других окклюзиях, изучаем движения нижней челюсти при открывании и закрывании рта, проводим анализ диагностических моделей.

Изучение окклюзии следует начинать с выяснения положения зубных рядов по отношению к сагиттальной плоскости. Ориентиром в этом отношении является межрезцовая линия, расположенная в срединной сагиттальной плоскости. Смещение ее указывает на причины изменения положения зубных рядов.

Определяется величина резцового перекрытия, характер окклюзионной поверхности сохранившихся зубов (ломаная, выпуклая, прямая) и положение отдельных зубов по отношению к сагиттальной кривой. Устанавливается величина супраокклюзии сместившихся зубов, их отношение к беззубому альвеолярному отростку и величина протезного пространства. При осмотре определяется взаимное перемещение зубов с развитием блокирующих движений нижней челюсти. Необходимо обратить внимание на признаки первичной травматической окклюзии (подвижность, повышенное стирание, наклон зуба, удлинение клинической коронки).

При нарушении смыкания зубов в мезиодистальном и трансверзальном направлениях возможно корпусное или с наклоном перемещение моляров в просвет дефекта и дистальное перемещение премоляров на то или иное расстояние, а также поворот сместившихся зубов вокруг своей оси.

Нарушение окклюзии выявляется при исследовании движений нижней челюсти во время открывания и закрывания рта. При наличии блокады исчезает плавность ее движений. Вместо прямолинейного и плавного движения обнаруживается отклонение ее

вначале в сторону препятствия, затем возвращение к средней линии и движение вперед, траектория движения нижней челюсти становится как бы зигзагообразной. При оценке происхождения подобных и других экскурсий нижней челюсти следует проявлять осторожность, ибо это искажение может иметь место при патологии жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава.

**II.** Изучение диагностических моделей челюстей является одним из ценных методов обследования при диагностике деформаций зубных рядов.

Оттиски зубных рядов снимаются высококачественными оттискными материалами (альгинатные, силиконовые). Применение с этой целью термопластических масс противопоказано, поскольку они дают оттяжки. Модели отливают из высокопрочного гипса и устанавливают в артикулятор, позволяющий последовательно изучать окклюзионные взаимоотношения при сагиттальных и трансверзальных экскурсиях моделей.

Изучать диагностические модели следует до лечения, в процессе и по окончании его. Первые называются диагностическими, а вторые контрольными. Модели нужно нумеровать и хранить на протяжении всего периода лечения.

Основная цель изучения диагностических моделей больных с частичной потерей зубов заключается в выявлении характера окклюзионных взаимоотношений. Уточняется вид прикуса, глубина резцового перекрытия, характер смыкания небных и язычных бугорков и др., проводятся различные измерения (ширина зубных дуг, размер зубов и т. д.). При деформациях на диагностических моделях определяется:

- глубина зубоальвеолярного удлинения;
- характер окклюзионной кривой;
- отношение отдельных зубов к слизистой оболочке беззубого альвеолярного гребня;
- характер медиального или дистального перемещения зубов (корпусное, с наклоном);
- величина медиального или дистального перемещения;
- пункты, где возникает блокада движений нижней челюсти;
- уровень укорочения зубов.

**III.** Одним из самых распространенных методов исследования при деформациях является рентгенография органов челюстно-лицевой системы. Метод доступен, несложен и информативен. Для этих целей используется рентгенография зубов, альвеолярных отростков челюстей, сагиттальная и аксиальная компьютерные томограммы ВНЧС, ортопантомография, боковая телерентгенография.

## **Контрольные вопросы:**

- 1.Этиология, патогенез, классификация деформаций зубных рядов при частичном отсутствии зубов.
- 2.Понятие функциональный центр, прямой и отраженный травматический узел, нефункционирующее звено, травматическая окклюзия и артикуляция.
- 3.Особенности сбора анамнеза и клинического обследования у больных с частичным отсутствием зубов.
4. Изучение диагностических моделей в артикуляторе.
5. Рентгенологические методы исследования у больных с частичным отсутствием зубов.

## **Практическое занятие-12**

**Тема:** Клиническое проявление деформации прикуса.  
Патогенез дистального выдвигания нижней челюсти.

## Диагностика. Симптом “веера” в передних зубах и глубокое резцовое перекрытие. Появление прогнатического прикуса.

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебедеко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснить студентам тему клинического занятия.</li> </ol>	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2. Задать самостоятельную работу</li> <li>3. Задать домашнюю работу</li> </ol>	Слушать Записывать Записывать

### Текст занятия:

Наиболее распространенными заболеваниями твердых тканей зубов является кариес и его осложнения (значительное разрушение коронковой части зубов, поражения групп зубов при множественном кариесе, отколы стенок, удаления зубов). При кариозном поражении происходит изменение анатомической формы коронок зубов, при этом могут поражаться все поверхности зуба, что ведет к развитию патологического процесса в пародонте зубов и к деформации зубных рядов и прикуса. В первую очередь это связано с не достаточными физико-механическими (прочность) свойствами наиболее распространенных пломбир-

вочных материалов (композитные, пластмассовые или цементные пломбы). Со временем происходит их истирание, ухудшается фиксация, что приводит к неустойчивым окклюзионным контактам, нарушению контактных пунктов, снижению высоты нижнего отдела лица и т.д. Все это является пусковым механизмом развития деформаций зубных рядов (вертикальная, горизонтальная).

Отсутствие контактных пунктов при сохраненных зубных рядах ведет к постепенному перемещению боковых зубов в мезиальном направлении. Боковые группы зубов ориентированы на значительные нагрузки при пережевывании пищи. Именно они сохраняют высоту нижнего отдела лица, поэтому при разрушении окклюзионных поверхностей коронок боковых зубов, как одиночных, так и всей группы зубов, происходит смещение зубов-антагонистов (феномен Попова-Годона).

Нарушается окклюзионная кривая, что ведет со временем к блокированию артикуляционных движений нижней челюсти (замок) (рис. 16). Значительное поражение окклюзионных поверхностей боковых групп зубов кариесом приводит к перегрузке передних зубов, что сопровождается травмой пародонта, деформацией зубных рядов (веерообразное расхождение вперед), образованием диастем и трем.

Если не проводилось своевременное ортопедическое лечение, то в дальнейшем происходят сагиттальное смещение нижней челюсти, снижение высоты нижнего отдела лица, нарушение функции ВНЧС (головки нижней челюсти смещаются кзади и кверху), развивается синдром Костена.

При лечении деформаций зубных рядов и прикуса, связанных с поражением твердых тканей зубов (кариозные и некариозные поражения), необходимо определить окклюзионные контакты в полости рта и на диагностических моделях обеих челюстей, изучить прицельные и рентгеновские снимки и ортопантограммы, провести электроодонтодиагностику, определить высоту нижнего отдела лица.

**II.** Для более точного определения степени разрушения окклюзионной поверхности зубов и выбора конструкции протеза целесообразно пользоваться индексом разрушения окклюзионной поверхности зубов (ИРОПЗ), предложенным В. Ю. Миликевичем. Вся площадь окклюзионной поверхности принимают за 1 ед. Автор определил, что при ИРОПЗ 0,55 - 0,6 показано применение вкладок с целью профилактики дальнейшего разрушения зуба.

При индексе 0,6 - 0,8 показано пломбирование и применение искусственных коронок, а в тех случаях, когда индекс больше 0,8, показано изготовление штифтовых конструкций. После проведения дифференциальной диагностики с другими патологиями и на основании данных обследования составляется план ортопедического лечения. При вертикальном смещении необходимо устранять деформацию, а затем замещать дефекты коронковой части зуба или зубных рядов. Устранение деформации осуществляют с помощью различных методов в зависимости от ее вида, степени выраженности и формы клинического проявления. С целью нормализации окклюзионной поверхности и создания правильных окклюзионных соотношений при последующем протезировании применяют следующие методы:

- сошлифовывание твердых тканей смещенных зубов;
- метод последовательной дезокклюзии;
- аппаратно-хирургический;
- хирургический.

В случаях смещения зубов в горизонтальной плоскости проводят ортодонтическое лечение. При снижении высоты нижнего отдела лица необходимо восстановить высоту с помощью временных капш, а затем постоянных ортопедических конструкций.

Вторым по распространенности патологическим процессом, приводящим к деформации зубных рядов и прикуса, является повышенное стирание твердых тканей зубов (локализованная или генерализованная форма). При повышенном стирании происходят нарушения анатомической формы зубов, деформации как зубных рядов, так и прикуса. При

генерализованной форме может происходить снижение высоты нижнего отдела лица: ортогнатический прикус изменяется на прямой. При неравномерном повышенном стирании происходит нарушение окклюзионной кривой (в тех участках, где идет ускоренное стирание эмали) и перегрузка зубов или групп зубов с замедленным стиранием твердых тканей, что ведет к перегрузке пародонта этих зубов. Изменение окклюзионной кривой ведет к блокированию движений нижней челюсти и перегрузке, патологическим изменениям в ВНЧС.

- I. Деформации зубных рядов и прикуса связаны со смещением зубов в различных направлениях. Нарушение соотношения зубных рядов возможны при наличии всех зубов или при утрате части их вследствие развития патологических процессов в пародонте.

При диагностике деформаций зубных рядов и прикуса необходимо установить причину возникновения дефекта, течение болезни, степень и характер морфологических и функциональных нарушений, обусловленных данными деформациями. На основе диагноза составляют план лечения и выбирают конструкцию лечебных аппаратов. Задачей лечения является полное устранение и приостановление патологического процесса, восстановление функций зубочелюстной системы.

При деформации зубных рядов и прикуса зубо-челюстную систему следует рассматривать как находящуюся в патологическом состоянии. Различают три ее состояния: компенсированное, субкомпенсированное и декомпенсированное. **Компенсированное состояние** характеризуется тем, что возникший дефект в зубном ряду в последующем не влияет на форму и структуру зубных рядов и пародонта. **При субкомпенсированном состоянии** происходит внутрисистемная перестройка в зубных рядах и пародонте, зубы наклоняются в сторону дефекта, между зубами всего зубного ряда появляются тремы. Зубы, не имеющие антагонистов, смещаются вертикально. Соответственно смещению зубов происходит перестройка пародонта. **При декомпенсированном состоянии** отмеченная внутрисистемная перестройка дополняется воспалительными явлениями в пародонте и *его* дистрофией, возникают патологические зубодесневые карманы, наблюдаются атрофические процессы в пародонте. Суб- и декомпенсированные состояния возникают при реактивной недостаточности организма. При такой недостаточности функция жевательного аппарата перестает формировать систему и начинает ее разрушать. Такое состояние называется **состоянием функциональной патологии**.

При нарушении целостности зубного ряда вырабатывается условный рефлекс обработки пищи на той стороне, на которой нет дефекта, происходит последовательная деформация зубных рядов и прикуса, перестраивается мускулатура, изменяется рецепторное поле полости рта. Признаки функциональной патологии возникают незаметно и постепенно нарастают. Они выражены тем резче, чем значительнее деформация и чем больше времени прошло с момента ее возникновения. Главными признаками функциональной патологии следует считать смещение, патологическую подвижность зубов, наличие воспалительно-деструктивных процессов в пародонте.

При заболеваниях пародонта, обусловленных общими причинами (авитаминоз, сахарный диабет и другие нарушения эндокринной системы, коллагенозы, заболевания желудочно-кишечного тракта, сердечнососудистой, нервной систем и др.), резистентность тканей пародонта падает. В результате ослабления пародонта обычная окклюзионная нагрузка начинает превышать толерантность (способность переносить эту нагрузку) его структур и превращается из фактора, стимулирующего развитие, в травмирующий, нарушающий трофику пародонта. **Возникает травматическая окклюзия.**

- II. Восстановления гистофункциональных взаимоотношений в тканях пародонта, устранения патологической подвижности и разрушающего действия функции жевания, подключения к компенсаторному процессу неповрежденного или частично поврежденного пародонта других зубов с целью нормализации кровообращения и трофики тканей можно добиться только с помощью ортопедических методов лечения. При деформациях зубных рядов, связанных с функциональной недостаточностью пародонта, необходимо проводить комплексное пародонтологическое и ортопедическое лечение (рис. 17).

**Избирательное сошлифовывание.** Показанием к применению этого метода является появление преждевременных контактов или наличие контактов только на отдельных зубах при смыкании челюстей в центральной, боковых и передних окклюзиях, а также выявление участков окклюзионной поверхности зубов, которые блокируют движения нижней челюсти в разных направлениях.

**Временное шинирование.** Применяют в развившейся стадии генерализованного или очагового хронического пародонтита, в период обострения, в течение всего периода комплексного лечения до момента наложения постоянного шинирующего аппарата. Временное шинирование позволяет устранить травматическое воздействие патологической подвижности и функции жевания - один из патогенетических механизмов, поддерживающих гемодинамические нарушения при пародонтите (рис. 18,19).

**Ортодонтическое лечение.** Показаниями к лечению при очаговом и генерализованном пародонтите I и II степени являются вторичные деформации зубных рядов: тремы и диастемы, обусловленные смещением зубов; снижение ВНОЛ, осложненное глубоким резцовым перекрытием или дистальным смещением нижней челюсти; глубоким прикусом (рис. 20).

- провести иммобилизацию группы или всех зубов зубного ряда с целью ликвидации патологической подвижности и приближения подвижности зубов к физиологическим нормам;
- равномерно распределить жевательное давление между зубами при всех циклах жевания, что позволит разгрузить зубы с наиболее пораженным пародонтом и использовать компенсаторные возможности каждого зуба и зубного ряда в целом, ■ создать единство в системе зубных рядов, устранить дефекты, восстановить функцию жевания; ■ предупредить перегрузку зубов;
- устранить действие на зубы с поражением пародонта I и II степени горизонтального компонента жевательного давления, а при наличии функциональной недостаточности с поражением II и III степени и вертикального компонента.

### **Контрольные вопросы:**

1. Основные и дополнительные методы обследования при лечении больных с деформацией зубных рядов в результате патологии твердых тканей зубов.
2. ИРОПЗ (по В.Ю. Миликевичу), его определение и значение для выбора метода лечения и конструкции протеза.
3. Диагностика деформаций зубных рядов.
4. Ортопедические методы лечения деформаций зубных рядов при заболеваниях пародонта.
5. Клиника, патогенез, классификация деформаций зубных рядов и прикуса при частичном отсутствии зубов.
6. Дифференциальная диагностика деформаций зубных рядов.
7. Обоснование тактики ведения больных с данной патологией.
8. Методы ортопедического лечения деформаций зубных рядов.

## **Практическое занятие-13**

**Тема:** Клинические изменения патологической стираемости при частичных дефектах зубного ряда с деформациями прикуса. Диагностика. Ортопедическое лечение.

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	1. Подготовка аудитории. 2. Анализирование подготовки студентов к занятию 3. Проверка посещаемости	Слушать
Вступление по	1. Подготовка учебного комплекса по	Слушать и записывать

теме ( 10 минут)	данной теме. 2. Подготовка слайдов для проведения занятия. 3. Список литературы по данной теме. <b>Основная литература:</b> 1. Данилевский Н.Ф.,Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993 2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г. 3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г <b>Дополнительная литература:</b> 1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»	
Основная часть ( 105 минут)	1. Разделить группу и задавать вопросы 2. Использовать наглядное пособие 3. Использовать слайды, мультимедию 4. Подведение итогов по пройденной теме 5. Оценивание активно участвующих студентов.	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает,2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть ( 10 минут)	1. Подведение итогов 2.Задать самостоятельную работу 3.Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

Появление дефектов зубных рядов приводит не только к нарушению морфологического единства зубных рядов, но и к сложной перестройке, возникающей вначале вблизи дефекта, а затем распространяющейся на весь зубной ряд. Внешне эта перестройка проявляется перемещением зубов, что часто приводит к нарушению окклюзионной поверхности зубных рядов, т. е. к вторичным деформациям прикуса, осложняющим клинику частичной потери зубов, затрудняя выбор и проведение ортопедического лечения.

Зубная дуга как часть зубочелюстной системы представляет единое целое благодаря наличию межзубных контактов и альвеолярному отростку, в котором фиксированы корни зубов. Потеря одного или нескольких (ких зубов нарушает это единство и создает новые условия для функциональной деятельности жевательного аппарата.

Причинами потери зубов чаще всего являются кариес, пародонтит, травмы, оперативное вмешательство, авитаминоз и др. Возникающая при этом клиническая картина зависит от количества утраченных зубов, локализации и протяженности дефекта, вида прикуса, состояния опорного аппарата оставшихся зубов, времени, которое прошло с момента потери зубов и общего состояния больного.

Различают две клинические формы вертикального перемещения зубов при утрате антагонистов (В. А. Пономарева).

**При первой форме** перемещение зуба сопровождается увеличением альвеолярного отростка (зубоальвеолярное удлинение, без видимого изменения высоты клинической коронки зуба). Эта форма характерна для потери зубов в молодом возрасте.

**При второй клинической форме** выдвижение зуба происходит с обнажением части корня, что указывает на более позднюю стадию перестройки.

Во второй клинической форме выделяют две подгруппы:

1 подгруппа - видимое увеличение альвеолярного отростка при значительной резорбции пародонта;

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

Осложнение, развивающееся после удаления части зубов, может встречаться в любом возрасте.

При дефекте, вызванном потерей основного и бокового антагонистов, чаще всего наблюдается изменение положения зубов в вертикальном направлении. Зуб, лишенный антагонистов, как бы входит в дефект зубного ряда; расстояние между его окклюзионной поверхностью и альвеолярным отростком беззубого участка противоположной челюсти уменьшается, либо зубы касаются слизистой оболочки (рис. 21).

Исследования I формы деформации (без обнажения корня) показали, что, несмотря на увеличение альвеолярного отростка, видимого прибавления костного вещества нет, но происходит перегруппировка костных балочек.

II. В основе наблюдавшихся в клинике деформаций лежит процесс перестройки тканей зуба и челюсти вследствие потери обычной для них функциональной нагрузки. Это является выражением приспособления зубочелюстной системы к новым функциональным условиям. Частичную потерю зубов, осложненную феноменом Попова-Годона, следует дифференцировать:

- с частичной потерей зубов, осложненной снижением ВНОЛ и дистальным смещением нижней челюсти;
- с частичной потерей, осложненной повышенным стиранием твердых тканей зубов (локализованная форма, снижение ВНОЛ);
- с частичной потерей зубов на обеих челюстях, когда не сохранилось ни одной пары антагонизирующих зубов.

Для отличия феномена Попова-Годона от этих форм частичной потери и осложнений необходимо обследовать соотношение зубных рядов при положении нижней челюсти в состоянии физиологического покоя. Для этого после определения центрального соотношения челюстей диагностические модели фиксируют в ар-тикуляторе и исследуют выраженность окклюзионной кривой как в переднем отделе, так и в области боковых зубов, величину пространства между зубами, лишенными антагонистов, и альвеолярным отростком беззубого участка.

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.

Анализ диагностических моделей следует проводить до лечения, в процессе и по окончании.

Истинный феномен Попова-Годона следует отличать от ложного. При произвольном смыкании челюстей без учета высоты нижнего отдела лица создается ложное представление, что зубы, лишённые антагонистов, сместились в дефект зубного ряда противоположной челюсти.

В процессе проведения дифференциального диагноза следует помнить о возможном сочетании феномена Попова-Годона с другими заболеваниями зубочелюстной системы. Так, в результате потери всех боковых зубов на нижней челюсти одновременно могут развиваться следующие осложнения: деформация окклюзионной кривой, снижение ВНОЛ и дистальное смещение нижней челюсти.

III. Рациональное протезирование **невозможно** без устранения окклюзионных нарушений, которые, в свою очередь, могут вызвать нарушения функции височно-нижнечелюстного сустава, жевательных мышц, нарушить движения нижней челюсти и др.

Устранение окклюзионных нарушений преследует профилактические и лечебные цели.

Профилактика заключается в предупреждении:

- функциональной перегрузки пародонта зубов;
- функциональной перегрузки ВНЧС и жевательных мышц;
- нарушения функции жевательных мышц. Лечебные мероприятия заключаются:
- в нормализации окклюзионных отклонений;
- устранении блокирования движений нижней челюсти;
- устранении функциональной перегрузки пародонта зубов;
- нормализации функции височно-нижнечелюстного сустава;
- создании условий для изготовления рациональной конструкции протеза.

Нормализация окклюзионных взаимоотношений зубных рядов достигается:

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

IV. Выбор метода определяется характером клинической картины, формой и степенью деформации, возрастом и общим состоянием организма.

**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 являются 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 сместился зуб, от чего зависит количество сошлифованных с окклюзионной поверхности тканей. При необходимости производят депульпирование зубов.

После сошлифовывания недепульпированных зубов необходимо провести курс ремотерапии. 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. 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.

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. При этом 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 также 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, конструкцию 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 Звательного давления, а также их зональное истончение и уменьшение их количества. Атрофия происходит на фоне активного обновления костных структур, т.е. процесс костеобразования не угнетается.

Длительность лечения зависит не только от степени деформации, но и 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 нед от начала лечения показано применение и других методов лечения. К ним в первую очередь следует отнести аппаратно-хирургический. 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 приводят 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.

I. При частичном отсутствии зубов отмечают нарушения соотношения зубных рядов, деформации прикуса, обусловленные смещениями нижней челюсти назад, вперед, снижением межальвеолярной высоты. Это может быть также связано с множественным кариесом, повышенным стиранием твердых тканей зубов, функциональной перегрузкой пародонта, врачебными ошибками.

Распространенность деформаций прикуса при частичном отсутствии зубов составляет 62 %.

II. Для патогенеза деформаций при отсутствии боковых зубов характерно образование отраженного травматического узла. Клинически при этом отмечают лабиальное перемещение передних зубов, появление диастем и трем, возникновение воспалительных процессов в десневом крае, наличие атрофических изменений в костной ткани пародонта. При ортогна-тическом виде прикуса, бипрогнатии, чрезмерном развитии верхней челюсти жевательное давление направлено перпендикулярно длинной оси передних зубов. Режущего-бугорковый контакт между резцами нарушен. Зубы, перемещаясь лабиально, обуславливают выраженность прогнатии.

При внешнем осмотре (лицевые признаки) создается впечатление укороченной верхней губы, которая частично покрывает передние зубы. Высота нижнего отдела лица снижена.

При мезиальном (прогеническом) прикусе лабиально перемещаются зубы нижней челюсти, и возникает тот же патологический процесс (атрофия костной ткани более выражена с оральной стороны).

Ортопедическое лечение направлено на нормализацию соотношения зубных рядов в сагиттальном, вертикальном направлениях, на устранение вторичных деформаций прикуса, нормализацию межальвеолярного расстояния при дефектах зубных рядов, пародонти-тах, повышенном стирании твердых тканей зубов.

Нормализации функциональной окклюзионной нагрузки способствует избирательное пришлифовыва-ние, в дальнейшем проводится ортодонтическое и ортопедическое лечение.

Для исправления положения передних зубов, помимо ортодонтических методов лечения (применение пластинки с вестибулярной дугой на верхнюю челюсть, несъемной назубной ортодонтической техники, брекет-систем), используют депульпацию зубов и изготовление литых штифтовых вкладок с изменением оси наклона зубов. Этот метод более приемлем для пациентов старше 40 лет - при протрузии.

функционально-адаптационной перестройки зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии с наибольшим успехом можно достичь при применении окклюзионной шины (пластмассовой каппы) на весь зубной ряд нижней челюсти или временных съемных протезов, на которых восстанавливают высоту окклюзии. При этом пластмассовую шину можно применять и у пациентов с пародонтитом легкой и средней степени тяжести, не опасаясь его обострения. Рекомендуют применять два вида окклюзионных шин - назубную и зубодесневую. Первую из них можно применять при небольших дефектах нижнего зубного ряда (1-2 зуба), вторую - при наличии больших дефектов, при этом отсутствующие естественные зубы возмещают искусственными (пластмассовыми). Таким образом, зубодесневая шина представляет собой временный протез, при помощи которого восстанавливают высоту нижнего отдела лица.

Одномоментно высота нижнего отдела лица может быть повышена не более, чем на 2 - 2,5 мм во избежание появления дискомфорта и боли в височно-ниж-нечелюстном суставе и жевательных мышцах.

При необходимости через 1 - 1,5 мес на жевательную поверхность шины можно наслоить быстро-твердеющую пластмассу и довести межальвеолярное Расстояние до такой величины, чтобы в состоянии покоя между поверхностью шины и зубами-антагонистами оставалось свободное межокклюзионное пространство в 2 ~ 2,5 мм.

Пациенты должны пользоваться шиной в течение 2-3 мес, пока не произойдет перестройка мио татического рефлекса жевательных мышц и адаптация зубочелюстной системы к новой высоте нижнего отдела лица.

Основными принципами ортопедического лечения пациентов с глубоким прикусом являются достижение множественного и равномерного контакта на протяжении всего зубного ряда, правильный выбор конструкции и определение количества опорных зубов.

У пациентов с глубоким прикусом и дистальной окклюзией зубных рядов ортопедическое лечение зависит от наличия или отсутствия дистального смещения нижней челюсти.

Ш. Дистальное смещение нижней челюсти чаще имеет место при дистальном (прогнатическом) прикусе с глубоким рецезовым перекрытием, осложненным дефектами и деформациями зубных рядов и повышенной стираемостью твердых тканей зубов. При наличии дистального смещения нижней челюсти проводится подготовка зубочелюстной системы. Необходимо провести томографию ВНЧС, уточнить диагноз дистального смещения нижней челюсти (рис. 22). При его наличии, на томограмме определяется сужение задней суставной щели между *задней* стенкой суставной впадины и головкой нижней челюсти.

У пациентов с дистальным смещением нижней челюсти очень часто наблюдается уменьшение межальвеолярного расстояния (рис. 23). Между альвеолярными отростками в области жевательных зубов верхней и нижней челюстей мало места для конструирования протезов.

Необходимо осуществить сагиттальный смещение нижней челюсти под контролем томограммы височ-но-нижнечелюстных суставов, а затем изготавливать ортопедические конструкции (рис. 24).

#### V. Синонимы **синдрома Костена [K07.60]:**

мышечно-суставная дисфункция; окклюзионно-артикуляционный синдром; черепно-нижнечелюстной дисфункциональный синдром; синдром болевой дисфункции ВНЧС и др.

Симптомы заболевания: боль в области ВНЧС с одной или двух сторон различной интенсивности днем и ночью, иррадиирующая в шею, затылок, висок и темя, реже - в подглазничную область. Иногда боли распространяются по ходу третьей ветви тройничного нерва.

Боль при движениях нижней челюсти, быстрая утомляемость во время жевания, хруст в суставе.

Изменение чувствительности кожи лица в области сустава. Эти явления связаны с присоединяющимся невритом ушно-височного нерва.

Боль, шум в ушах, чувство давления, понижение слуха.

Боли, жжение, саднение, покалывание в передних  $2/3$  языка.

Ощущение инородного тела на языке, сухость во рту или обилие слюны. В патологический процесс вовлечены парасимпатические чувствительные волокна тройничного нерва, иннервирующие слизистую оболочку передних  $2/3$  языка и преддверия полости рта.

Ограничение открывания рта за счет болезненности в области ВНЧС.

Общие симптомы: вялость, слабость, нарушение сна, подавленность.

В лечении синдрома Костена должен преобладать комплексный метод. При этом учитывают этиологию, патогенез, стадию заболевания, фоновую патологию. Обращают внимание больного на необходимость исключения стрессовых ситуаций, парафункций, приема твердой пищи. Рекомендуется проводить массаж спазмированных участков жевательных мышц, использовать физиотерапевтические методы лечения заболеваний ВНЧС.

Несомненно, важная роль в комплексе лечебных мероприятий отведена ортопедическим методам. Методы шинотерапии и индивидуального шлифования зубов предполагают коррекцию окклюзии путем устранения выявленных суперконтактов на естественных, а иногда и на искусственных зубах.

Проведению лечения должен предшествовать тщательный анализ статической и динамической окклюзии в полости рта и в артикуляторе.

Сошлифовывание вершин бугров и дна фиссур недопустимо, т. к. приведет к снижению высоты нижнего отдела лица. К избирательному шлифовыванию можно приступать

только после диагностики и составления плана проведения коррекции окклюзии. Показано проведение диагностического пришлифовывания на моделях челюстей.

Для восстановления высоты нижнего отдела лица, нормализации положения нижней челюсти и перестройки миотатических рефлексов жевательных мышц можно, как было отмечено ранее, использовать *пластмассовую* капу. При данной патологии лечение должно проводиться в два этапа: первый - перестройка миотатического рефлекса; второй - изготовление ортопедических конструкций.

Ортодонтическое лечение проводится длительно. Необходимы регулярные посещения пациентов для его проведения и готовность преодоления трудностей в процессе лечения.

### **Контрольные вопросы:**

1. Клиника, патогенез, классификация деформаций зубных рядов и прикуса при частичном отсутствии зубов.
2. Дифференциальная диагностика деформаций зубных рядов.
3. Обоснование тактики ведения больных с данной патологией.
4. Методы ортопедического лечения деформаций зубных рядов.
5. Функциональные нарушения при деформации прикуса.
6. Клинические проявления отраженного травматического узла.
7. Соотношение элементов ВНЧС при дистальной окклюзии.
8. Лечебные аппараты, применяемые при лечении больных со снижением высоты нижнего отдела лица, дистальной окклюзией, «веерообразным» расхождением передних зубов,
9. Синдром болевой дисфункции ВНЧС (синдром Костена).

## **Практическое занятие-14**

**Тема:** Аномалии зубочелюстной системы у взрослых.  
 Специальные методы исследования. Аномалии формы, числа и расположение зубов. Их клинические проявления. Методы диагностики и лечения.

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин</li> </ol>	Слушать и записывать

	«Заболевания пародонта» 1993 2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г. 3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г <b>Дополнительная литература:</b> 1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»	
Основная часть ( 105 минут)	1. Разделить группу и задавать вопросы 2. Использовать наглядное пособие 3. Использовать слайды, мультимедию 4. Подведение итогов по пройденной теме 5. Оценивание активно участвующих студентов.	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть ( 10 минут)	1. Подведение итогов 2. Задать самостоятельную работу 3. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

I. В клинику ортопедической стоматологии нередко обращаются больные в возрасте старше 18 лет, у которых имеются аномалии и деформации зубочелюстной системы. Деформации неблагоприятно влияют на функцию жевания, дыхания, дикцию и конфигурацию лица, что травмирует психику больных. Кроме того, деформации зубочелюстной системы могут сочетаться с дефектами зубных рядов. В таких случаях, чтобы обеспечить полноценную функцию жевания и удовлетворить эстетические требования больного, возникает необходимость предварительного ортодонтического лечения, т.е. устранение имеющихся аномалий прикуса.

Чаще в повседневной практике лечение зубочелюстных деформаций не проводят, а устраняют их путем протезирования, иногда в сочетании с ортопедическим вмешательством. При этом конструкцию протеза приспособляют к имеющемуся прикусу, хотя это не всегда отвечает функциональным и эстетическим требованиям. Показания к ортодонтическому лечению взрослых мало изучены, данные литературы по этому вопросу противоречивы.

Большинство авторов высказывается против ортодонтического лечения взрослых, считая, что после 18-20 лет, вследствие законченного роста челюстей и др. костей лицевого скелета и большой компактности костной ткани, ортодонтические мероприятия оказываются недостаточно эффективными и результаты лечения могут быть ненадежными. Предполагают устранять зубочелюстные деформации у взрослых путем протетических или хирургических мероприятий.

В литературе имеются указания отдельных авторов на возможность и целесообразность ортодонтического лечения взрослых с применением различных аппаратов (В.Ю. Курляндский, В.А. Пономарева, И.И. Ужумецкене, Г. Б. Оспанова, Герлах и др).

Частота зубочелюстных аномалий у взрослых составляет в среднем 30 %. У большинства из них выявлены аномалии зубных рядов (54 %), аномалии прикуса составляют 46 %.

Вопросы о возможности проведения ортодонтического лечения решаются с учетом возраста пациента, вида зубочелюстно-лицевых нарушений, их выраженности и сочетания с общими нарушениями организма.

У взрослых могут быть устранены аномалии положения зубов, некоторые нарушения формы зубных дуг и смещения нижней челюсти. Наибольший успех у взрослых достигается при применении комплекса лечебных мероприятий, разновидность и объем которых подбирается индивидуально. Они включают:

1) психотерапевтическую подготовку больного.  
лечебную гимнастику и массаж;

3) ортодонтическое лечение с помощью съемных, несъемных и комбинированных механически действующих и функционально-направляющих ортодонтических конструкций и аппаратов;

4) терапевтическое лечение заболеваний зубов, пародонта, слизистой оболочки полости рта;

5) хирургические вмешательства: удаление по ортодонтическим показаниям отдельных зубов; пластика укороченной уздечки языка, перемещение места прикрепления уздечек губ, компактоостеотомия; пластические и реконструктивные операции на окружающих зубные ряды мягких тканях, а также на челюстях, небе и лицевом скелете, обеспечивающие контакты между зубными рядами или уменьшающие, а иногда и устраняющие функциональные и эстетические нарушения в зубочелюстно-лицевой области;

6) ортопедическое лечение, обеспечивающее ретенцию результатов ортодонтического лечения, оптимальную высоту нижнего отдела лица, замещение дефектов зубов и зубных рядов.

## II. Классификации зубочелюстных аномалий: ВОЗ, Персина.

В зависимости от принципа построения различают этиопатогенетические, функциональные и морфологические классификации.

**Этиопатогенетическая классификация зубочелюстных аномалий по Канторовичу (1932)**, На основании этиологических признаков предложено выделять следующие группы аномалий: эндогенные аномалии, вызванные преимущественно наследственными причинами (прогения, глубокий прикус и диастема); экзогенные, вызванные в основном внешними условиями. Сжатие или искривление альвеолярного отростка, искривление тела челюсти, задержка роста челюстей в связи потерей зубов и др.); дистальный прикус, возникающий в результате дистального положения нижней челюсти.

### **Функциональная классификация зубо-челюстных аномалий по Катцу (1933).**

В основу классификации положено представление о формировании зубочелюстных аномалий в зависимости от функционального состояния мышц ЧЛЮ. Она состоит из 3 классов: 1-й класс характеризуется изменением строения зубных рядов впереди первых моляров в результате превалирования вертикальных (дробящих) движений нижней челюсти; 2-й класс по морфологическому строению аналогичен 2-му классу Энгля и характеризуется слабо функционирующими мышцами, выдвигающими нижнюю челюсть; 3-й класс соответствует по морфологическому строению III классу Энгля, что, по мнению Катца, объясняется превалированием функции мышц, выдвигающих нижнюю челюсть.

**Морфологические классификации**, характеризующиеся изменениями строения зубов, зубных рядов, челюстных костей, их окклюзии (смыкания), — Энгля, Калвелеса; классификации Симона, Каламкарова (аномалии развития зубов, челюстей, сочетанные аномалии). Наиболее значимой является классификация Энгля, в основу которой был положен принцип смыкания первых моляров (рис. 24).

Первый класс характеризуется нормальным смыканием моляров в сагиттальной плоскости. Мезиально-щечный бугор первого моляра верхней челюсти располагается в межбугровой фиссуре первого моляра нижней челюсти. В этом случае все изменения происходят впереди моляров. Возможны скученное положение резцов, нарушение их смыкания.

Второй класс характеризуется нарушением смыкания моляров, при котором межбугровая фиссура первого моляра нижней челюсти располагается позади мезиально-щечного бугра первого моляра верхней челюсти. Этот класс делится на два подкласса: 1-й подкласс - верхние резцы наклонены в губном направлении (протрузия); 2-й подкласс - верхние резцы наклонены небно (ретрузия).

Третий класс характеризуется нарушением смыкания первых моляров, при котором межбугорковая фиссура первого моляра нижней челюсти располагается впереди мезиально-щечного бугра первого моляра верхней челюсти.

Классификация Энгля применяется на первых этапах диагностики.

Достаточно полно представлены зубочелюстные аномалии в **классификации Курляндского.**

## **1. Аномалии формы и положения зубов.**

1.1. Аномалии формы и размеров зубов: макроденция, микроденция, зубы шиповидные, кубовидные и др.

1.2. Аномалии положения отдельных зубов: поворот по оси, смещение в вестибулярном или оральном направлении, смещение в дистальном или мезиальном направлении, нарушение высоты, расположения в зубном ряду коронки зуба.

## **2. Аномалии зубного ряда.**

2.1. Нарушение формирования и прорезывания зубов: отсутствие зубов и их зачатков (адентия), образование сверхкомплектных зубов.

2.2. Ретенция зубов.

2.3. Нарушение расстояния между зубами (диастема, тремы).

2.4. Неравномерное развитие альвеолярного отростка, недоразвитие или чрезмерный его рост.

2.5. Сужение или расширение зубного ряда.

2.6. Аномальное положение нескольких зубов.

## **Классификации аномалий зубов и челюстей кафедры ортодонтии и детского протезирования МГМСУ(1990).**

### **2. Аномалии зубов.**

1.1. Аномалии формы зуба.

1.2. Аномалии структуры твердых тканей зуба.

1.3. Аномалии цвета зуба.

1.4. Аномалии размера зуба (высоты, ширины, толщины).

1.4.1. Макроденция.

1.4.2. Микроденция.

1.5. Аномалии количества зубов,

1.5.1. Гиперодонтия (при наличии сверхкомплектных зубов).

1.5.2. Гиподонтия (адентия зубов - полная или частичная).

1.6. Аномалии прорезывания зубов.

1.6.1. Раннее прорезывание.

1.6.2. Задержка прорезывания (ретенция).

1.7. Аномалии положения зубов (в одном, двух, трех направлениях).

1.7.1. Вестибулярное.

1.7.2. Оральное.

1.7.3. Мезиальное.

1.7.4. Дистальное.

1.7.5. Супраположение.

1.7.6. Инфраположение.

1.7.7. Поворот по оси (тортоаномалия),

1.7.8. Транспозиция.

## 2. Аномалии зубного ряда.

1. Нарушение формы. 2. 2. Нарушение размера.

2.2.1- В трансверсальном направлении (сужение, расширение).

2.2.2. В сагиттальном направлении (удлинение, укорочение).

2.3. Нарушение последовательности расположения зубов.

2.4. Нарушение симметричности положения зубов.

2.5. Нарушение контактов между смежными зубами (сгущенное или редкое положение).

## 3. Аномалии челюстей и их отдельных анатомических частей.

3.1. Нарушение формы.

3.2. Нарушение размера.

3.2.1. В сагиттальном направлении (удлинение, укорочение).

3.2.2. В трансверсальном направлении (сужение, расширение).

3.2.3. В вертикальном направлении (увеличение, уменьшение высоты).

3.2.4. Сочетанные по двум и трем направлениям.

3.3. Нарушение взаиморасположения частей челюстей.

3.4. Нарушение положения челюстных костей.

### Сагиттальные аномалии окклюзии.

Дистальная окклюзия (дистоокклюзия) зубных рядов диагностируется, когда нарушено их смыкание в боковых участках, а именно: верхний зубной ряд смещен вперед по отношению к нижнему или нижний зубной ряд смещен назад по отношению к верхнему; смыкание боковой группы зубов по II классу Энгля. Мезиальная окклюзия (мезиоокклюзия) зубных рядов - нарушение их смыкания в боковых отделах, а именно: верхний зубной ряд смещен назад по отношению к нижнему или нижний зубной ряд смещен вперед по отношению к верхнему; смыкание боковой группы зубов по III классу Энгля. Нарушение смыкания зубных рядов в переднем участке сагиттальная резцовая дизокклюзия. При перемещении < резцов верхней челюсти вперед или нижней назад возникает дизокклюзия фронтальной группы зубов, например, дизокклюзия в результате протрузии верхних резцов или ретрузии нижних резцов.

### II. Вертикальные аномалии окклюзии

Вертикальная резцовая дизокклюзия - так называемый открытый прикус, при котором отсутствует смыкание передней группы зубов. Глубокая резцовая дизокклюзия - так называемый глубокий прикус, когда верхние резцы перекрывают одноименные нижние зубы без их смыкания. Глубокая резцовая окклюзия - верхние резцы перекрывают одноименные нижние зубы более чем на  $\frac{1}{3}$  высоты коронки; смыкание резцов сохранено.

### III. Трансверсальные аномалии окклюзии.

Перекрестная окклюзия:

- 1) вестибулоокклюзия - смещение нижнего или верхнего зубного ряда в сторону щеки;
- 2) палатиноокклюзия - смещение верхнего зубного ряда в небную сторону;
- 3) лингвоокклюзия — смещение нижнего зубного ряда в сторону языка.

Л.С. Персии (1990) предложил классификацию аномалий окклюзии зубных рядов, в основу которой положен принцип наличия или отсутствия смыкания зубных рядов. Дана новая

формулировка прикуса. «Прикус - это множественное смыкание зубов-антагонистов при привычном статичном положении нижней челюсти» (Персии Л.С., 1989).

Вид смыкания зубных рядов оценивают в боковых участках зубных рядов и в переднем участке. Различают физиологическую и аномальную окклюзию (дизокклюзию) зубных рядов.

Таким образом, наличие прикуса определяется наличием смыкания зубных рядов, которое является первым, ведущим признаком.

### **1. Аномалии окклюзии зубных рядов.**

#### **1.1. В боковом участке.**

1.1.1. По сагиттали - дистальная (дисто) окклюзия, мезиальная (мезио) окклюзия.

1.1.2. По вертикали-дизокклюзия.

1.1.3. По трансверсали - перекрестная окклюзия, вестибулоокклюзия, палатиноокклюзия, лингвоокклюзия.

#### **1.2. Во фронтальном участке.**

1.2.1. По сагиттали - сагиттальная резцовая дизокклюзия, обратная резцовая окклюзия, обратная резцовая дизокклюзия.

1.2.2. По вертикали — вертикальная резцовая дизокклюзия, прямая резцовая окклюзия, глубокая резцовая окклюзия, глубокая резцовая дизокклюзия.

1.2.3. По трансверсали - передняя трансверсальная окклюзия, передняя трансверсальная дизокклюзия.

### **2. Аномалии окклюзии пар зубов-антагонистов.**

2.1. По сагиттали.

2.2. По вертикали.

2.3. Потрансверсали.

## **Контрольные вопросы:**

1. Аномалии зубочелюстной системы у взрослых. Этиология.

2. Классификации зубочелюстных аномалий: ВОЗ; Пер-сина.

3. Диагностика аномалий. Специальные методы обследования (кефалометрические, антропометрические, графические, рентгенографические).

## **Практическое занятие-15**

**Тема:** Изучения зубочелюстных аномалий. Классификация зубочелюстных аномалий.

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	1. Подготовка аудитории. 2. Анализирование подготовки студентов к занятию 3. Проверка посещаемости	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	1. Подготовка учебного комплекса по данной теме. 2. Подготовка слайдов для проведения занятия.	Слушать и записывать

	<p>3. Список литературы по данной теме.</p> <p><b>Основная литература:</b></p> <p>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</p> <p>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</p> <p>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология» 1998 г</p> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <p>1. Лебедеко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</p>	
Основная часть (105 минут)	<p>1. Разделить группу и задавать вопросы</p> <p>2. Использовать наглядное пособие</p> <p>3. Использовать слайды, мультимедию</p> <p>4. Подведение итогов по пройденной теме</p> <p>5. Оценивание активно участвующих студентов.</p>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	<p>1. Подведение итогов</p> <p>2. Задать самостоятельную работу</p> <p>3. Задать домашнюю работу</p>	<p>Слушать</p> <p>Записывать</p> <p>Записывать</p>

## Текст занятия:

1. Виды аномалий зубов. Аномалии формы, количества и положения зубов составляют 39 %. Они вызывают функциональные и эстетические нарушения зубочелюстной системы.
  1. Аномалии формы зуба (шиповидные зубы, зубы Гет-чинсона, Фурнье).
  2. Аномалии структуры твердых тканей зуба (гипоплазия, гиперплазия, флюороз).
  3. Аномалии цвета зуба (тетрациклиновые зубы).
  4. Аномалии размера зуба (высоты, ширины, толщины):
    - макродентия;
    - микродентия.
  5. Аномалии количества зубов:
    - гиперодонтия (при наличии сверхкомплектных зубов);
    - гиподонтия (адентия зубов - полная или частичная).
  6. Аномалии прорезывания зубов:
    - раннее прорезывание;
    - задержка прорезывания (ретенция).
  7. Аномалии положения зубов (в одном, двух, трех направлениях):
    - вестибулярное;
    - оральное;
    - мезиальное; дистальное;
    - супраположение;
    - инфраположение;
    - поворот по оси (тортоаномалия);
    - транспозиция.

III. В ортодонтии диагноз устанавливают на основании опроса больного и осмотра его внешности, полости рта, состояния зубов, зубных рядов и прикуса. В ряде случаев изучают модели челюстей, маски лица, а также применяют специальные методы исследования:

- кефалометрические;
- антропометрические;
- рентгенологические;
- функциональные. Антропометрические исследования проводят на верхней челюсти, неподвижно соединенной с другими костями черепа. Данные, относящиеся к нижней челюсти, получают при сопоставлении ее с верхней челюстью. Диагностические модели челюстей изучают и измеряют в трех взаимно перпендикулярных направлениях - трансверзальном, сагиттальном и вертикальном.

В трансверзальном направлении определяют ширину зубных рядов методом Пона с поправкой Линдера и Харта и методом Снагиной.

Пон (Франция) установил зависимость между суммой ширины коронок верхних резцов и шириной зубных рядов в области премоляров и моляров. Этот метод позволяет определить индивидуальную норму ширины зубных дуг.

Для практических целей Пон составил таблицу расстояний между премолярами и молярами при различной ширине четырех резцов верхней челюсти. Аналогично таблице Пона, Линдер и Харт составили таблицу, применяя другие средние величины (премолярный индекс - 85, молярный - 65).

Н.Г. Снагиной (1965) установлена зависимость между шириной зубной дуги и суммой ширины мезио-дистальных диаметров 12 зубов, т. к. наблюдения показали, что ширина зубного ряда в большей степени зависит от суммы ширины всех зубов.

Процентное отношение, или величину зубной дуги Н.Г. Снагиной определяла по формулам:

$$\frac{b_1}{(d_1 + \dots + d_{12})} = \frac{39,2}{100} \quad ; \quad \frac{b_2}{(d_1 + \dots + d_{12})} = \frac{50,4}{100}$$

где  $b_1$  - ширина зубной дуги в области первых премоляров;  
 $d$  - мезио-дистальный диаметр зуба;  
 $b_2$  - ширина зубной дуги в области первых моляров.

По данным автора, сумма мезио-дистальных диаметров 12 зубов может колебаться на верхней челюсти от 97 до 85 мм (средние  $92,10 < 93,18 < 94,33$  мм), на нижней челюсти от 89 до 77 мм. Максимальная ширина верхней зубной дуги - 45,5 мм, нижней - 38 мм; минимальная ширина на верхней челюсти - 38 мм, на нижней - 30 мм.

В сагиттальном направлении изучают клинику переднего отрезка верхней зубной дуги по методу Коркхауза (рис. 26). Он установил определенную взаимосвязь суммы поперечных размеров резцов и длины переднего отрезка верхней зубной дуги, которая обозначается расстоянием между лабиальной поверхностью верхних центральных резцов и линией, проходящей через измерительные точки по Пону, в области первых премоляров. Данные измерений по Коркхаузу представлены в таблице. Они могут быть использованы для установления длины переднего отрезка нижней зубной дуги, но уменьшенные на 2-3 мм соответственно толщине верхних резцов. Пользоваться этими размерами без поправки можно только при прямом прикусе.

Диаграмма Хауля Гербера основана на антропометрической зависимости величины и формы зубной дуги от поперечных размеров фронтальных зубов верхней челюсти. Согласно этой зависимости устанавливается, что губная поверхность группы фронтальных зубов верхней челюсти является отрезком круга, жевательные зубы продолжают его, располагаясь эллиптически.

Для построения диаграммы суммируют ширину трех зубов верхней челюсти - центрального и бокового резцов и клыка, что составляет радиус АВ (рис. 27). Из точки В описывают круг, после чего радиусом АВ из точки А отсекают с одной и другой стороны отрезки дуг АС и АД. Дуга САД представляет собой кривую расположения шести передних зубов.

Для определения расположения жевательных зубов описывают вспомогательный круг. Радиус вспомогательного круга находят следующим образом: из точки Е диаметра АЕ проводят прямые через точки С и Д до пересечения с касательной к окружности в точке А. Сторона полученного равностороннего треугольника ЕFG является искомым радиусом для построения вспомогательной окружности. На продолжении диаметра АЕ откладывают радиус АО, равный стороне равностороннего треугольника ЕFG, и описывают вспомогательный круг. Из точки М диаметра АМ откладывают радиусом АО точки J и Н. Соединив точку Н с точкой С и точку J с точкой Д, получают кривую НСАДJ, которая является кривой всей зубной дуги. На отрезках НС и DJ должны располагаться жевательные зубы.

Гербст дополнил диаграмму Хаулея, заменив боковые прямые ветви дугами CN и ДР. Центрами для этих Дуг являются точки L и K, лежащие на диаметре, перпендикулярном диаметру АМ. Дугу CN описывают радиусом LC, а дугу ДР радиусом КД. Дуга Гербста НСАДР имеет округленные боковые ветви. Для определения отклонений в расположении зубов и зубной дуги в целом рекомендуется диаграмму накладывать на зубной ряд.

Для определения формы зубного ряда модель накладывают на чертеж так, чтобы ее средняя линия, проходящая по небному шву, совпадала с диаметром АМ, а стороны равностороннего треугольника FEG проходили между клыками и премолярами. Затем тонко заточенным карандашом обводят контур зубного ряда и сравнивают имеющуюся форму с кривой диаграммы.

Для изучения строения черепа и лицевого скелета, расположения челюстей и соотношения мягких тканей с лицевым скелетом применяется телерентгенография (ТРГ). Рентгеновский снимок делают на расстоянии 1,5 м от пациента, время экспозиции 0,1-0,2 сек. На ТРГ получают изображение головы в истинную величину. Делают профильные снимки, как наиболее информативные. Для правильной фиксации головы применяют краниостат. На ТРГ получают изображение челюстно-лицевого скелета и контуров мягких тканей. Для их более четкого изображения на лицо по средней линии наносят пасту бария сульфата.

На ТРГ проводят исследования:

- 1) краниометрические - изучают строение черепа и положение в нем челюстей; цель этих измерений - изучить отношение челюстей к черепу;
- 2) гнатометрические - изучают соотношение отдельных частей челюстей; цель измерений - уточнить клинический диагноз;
- 3) профилометрические - изучают степень влияния кранио- и гнатометрических соотношений на форму профиля лица.

Краниометрические методы исследования основаны на закономерностях строения лицевого и мозгового черепа, пропорциональности соотношения разных отделов головы и отношении их к плоскостям: срединно сагиттальной, ухо-глазничной (франкфуртской) и фронтальной. Срединно-сагиттальная плоскость проходит центральными резцами, через шов твердого неба и делит лицо на две половины. Франкфуртская (ухо-глазничная) - проходит через нижнюю точку костного края орбиты и верхний край слухового отверстия. Фронтальная плоскость проходит через орбитальные точки перпендикулярно ухо-глазничной плоскости.

По отношению к срединно-сагиттальной и фронтальной плоскостям можно судить об асимметрии лица и аномалиях зубочелюстной системы.

Для анализа ТРГ (по методу Шварца) отмечают следующие точки и плоскости (рис. 28);

$S_e$  - середину турецкого седла;

$N$  - костная точка лобно-носового шва;

$N_k$  - точка пересечения линии  $SN$  с контуром кожи;

$n$  - плоскость переднего отдела основания черепа;

$P_n$  - носовая вертикальная плоскость (перпендикуляр к  $NSen3n$ );

$P_0$  - орбитальная вертикаль;

$A$  - субспинальная точка, расположенная в углублении на передней стенке апикального базиса верхней челюсти;

$H$  - франкфуртская горизонталь (идет параллельно плоскости  $NSe$ ): соединяет глазную и ушную точки;

$G_0$  - наиболее выступающая точка нижней челюсти у ее Угла;

$Me$  - наиболее нижняя точка подбородка;

$Sp$  - подносовая складка;

$Pod$  - точка подбородка.

При соединении точек  $G_0$  и  $Me$  получают плоскость  $MT$ ;  $MT$  - касательная к ветви нижней челюсти.

$SNA$  - вершина передней носовой ости (*spina nasalis anterior*);

$SNP$  - задняя носовая часть (*spina nasalis posterior*);

$SpP$  - эта плоскости делит череп на краниальную и гнатическую часть;

$OcP$  - окклюзионная плоскость.

При соединении антропометрических точек образуются плоскости и углы, которые подлежат исследованию и измерению.

При пересечении плоскостей  $NSe$  и  $NA$  образуется угол  $F$  (лицевой). В норме -  $85^\circ$ . Угол  $F$  характеризует позицию верхней челюсти относительно плоскости переднего отдела основания черепа. Если угол уменьшен, значит, верхняя челюсть находится в задней позиции (т. е. ретропозиции); если угол увеличен, то верхняя челюсть находится в передней позиции.

При пересечении  $P_n$  с  $SpP$  образуется угол  $J$  (ин-клинационный). Его средняя величина  $85^\circ$ . Это угол наклона. Он характеризует наклон верхней челюсти к плоскости переднего отдела основания черепа. Если угол увеличен, значит, челюсть наклонена кпереди, если угол уменьшен, значит, челюсть наклонена кзади. Варианты! позиции и инклинации (наклона) образуют девять типов лица при ортогнатическом прикусе.

Плоскость переднего отдела основания черепа  $NSe$  в среднем 60 - 70 мм. Величина этой плоскости является стабильным ориентиром. По отношению к ней определяют размер плоскости основания нижней челюсти. В  $j$  норме  $MT$ , равен  $NSe$  - 3 мм. Длина верхней челюсти  $SpP$   $i$  равняется  $\frac{2}{3}$  Длины нижней. Существует зависимость

плоскости основания нижней челюсти и вертикальной ветви нижней челюсти ( $MT$ ,;  $MT$ , =  $5 : 7$ , т. е. длина ветви равна  $\frac{5}{7}$  длины тела).

Определение истинной и искомой длины челюстей помогает определить патологию, ее величину и выбрать наиболее эффективный метод лечения.

По ТРГ изучают и челюстное профильное поле, оно не должно быть более 15 мм; в нем должны располагаться верхняя губа, нижняя губа и подбородок. Челюстное профильное поле находится между перпендикулярами, опущенными из точек  $N_k$  (носовой перпендикуляр  $P_n$ ) и  $O$  (орбитальный перпендикуляр  $P_0$ ).

Профиль мягких тканей определяется по профильному углу  $T$ . Он образуется носовой линией  $P_n$  и линией, соединяющей выступающую точку подбородка с носовой точкой  $Sp$ . В норме угол  $T$  равен  $10^\circ$ . Профиль лица, имеющий такой угол, является полноценным в эстетическом отношении. Увеличение его или уменьшение неблагоприятно сказываются на профиле лица. Изучение ТРГ дает возможность определить, каким должен быть в норме профиль лица в соответствии со строением черепа. Можно точно установить локализацию аномального участка гнатической части черепа и поставить правильный диагноз, разработать план лечения.

II. Этиология аномалии формы зубов не выяснена. Полагают, что это патология развития зачатков зубов. При наличии зубов аномальной формы, если они нарушают внешний вид пациента, проводят ортопедическое лечение коронками из фарфора, металлокерамики или пластмассы.

К аномалиям величины зубов относят гигантские зубы (10 и более мм). Причина их возникновения - патология развития зачатков зубов. Может быть сращение корней, слияние зачатков соседних зубов, сращение двух <sup>3</sup>Убов (нормального и сверхкомплектного). При этом может быть слияние коронковой и корневой пульпы или же обнаруживаются изолированные корневая и коронковая пульпа. Гигантскими обычно бывают центральные резцы на верхней челюсти. Если эти зубы нарушают эстетику их удаляют. Если пациент не предъявляет жалоб на величину коронки зуба, то зуб оставляют. Если зубы-гиганты занимают много места и неправильно располагаются в зубном ряду, то следует расширить зубной ряд ортодонтическим аппаратом или удалить какие-то зубы (чаще премоляры) с последующим перемещением центральных резцов аппаратом механического действия.

### **Аномалии размеров зубов**

Различают макродентию и микродентию зубов. Микродентия - увеличение мезиодистальных размеров зубов по сравнению с их среднестатистическими показателями. Могут быть нарушены размеры резцов, преимущественно верхних. Эта аномалия присуща, как правило, центральному верхним резцам. Значительное увеличение размеров обнаруживается визуально, степень увеличения определяют при сравнении результатов измерения со средними статистическими параметрами в норме.

**Диагностика.** Резкое увеличение размеров зубов диагностируется как мегалодентия. Определяют следующие параметры зубов: ширину, толщину и высоту коронковой части. Ширину или мезиодистальный размер премоляров и моляров и медиолатеральный - резцов и клыков — измеряют в самой широкой части коронки зуба, высоту - от десневого края  $n\bar{v}$ /ровне шейки зуба до режущего края резцов, бугра клыков премоляров и моляров. Толщина - наибольший параметр коронки в орально-вестибулярном направлении.

**Микродентия** - уменьшение размеров зубов по сравнению со среднестатистическими данными. Возможно уменьшение размера всех зубов, но, как правило, это касается только отдельных. Наиболее часто встречается аномалия верхних боковых резцов. Резко выраженная микродентия диагностируется визуально.

Аномалия размеров зубов часто сочетается с аномалией их формы (рис. 30). Сравнение ширины зуба в коронковой части и имеющегося для него места в зубном ряду при аномалии его положения приобретает существенное значение для прогноза и влияет на выбор метода лечения.

**Диагностика.** Поскольку форма, параметры и окклюзия зубных рядов зависят от размеров зубов, следует определить взаимозависимость размеров верхних и нижних зубов, что имеет важное значение как в прикусе молочных зубов, так и в период смены зубов и в прикусе постоянных зубов. Это следует, в частности, из установленной закономерности: сумма ширины коронок постоянных зубов больше таковых временных (прикус молочных зубов) верхних в среднем на 7,1 мм, нижних - на 5,3 мм.

От величины коронок верхних и нижних вторых молочных моляров в значительной степени зависит их смыкание. Если эти величины равны, то позади зубных рядов обнаруживается мезиальная ступенька, благодаря чему будет оптимальным смыкание первых

постоянных моляров. Если размеры коронок вторых нижних молочных моляров больше верхних на 2 мм, то их дистальные поверхности обычно находятся в одной вертикальной плоскости. Если разница размеров превышает 2 мм, то может образоваться дистальная ступенька. И то и другое приводит к дистальной окклюзии.

Измерение параметров резцов верхней и нижней челюстей, оценка их соразмерности имеют большое значение для прогноза смыкания зубных рядов в вертикальной плоскости. Соотношение суммы ширины коронок верхних резцов и нижних резцов, по Тонну, выражается как 4:3 или индексом 1,33 при физиологической окклюзии постоянных зубов. В прикусе молочных зубов индекс по Долгополовой составляет 1,3.

Лечение пациентов с аномалиями размеров зубов, как правило, ортопедическое. При макродентии в сочетании с аномалиями формы и размеров зубных рядов и окклюзией требуется предварительная ортодонтическая коррекция, позволяющая восстановить анатомическую форму путем изготовления искусственной коронки. Исключения составляют случаи макродентии и микродентии, не резко выраженные в индивидуальном отношении, когда диапазон различия *размеров* зубов невелик, имеются определенные несоответствия с размерами базисов челюстей и типом лица. Иначе говоря, это те редкие случаи, когда можно обойтись только ортодонтической коррекцией или коррекцией с удалением отдельных зубов.

Аномалии количества зубов. Причинами адентии могут быть нарушение минерального обмена во внутриутробном периоде и после рождения ребенка из-за болезней в раннем детском возрасте; имеет значение наследственность, нарушение развития эктодермы, остеомиелиты челюстей, ведущие к гибели зубных зачатков.

Чаще встречается адентия верхних боковых резцов и нижних вторых премоляров. При этом между зубами наблюдаются промежутки. При адентии постоянных зубов задерживается рассасывание корней молочных зубов, и они долго сохраняются, оставаясь устойчивыми<sup>1</sup> ми. Удаляют эти зубы лишь по строгим показаниям. При полной и множественной частичной адентии отмечается нарушение внешнего вида и речи.

Диагноз адентии ставят на основании данных клинического обследования, подтвержденных рентгенограммами челюстей.

При полной адентии в любом возрасте показано протезирование. В случае частичной адентии с наличием диастемы, трем лечение сводится к сближению отдельных зубов аппаратами механического действия и последующему протезированию.

**Ретенция** - задержка прорезывания зубов. Чаще всего наблюдается ретенция постоянных зубов: верхних клыков, вторых премоляров и зубов мудрости. Ретенцированные зубы могут вызывать неправильное положение соседних зубов (наклон, образование трем).

Причиной ретенции являются общие заболевания организма, преждевременное удаление молочных зубов, травмы, наследственность, неправильное или глубокое расположение зачатков зубов, механические препятствия (задержавшиеся молочные зубы). Ретенция зубов диагностируется по рентгенограммам.

При горизонтальном расположении ретенцированных зубов ортодонтическое лечение не проводится.

Такие зубы остаются в челюсти, если они не беспокоят больного. Если они располагаются правильно в челюсти, то рекомендуют массаж данной области (при наличии места для них). Могут быть выведены и установлены в зубной ряд отвесно стоящие ретенцированные зубы после удаления оставшихся молочных зубов, хирургического обнажения коронки в сочетании с массажем данной области или ортодонтической аппаратурой (коронки с крючками и резиновой тягой к пластинке с крючками).

К аномалиям числа зубов относится увеличение их количества - гипердентия. Сверхкомплектные зубы чаще наблюдаются в постоянном прикусе (это резцы, клыки, премоляры, моляры). Обычно имеют аномальную форму и располагаются на верхней челюсти между центральными резцами. Они могут быть ретенцированными и обнаруживаются при рентгенологическом исследовании, (рис. 29)

Причиной появления сверхкомплектных зубов является расщепление эмбриональной зубной пластинки на большее, чем обычно, количество зубных зачатков. Кроме того, их происхождение связывают с явлениями атаксизма и наследственностью.

Если сверхкомплектные зубы нарушают правильность построения зубных рядов, то их удаляют. Если сверхкомплектные зубы не нарушают эстетических норм и формы зубного ряда, то такие зубы оставляют.

К аномалиям структуры твердых тканей зубов относятся гипоплазия, гиперплазия эмали и флюороз.

**Гипоплазия** эмали является результатом обменного нарушения в организме, проявляется нарушением строения дентина, пульпы и часто сочетается с аномалиями прикуса (открытый прикус, прогения). Различают гипоплазию твердых тканей зубов: системную (формируется на всех зубах одновременно); очаговую (поражено несколько рядом стоящих зубов) и местную (одиночного зуба).

**Флюороз** - хроническая болезнь, обусловленная избыточным поступлением в организм фтора, например, при его содержании в питьевой воде более 1,5 мг/л. Нарушение минерального обмена проявляется в форме пигментации, крапчатости эмали, мелоподобных пятен, которые при прогрессировании процесса приобретают темно-коричневую окраску.

**Гиперплазия** эмали встречается редко и клинически проявляется в виде эмалевых капель, располагающихся в области шейки зуба. Эмалевые капли представляют собой участок гиперплазии дентина, покрытой эмалью.

При аномалиях структуры твердых тканей зубов, если значительно выражена патология и нарушается внешний вид больного, рекомендуют протезирование эстетическими коронками.

Аномалии положения зубов рассматривают в трех плоскостях:

- в сагитальном направлении:
  - пропозиция и ретропозиция передних зубов;
  - дисто- и мезиопозиция боковых зубов;
- в вертикальном направлении:
  - супра- и инфрапозиция;
- в трансверзальном направлении:
  - латеральное, дистальное, медиальное.

Лечение неправильного положения зубов зависит от наличия места в зубном ряду. Место для перемещаемых зубов создается:

- 1) увеличением размера альвеолярного отростка или отдельного участка челюсти путем расширения челюсти;
- 2) удалением отдельных зубов.

Показания к выбору метода лечения зависят:

- 1) от возраста больного;
- 2) вида деформации;
- 3) от клинических условий.

**Пропозиция** или смещение передних зубов кнаружи от зубного ряда приводит к удлинению переднего отрезка зубной дуги, появлению трем между зубами, смыканию губ, функциональным и эстетическим нарушениям. Причина: аномальное положение зачатков зубов вредные привычки, затрудненное носовое дыхание, травма, опухоли. С целью устранения протрузии отдельных передних зубов применяют съемные и несъемные ортодонтические аппараты. Съемные аппараты - пластинки с вестибулярной ретрузионной дугой, крючками в области первых премоляров и резиновыми кольцами. Из несъемных аппаратов чаще применяют брекет-систему.

После исправления вестибулярного положения зубов требуется длительная ретенция.

**Ретропозиция** передних зубов - наклон зубов кнутри от зубного ряда. Чаще наблюдается ретропозиция центральных и боковых постоянных резцов верхней челюсти. При этом зубная дуга приобретает трапециевидную форму, что приводит к укорочению ее переднего отрезка, тесному расположению резцов, заболеваниям пародонта, западению губы, нарушению дикции. Этиология: неправильное положение зачатков зубов верхней челюсти, задержавшиеся молочные зубы, вспомогательные заболевания челюстей, их травма, расширение твердого неба.

Методы лечения зависят от расположения верхних и нижних передних зубов, степени стертости зубов, глубины резцового перекрытия, наличия места в зубном ряду.

При незначительном обратном резцовом перекрытии, при дизокклюзии передних зубов или их прямой окклюзии для устранения ретропозиции передних зубов применяют съемные пластиночные аппараты с протрагирующими пружинами, винтами и секторальным распилом. По показаниям прикус разобщают с помощью окклюзионных накладок на боковые зубы. Из несъемных аппаратов используют брекет-систему.

В случае глубокого резцового перекрытия используют аппарат Брюкля, каппы Шварца, Бынина. Если больной не соглашается на ортодонтическое лечение, то Устраняют аномалию с помощью ортопедического лечения, хотя это нежелательно.

При достижении достаточного перекрытия после лечения ретенционные аппараты не применяются (ретенцию создают зубы-антагонисты). При отсутствии перекрытия изготавливают базисную пластинку с плотным прилеганием пластмассы к небной поверхности перемещаемых зубов.

**Мезиопозиция** боковых зубов - наклон или корпусное смещение зубов по зубной дуге кпереди.

**Лечение мезиального положения зубов** проводят индивидуально. При раннем удалении второго молочного моляра или первичной адентии второго пре-моляра верхней челюсти наблюдается мезиальное перемещение первого моляра. В связи с этим нарушается смыкание одной пары зубов-антагонистов, а именно мезиально-щечный бугор первого моляра верхней челюсти располагается впереди межбугровой фиссуры первого моляра нижней челюсти. В этом случае можно сохранить мезиальное положение первого моляра и тогда целесообразно переместить вперед второй моляр.

Если врач решил переместить первый моляр в дистальном направлении с целью достижения хорошего его смыкания с зубами-антагонистами, можно воспользоваться пластинкой на верхнюю челюсть с секторальным распилом, аппаратом Каламкаррова, дугой Энгля.

Особенно эффективно применение лицевой дуги с шейной тягой. Для первых моляров изготавливают кольца с трубками для лицевой дуги. На стороне перемещаемого дистально первого моляра на дуге делают изгиб, который упирается в трубку, а на противоположной стороне конец дуги не имеет упора и свободно находится в трубке. В переднем отделе лицевая дуга отстоит от передних зубов. При наложении шейной тяги вся сила лицевой дуги направлена на первый моляр, который следует переместить в дистальном направлении. Для дистального перемещения обоих первых моляров на лицевой дуге имеются упоры перед трубками с обеих сторон, и оба зуба будут перемещаться в дистальном направлении (рис.31).

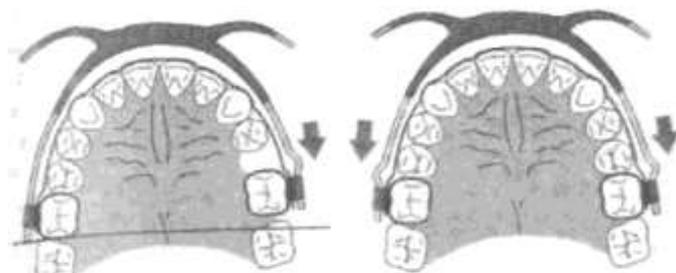


Рис. 31. Дистальное перемещение первых моляров с помощью лицевой дуги и шейной тяги: одностороннее (слева), двустороннее (справа)

После перемещения первых моляров в дистальном направлении восстанавливают целостность зубного ряда на уровне второго премоляра путем только протезирования или с предварительной имплантацией. В клинике часто встречается мезиальное положение боковых зубов. Это может быть связано с ранним удалением молочного клыка, высоким положением зачатка сверхкомплектного зуба, макродентией боковых зубов, изменением порядка прорезывания клыка и второго премоляра (сначала прорезывается второй премоляр). В этом случае вид смыкания боковых зубов соответствует II классу Энгля. С целью создания места для клыка необходимо переместить боковые зубы в дистальном направлении. Для этого можно использовать пластиночные аппараты (рис. 32).

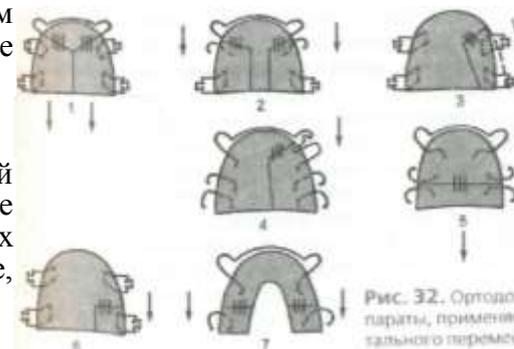


Рис. 32. Ортодонтические аппараты, применяемые для дистального перемещения боковых зубов

**Дистопозиция** боковых зубов - дистальный наклон или корпусное смещение по зубной дуге. Перемещение зубов мезиально проводят применением съемных пластиночных аппаратов с накусочной площадкой на переднем участке,

пружинами, кламмерами и давлением на зубы, подлежащие перемещению.

Перемещают мезиально- или дистально находящиеся зубы в случае, когда это диктуется функциональными и эстетическими соображениями, или необходимостью создать место для протеза.

Супра- и инфрапозицию зубов, т. е. их аномалий-ное расположение в вертикальном направлении, определяют по отношению к окклюзионной плоскости,

Супрапозиция зубов верхней челюсти, инфрапозиция зубов нижней челюсти - одна из разновидностей такой аномалии. Зубы, не достигающие окклюзионной плоскости на верхней челюсти, находятся в супрапозиции (чаще резцы и клыки), на нижней - в инфрапозиции, что приводит к дизокклюзии зубных рядов. После создания места в зубном ряду на зубах, подлежащих перемещению, укрепляют коронку или кольцо с крючком, штангой и обеспечивают зубоальвеолярное удлинение с помощью съемного пластиночного аппарата с пружиной и резиновой тяги, или несъемных аппаратов — брекет-систему зубов.

Инфрапозиция зубов верхней челюсти, суперпозиция зубов нижней челюсти - передние зубы верхней и нижней челюсти пересекают окклюзионную плоскость, глубина режцового перекрытия превышает норму (глубокое перекрытие). С целью зубоальвеолярного укорочения применяют аппараты, усиливающие давление в вертикальном направлении на неправильно расположенный зуб: пластинка с пружинами или металлической лентой, опирающейся на режущий край перемещаемого зуба; крючки, перекрывающие режущий край, припаянные к кольцу на перемещаемом зубе; эффективна также пластинка с накусочной площадкой (для противоположной челюсти), но лучше использовать брекет-систему.

**Тортопозиция** - поворот зубов вокруг продольной оси. Чаще это наблюдается у резцов и клыков. Поворот зубов может быть от нескольких градусов до 180°. Причина: недостаток места в зубном ряду, неправильное положение зачатка зуба, сверхкомплектные зубы.

Для установления повернутого по оси зуба в правильное положение используют съемные или несъемные ортодонтические аппараты, создающие противодействующие силы. В съемных пластиночных аппаратах с этой целью устанавливают вестибулярную ретракционную дугу и лингвальную протракционную пружину. При наличии плотного контакта перемещаемого зуба с антагонистами предусматривается разобщение зубных рядов с помощью накусочной площадки. На перемещаемом зубе фиксируют кольцо с крючками, припаянными соответственно с вестибулярной и оральной сторон. Зуб поворачивают с помощью резиновой тяги. Из несъемных аппаратов чаще применяют брекет-систему.

Под воздействием ортодонтических аппаратов происходит натяжение волокон периодонта и межзубных связок, стремящихся к сокращению и возвращению зуба в прежнюю позицию. Поэтому закрепление результатов лечения достигается продолжительной ретенцией перемещенного зуба (до 2 лет). Преждевременное снятие ретенционного аппарата может быть причиной рецидива аномалии.

Проведение компактоостеотомии в области перемещаемого зуба перед ортодонтическим лечением обеспечивает перемещение зуба в течение 2-3 мес.

**Транспозиция** зубов - обмен местами рядом расположенных зубов (например, расположение клыка на месте первого премоляра). Причина: атипичное положение зачатков, травма. Лечение проводят в зависимости от функциональных и эстетических нарушений, а также от возможности достижения положительных результатов. Планировать лечение следует после обследования больного и изучения рентгенограмм неправильно расположенных зубов. Выбор способа лечения (удаление или перемещение отдельных зубов) зависит от топографии и степени смещения зуба и наклона его корней. Зубы, расположенные вне зубного ряда и повернутые по оси, чаще всего удаляют. При дистальной транспозиции клыка и наличии пространства в зубной дуге впереди первого премоляра можно переместить премоляр мезиально, а клык - установить между премолярами. Такой способ лечения эффективен при мезиальном наклоне корня первого премоляра в возрасте до 40 лет. Для лечения применяют съемные пластинки с пружинами и несъемные аппараты брекет-систему.

Ортопедическое лечение заключается в изменении анатомической формы коронок зубов путем протезирования.

III. Диастема - промежуток между центральными резцами, образовавшийся в результате латерального смещения обоих резцов или одного из них, или осевого поворота. Различают диастему симметричную и асимметричную. По этиологии выделяют диастему истинную (вследствие низкого прикрепления уздечки верхней губы и широкой межзубной перегородки) и ложную (вследствие адентии или ретенции

боковых резцов, или их осевого поворота, а также при наличии сверхкомплектных зубов или опухолей между центральными резцами - киста, эпюлид). В возникновении диастемы играет роль несоответствие размеров зубов к зубной дуге, чрезмерные размеры верхней челюсти или ее фронтального участка.

В зависимости от осевого наклона центральных резцов различают три клинические разновидности диастемы.

1) Параллельное расположение центральных резцов (латеральное отклонение коронок центральных резцов при правильном расположении вершук их корней). Этот вид диастемы возникает под влиянием механических факторов. Диастему устраняют с помощью съемных или несъемных аппаратов с механически действующими приспособлениями для двустороннего или одностороннего медиального наклона резцов. Из съемных аппаратов используют разные пластинки: с рукообразными пружинами (по Калвелису), с фасонной вестибулярной дугой (с центральной петлей), проходящей между боковыми и центральными резцами. Из несъемных конструкций применяют аппарат Коркхауза - кольца или коронки для центральных резцов с вертикальными штангами, припаянными ближе к их медиальной поверхности, и резиновой

тяги.

2) Второй вид диастемы связан с корпусным и латеральным смещением резцов (возникает в результате низкого прикрепления уздечки верхней губы). Она часто передается по наследству и называется истинной диастемой.

3) Латеральное отклонение коронок центральных резцов и медиальное смещение их корней. Диастема имеет вид треугольника вершиной кверху (рис. 33).

Медиальный наклон коронок центральных резцов и латеральное отклонение их корней. Дйжтема в виде треугольника вершиной книзу. Лечение диастемы следует начинать после рентгенографии области центральных резцов с целью выявления ретенированных и сверхкомплектных зубов, и опухолей.

В зависимости от клинического вида диастемы в аппарате Корк-кхауза меняется расположение резинового кольца: при латеральном отклонении коронок кольцо надевают на нижние концы штанг, и наоборот (рис. 34). При асимметричной Диастеме перемещают только один зуб. Для этого изготавливают одну коронку с вертикальной штангой на перемещаемый зуб и две спаянные коронки или каппы с крючком на два зуба с противоположной стороны. Между ними создают резиновую тягу.

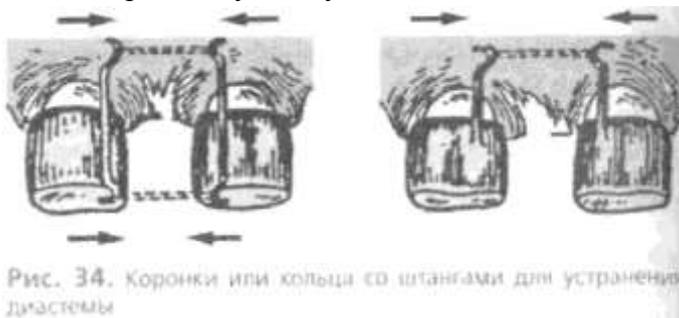


Рис. 34. Коронки или кольца со штангами для устранения диастемы

К вспомогательным оперативным вмешательствам при лечении диастемы относят удаление сверхкомплектных зубов, расположенных между центральными резцами, перемещение уздечки верхней губы, нарушение костной перегородки между лунками центральных резцов.

Резко выраженная диастема может быть устранена после компактоостеотомии в области зубов, подлежащих перемещению, и последующего применения ортодонтических аппаратов. Такой сочетанный метод лечения показан при наличии широкой диастемы. При наличии промежутка между центральными резцами более 7 мм в сочетании с множественной адентией или потерей зубов показано ортопедическое лечение.

В тех случаях, когда после устранения диастемы боковые резцы устанавливаются вплотную к центральным - рецидивов аномалии не наблюдается. При адентии боковых резцов или ранней их потере, после исправления положения центральных резцов, отсутствующие боковые резцы замещают искусственными.

- I. Аномалии зубных рядов по отношению к трем взаимно перпендикулярным плоскостям:
- а) в трансверзальном направлении - сужение и расширение зубных дуг;
  - юб) в сагиттальном — удлинение и укорочение зубных дуг;
  - в) в вертикальном - зубоальвеолярное укорочение и удлинение в отдельных сегментах зубных дуг.

Сужение зубных дуг - часто встречающаяся аномалия. Она характеризуется изменением формы зубных дуг в результате уменьшения расстояния между срединной плоскостью и латерально расположенными от нее зубами.

Раннее разрушение зубов вследствие кариозно процесса и их потеря способствуют перемещению боковых зубов в мезиальном направлении, т. е. в сторону более узкой части зубной дуги. Различают сужение: зубной дуги, альвеолярной, базальной и сочетанные формы.

Деформация формы зубных рядов может быть разнообразной (рис. 35):

- а) уплощенная;
- б) вытянутая;
- в) седловидная;
- г) треугольная;
- д) трапециевидная;
- е) асимметричная.

Сужение может быть односторонним или двусторонним, симметричным или асимметричным, на одной или обеих челюстях; без нарушения смыкания зубных рядов или с нарушением.

Различают сужение зубной дуги: с протрузией передних зубов (без трем); с протрузией и скученным расположением передних зубов; с протрузией передних зубов итремами.

Чаще наблюдают тесное расположение передних зубов, повороты отдельных зубов по оси, вытеснение одного или нескольких зубов из зубного ряда в вестибулярном или оральном направлении, ретенцию отдельных зубов.

Уточняют ширину зубной дуги в области премо-ляров и моляров (по Пону, Снагиной). Сравнение полученных данных с индивидуальной нормой позволяет определить выраженность сужения и выбрать метод лечения. При этом учитывают:

- 1) смыкание боковых зубов (нормальное, дистальное, мезиальное);
- 2) сужение дуги (зубной, альвеолярной, базальной);
- 3) положение боковых зубов, т. е. является ли тесное положение передних зубов следствием недоразвития базиса челюстей или других причин;
- 4) возможность устранения аномалии ортодонтически-ми методами, а также необходимость применения вспомогательных методов лечения, в том числе хирургических.

Лечение заключается в расширении зубных дуг, установлении зубов в правильное положение, а также в определении ортодонтических показаний к удалению отдельных зубов или проведению других хирургических операций (компактоosteотомия, пластика укороченной уздечки языка).

Расширение зубной дуги достигают с помощью съемных либо несъемных ортодонтических аппаратов с винтами или пружинами. Чаще применяют пластинку с винтом для равномерного расширения зубного ряда, винт устанавливают в области премоляров (место наибольшего сужения верхнего зубного ряда).

Для одновременного расширения и укорочения зубного ряда применяют пластинку с вестибулярной дугой и расширяющим винтом. Одностороннего расширения верхнего зубного ряда достигают с помощью пластинок с секторальными распилами. В области боковых зубов, подлежащих вестибулярному перемещению, разобщают зубные ряды с помощью окклюзионных накладок на боковые зубы. Винт раскручивают на  $\frac{1}{4}$  оборота 1 раз в неделю (рис. 36).

Вместо винта Для расширения верхнего зубного ряда можно применить пружину Коффина - ординарную или двойную. Активируют пружины путем разгибания.

Конструкция расширяющей пластинки для нижней челюсти, применяемой при значительном сужении зубного ряда и язычном наклоне боковых зубов, имеет особенности: ее

нижние края должны быть утолщены (это обеспечивает сохранение прочности после припасовки).

Для расширения зубных рядов применяют и механически действующие несъемные ортодонтические аппараты (брекет-систему (рис. 37)).

Сужение или расширение части зубной дуги (одной или обеих) приводит к образованию перекрестного прикуса, а укорочение или удлинение одной из зубных дуг (или обеих) - к образованию *сагиттальной* щели между резцами и часто к развитию сагиттальных аномалий прикуса. Зубоальвеолярное удлинение или укорочение в отдельных сегментах зубных дуг обуславливает развитие вертикальных аномалий окклюзии.

Каждая из разновидностей аномалий зубных дуг может сочетаться с разными видами прикуса, что нужно учитывать при лечении.

Кроме аномалий зубных дуг в одном направлении ~ трансверзальном, сагиттальном или вертикальном, наблюдаются разновидности аномалий, для лечения которых требуется одновременно расширение и удлинение зубного ряда. Этого достигают с помощью пластинок с винтами и секторальными распилами. В зависимости от направления распилов достигают направленного изменения формы верхнего зубного ряда.

Для исправления формы зубной дуги применяют брекет-систему. В настоящее время созданы и применяются высокоэффективные универсальные системы в разных странах. Так, брекет-система состоит из опорных, фиксирующих и действующих элементов: опорными элементами являются металлические кольца, фиксирующими - горизонтальные трубки и замковые приспособления (брекеты), которые укрепляют на металлических кольцах, надеваемых на опорные и перемещаемые зубы. Трубки и замки фиксируют с помощью клеевых композитных материалов на эмали коронок зубов. Действующим элементом несъемного аппарата является круглая или четырехгранная дуга, имеющая пружинящие изгибы различной формы. Дополнительно используют стандартные или индивидуально изгибаемые пружины и тягу с помощью эластичных цепочек или проволочной лигатуры. Брекеты должны быть укреплены в центре зуба.

В настоящее время предложено много методик лечения, предусматривающих применение элементов брекет-системы. Они отличаются размером и формой брекетов, направлением шлица и угла его наклона относительно основания замкового приспособления, наличием дополнительной опорной площадки для укрепления на эмали зуба.

Четырехгранные дуги могут быть разной длины. Полная дуга располагается на всех зубах - от одного опорного моляра до одноименного моляра на противоположной стороне зубной дуги. Частичные дуги - это отрезки проволоки, наложенные между двумя зубами или большим их количеством. Активирование осуществляется разгибанием дуги и пружинящих петель. Укорочение или удлинение дуги, ее расширение или сужение, а также изменение ее расположения по вертикали позволяет изменить положение зубов и их групп, а также форму зубного ряда в трех взаимно перпендикулярных направлениях. С целью сближения зубов или отдаления их друг от друга используют стандартные спиральные пружины, надеваемые на дугу, а также тягу с помощью резиновых или пластмассовых колец (одиночных или множественных), накладываемых на брекеты нескольких или всех зубов. Коррекцию смыкания осуществляют с помощью одно- и межчелюстной тяги.

Для расширения верхнего зубного ряда используют также четырех петельный бюгель, который выпускается промышленностью. Концы бюгеля фиксируют в замковых приспособлениях, расположенных с небной стороны зубного ряда (рис. 38). Последние припаяны в горизонтальном направлении к концам, которые фиксированы на первых моделях. В последние годы вместо замковых приспособлений используют замок Адамика, одна часть которого приклеена к бюгелю, а вторая - к кольцу.

Для более значительного расширения верхнего зубного ряда фирмы выпускают специальные экспансивные замки, которые позволяют существенно и в короткие сроки расширить зубной ряд (рис. 39).

Аппарат Каламкарова является внутриротовым, одночелюстным, несъемным аппаратом механическо-

го действия. Он предназначен для дистального перемещения моляров и премоляров у детей в возрасте 10 лет и старше. Аппарат представляет собой на-зубную пластмассовую каппу на зубной ряд, а для перемещаемого зуба изготавливают пластмассовую или металлическую коронку. Между каппой и коронкой располагаются (с вестибулярной и оральной стороны) элементы дуги Энгля: конец

дуги с резьбой, гайка, которая находится в трубке, зафиксированной с коронкой.

При активации гайки с обеих сторон коронки происходит дистальное перемещение зуба. Имея несколько таких секций, можно последовательно перемещать вперед-дистальные зубы.

### Контрольные вопросы:

1. Виды аномалий зубов.
2. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, методы лечения.
3. Диастема. Этиология, клинические формы, диагностика, лечение.
4. Этиология. Патогенез аномалии зубных рядов.
5. Диагностика. Клинические формы.
6. Профилактика и методы лечения.
7. Аномалии зубных рядов в сочетании с патологией твердых тканей зубов и их частичном отсутствии.

## Практическое занятие-16

### Тема: Патологический прикус.

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебедеко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.

	студентов.	
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	1. Подведение итогов 2. Задать самостоятельную работу 3. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

I. Дистальный прикус (дистальная окклюзия) может развиваться под воздействием различных этиологических факторов. Он может возникнуть в результате генетически обусловленного несоответствия размеров и положения зубов и челюстей. Функциональные расстройства, возникающие в результате усиления напряжения щечных и подбородочных мышц, ослабления и изменения тонуса круговой мышцы рта. Искривление носовой перегородки, гипертрофия нижних носовых раковин, увеличение небно-глоточных миндалин, а также другие хронические заболевания верхних дыхательных путей являются механическим препятствием для *носового* дыхания. В результате ротового дыхания и несмыкания губ, исчезает в ней отрицательное давление. Изменяется положение языка, он опускается, не прилегает к небу. Такое нарушение приводит к сужению верхнего зубного ряда и закрепляет дистальное положение нижней челюсти. Вслед-

ствие нарушения функции дыхания, несоответствия размеров зубных дуг в сагиттальном направлении нижняя губа попадает в щель между верхними и нижними передними зубами. Под ее давлением верхние резцы отклоняются вестибулярно, нижние - орально, что усугубляет нарушение смыкания губ и их форму.

II. Дистальная окклюзия - самая распространенная аномалия прикуса. Чаще всего это связано с задним положением нижней челюсти. Следует различать заднее положение нижней челюсти относительно основания черепа, относительно базиса верхней челюсти, а также заднее положение головки нижней части ВНЧС и на развитие аномалии влияет величина челюстей. Аномальное соотношение зубных рядов при дистальной окклюзии может быть обусловлено выступанием переднего участка верхней челюсти, вестибулярным наклоном осей верхних передних зубов и отвесным положением нижних, передним сдвигом верхнего зубного ряда относительно основания челюсти.

III. Установить диагноз «дистальная окклюзия» у взрослых больных с интактными зубными рядами не представляет больших трудностей. У большинства из них выражены лицевые признаки аномалии: выступание среднего отдела лица и верхней губы, западение подбородка, короткая верхняя губа, из-под которой видны передние зубы и альвеолярный отросток, напряжение мягких тканей, окружающих ротовую щель.

Основными зубными признаками аномалии являются отсутствие режущебугоркового контакта передних зубов (сагиттальная резцовая дизокклюзия) и смыкания боковых зубов по II классу Энгля, характерное для дистальной окклюзии (рис. 40). По положению передних<sup>3</sup> зубов судят о форме дистальной окклюзии. Для I формы характерны протрузионное положение передних верхних зубов, сужение верхнего зубного ряда, отвесное или нормальное положение передних зубов нижней челюсти. Для дистальной окклюзии II формы характерно отвесное

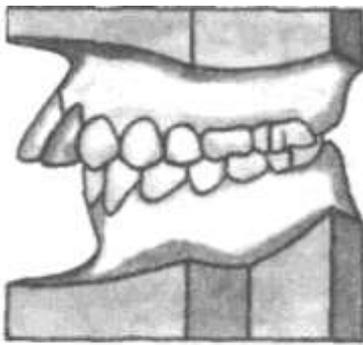


Рис. 40. Дистальная окклюзия зубных рядов, сагиттальная режцовая дизокклюзия

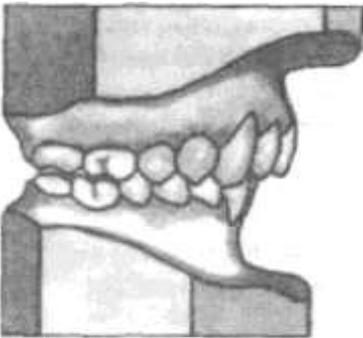


Рис. 41. Глубокая режцовая окклюзия при наличии дистальной окклюзии

или ретрузионное положение передних зубов верхней челюсти. Нижние резцы и клыки занимают отвесное или нормальное положение. Если в ретрузии находятся передние зубы обеих челюстей, то можно говорить, что нижняя челюсть занимает правильное положение. У этих больных выявляют минимальное сагиттальное межрезцовое расстояние и глубокая режцовая окклюзия (рис. 41).

Трудности при диагностике аномалий у взрослых возникают в тех случаях, когда она сочетается с частичным отсутствием зубов, особенно боковых, даже *на* одной челюсти. Величина сагиттальной щели и отсутствие режуще-бугоркового контакта уже не могут служить достоверным признаком аномалии, т.к. отсутствие бо-

ковых зубов следует оценивать осторожно. Протрузионное положение верхних зубов с диастемой и тремами может быть следствием системного заболевания пародонта или функциональной перегрузки. В диагностике аномалии имеют значение и фасетки стирания зубов, по которым можно судить об окклюзии, существующей до потери зубов.

Кроме признаков аномалии, характеризующихся изменением положения зубов, формы зубных рядов и их смыкания, существуют характерные особенности развития челюстей и лицевого скелета, которые опытный врач может обнаружить при клиническом обследовании пациента и изучением диагностических моделей. При осмотре альвеолярных отростков можно обнаружить их протрузию, измерить величину апикального базиса, сделать предположение о недоразвитии нижней челюсти или о чрезмерном развитии верхней челюсти.

Однако точно установить диагноз аномалии у взрослых пациентов при частичном отсутствии зубов, выяснить ее патогенез невозможно без рентгеноцефалометрического анализа лицевого скелета. Индивидуальный анализ ТРГ имеет первостепенное значение для установления механизмов развития аномалии, ее формы, возможности ортодонтического лечения.

При изучении ТРГ врач обнаруживает характерные признаки аномалии: увеличение сагиттальной щели; увеличение межапикального угла; увеличение угла наклона окклюзионной плоскости к основанию черепа. Непостоянными признаками дистальной окклюзии являются переднее положение верхней челюсти, ее чрезмерное развитие; заднее положение нижней челюсти, ее недоразвитие.

Закончив анализ ТРГ, можно ответить на следующие вопросы:

- 1) в каких пределах зубочелюстной системы распространяется аномалия, т. е. имеется зубоальвеолярная или скелетная форма аномалии;
- 2) каков механизм развития дистальной окклюзии;
- 3) каково развитие лицевого скелета.

В соответствии с ответами, составляют план лечения аномалии.

В возникновении дистального смещения нижней челюсти имеет значение сочетание двух факторов: нарушения окклюзионных взаимоотношений и темпорального типа жевания. Диагностика дистального смещения нижней челюсти основывается на данных анамнеза, результатах изучения окклюзионных взаимоотношений в полости рта и диагностических моделей, а также результатах телерентгенографии и рентгенографии височно-нижнечелюстных суставов. Следует выяснить, является ли дистальное положение нижней челюсти симптомом дистальной окклюзии или оно вторично и связано с нарушениями окклюзии на фоне отсутствия боковых зубов. Дистальное смещение нижней челюсти при дистальной окклюзии может возникнуть как следствие приобретенной патологии зубочелюстной системы.

Из анамнеза можно установить жалобы пациентов на утомляемость жевательных мышц, чувство необычного положения нижней челюсти, боли в височно-нижнечелюстных суставах. Эти симптомы, выявленные у взрослых, характерны для приобретенного смещения нижней челюсти. При дистальном перемещении нижней челюсти отмечается

уменьшение высоты нижней части лица и межальвеолярной высоты, увеличение свободного межокклюзионного пространства.

Дистальное положение нижней челюсти можно установить во время определения свободного межокклюзионного расстояния путем сравнения результатов анализа ТРГ, полученных при привычном смыкании зубных рядов и относительном физиологическом покое нижней челюсти. Признаком дистального смещения нижней челюсти является ее переднее перемещение в состоянии «покоя».

Клиническое обследование, изучение диагностических моделей и рентгеноцефалометрический анализ лицевого скелета позволяют различать разные формы аномалии соответственно их патогенезу. Разделение разновидностей аномалии по этому принципу помогает планировать и проводить патогенетическую терапию и решать вопрос о возможности ортодонтического лечения.

IV. Следует различать зубоальвеолярную и скелетную формы дистальной окклюзии.

Возникновение первой формы обусловлено нарушением формы и величины зубных рядов. Зубные ряды могут иметь различную форму:

- протрузия передних верхних зубов сочетается с сужением верхнего зубного ряда и нижнего;
- равномерное сужение зубных дуг с передними положением верхнего зубного ряда или задним положением нижнего зубного ряда.

Скелетная форма дистальной окклюзия связанная с передним положением верхней челюсти характеризуется следующими признаками. Чаще ВСЕГО ЭТА ФОРМА аномалии отмечается при соотношении передних зубов согласно II подкласса III класса Энгля. Смыкание боковых зубов соответствует дистальной окклюзии.

При рентгеноцефалометрическом анализе лицевого скелета выявляют:

- 1) увеличение сагиттального межрезцового состояния;
- 2) увеличение межапикального угла;
- 3) увеличение угла наклона окклюзионной плоскости относительно основания черепа;
- 4) нарушенные размеры челюстей;
- 5) правильное или дистальное положение нижней челюсти.

Дистальная окклюзия, возникающая вследствие дистального положения нижней челюсти, может иметь две разновидности. В одних случаях она обусловлена дистальным положением нижней челюсти при нормально развитой и расположенной верхней челюсти. В других случаях дистальная окклюзия может возникнуть вследствие вынужденного смещения нижней челюсти дистально. Высота нижней трети лица чаще уменьшена. Зубные признаки аномалии характеризуются потерей режуще-бугоркового контакта между передними зубами, наличием большого сагиттального межрезцового расстояния и смыкания боковых зубов по II классу Энгля. На рентгенограммах височно-нижнечелюстных суставов определяется расширение суставной щели в переднем отделе и сужение ее в заднем. Рентгеноцефалометрический анализ лицевого скелета позволяет определить заранее положение нижней челюсти относительно основания черепа, увеличение сагиттального межрезцового Расстояния, увеличение межапикального угла, нормальную величину и положение верхней челюсти. Дистальная окклюзия, обусловленная чрезмерным развитием верх ней челюсти, - верхнечелюстная макрогнатия. Высота нижней части лица у большей части больных не изменена. На диагностических моделях можно обнаружить увеличение зубного ряда верхней челюсти за счет трем или макроденитии. Увеличение тела верхней челюсти сочетается с диастемой и тремами, определяется увеличение апикального базиса. При рентгеноцефалометрическом анализе лицевого скелета выявляют:

- 1) чрезмерное развитие верхней челюсти в абсолютных цифрах и в соотношении с нижней челюстью;
- 2) правильное положение челюстей относительно основания черепа;
- 3) значительное увеличение межапикального угла;
- 4) увеличение сагиттального межрезцового расстояния.

Дистальная окклюзия, обусловленная недоразвитием нижней челюсти - нижняя микрогнатия. Высота нижней части лица у большинства пациентов уменьшена вследствие недоразвития ветви нижней челюсти и альвеолярных отростков в области моляров. На диагностических моделях определяются уменьшение длины нижнего зубного ряда, скученное положение передних зубов. На рентгенограммах височно-нижнечелюстных суставов не обнаруживают отклонения от нормы. При рентгеноцефалометрическом анализе лицевого скелета выявляют:

- 1) увеличение сагиттального межрезцового расстояния;
- 2) недоразвитие нижней челюсти;
- 3) укорочение ветви нижней челюсти;
- 4) уменьшение межчелюстного угла.

У взрослых редко наблюдаются «чистые» формы аномалии. Длительно существующая патология, отсутствие части зубов осложняют клиническую картину и вызывают системную перестройку. Аномалия создает фон, на котором другие патологические факторы оказывают повреждающее воздействие. Так, дистальная окклюзия, сочетающаяся с глубоким резцовым перекрытием, обуславливает развитие заболеваний слизистой оболочки твердого неба и десны в области передних нижних зубов, наблюдаются отпечатки зубов на твердом небе, отек и гиперемия резцового сосочка, гипертрофический гингивит в области передних зубов; вызывает функциональную перегрузку пародонта - первичная травматическая окклюзия. При этой форме происходит вертикальное стирание небной поверхности передних зубов верхней челюсти. При отсутствии боковых зубов по характеру стираемости твердых тканей передних зубов можно судить о положении нижней челюсти до потери зубов. Отсутствие фасеток стирания на передних верхних зубах свидетельствует о том, что до потери зубов не было режуще-бугоркового контакта. У больных со II формой, отмечается вертикальная стираемость небной поверхности верхних передних зубов и вестибулярной поверхности нижних.

Основные функциональные нарушения при дистальной окклюзии обусловлены видом смыкания зубных рядов, для которой характерны отсутствие множественного смыкания зубов и бугорковый контакт моляров и премоляров.

Характер изменений в зубочелюстной системе у больных с дистальной окклюзией, у которых отсутствует часть зубов, зависит от величины и топографии дефектов зубных рядов, состояния пародонта оставшихся зубов и степени выраженности самой аномалии.

У некоторых пациентов с дистальной окклюзией и значительным отсутствием зубов высота нижней трети лица остается неизменной. По-видимому, в этом случае все изменения зубочелюстной системы происходят медленно, и гипертрофия альвеолярных отростков компенсируют уменьшение высоты нижней трети лица. Вследствие этого у больных происходит перемещение оставшихся зубов, увеличивается глубина перекрытия Резцов и уменьшается межальвеолярная высота при относительно неизменной высоте лица. Эти изменения осложняют клиническую картину и затрудняют лечение.

- 1) V. Лечение дистальной окклюзии у взрослых осуществляют ортодонтическим, ортопедическим, хирургическим и комбинированными методами. При этом задачами лечения являются: создание режуще-бугоркового контакта между передними зубами;
- 2) исправление нарушений окклюзии;
- 3) устранение причин травмирования слизистой оболочки твердого неба;
- 4) устранение функциональной перегрузки пародонта зубов;
- 5) нормализация функции жевательных мышц и височ-но-нижнечелюстных суставов;
- 6) восстановление непрерывности зубного ряда;
- 7) улучшение эстетики лица больного.

Ортодонтическое лечение взрослых больных с дистальной окклюзией проводят в соответствии с принципами терапии этой аномалии и ее формой. Однако существуют определенные возрастные особенности. Лечение взрослых больных осуществляют в несколько этапов. 1-й - нормализация положения отдельных зубов и формы зубных рядов; 2-й - перестройка вертикальных взаимоотношений; 3-й - изменение положения нижней челюсти в сагиттальном направлении.

При дистальной окклюзии I формы, характеризующейся протрузией передних зубов, наличием диастемы и трем, сужением зубных рядов, лечение начинают с исправления формы верхнего зубного ряда. Для устранения протрузии с наличием диастемы и трем применяют съемные аппараты с вестибулярной дугой. Сужение зубной дуги, сочетающееся с протрузией передних зубов, устраняют с помощью расширяющих аппаратов. С этой целью необходимо применять большие силы. Если протрузия зубов сочетается с протрузией альвеолярного отростка, то взрослым до 30 лет целесообразно накладывать внеротовые аппараты на ночь. Значительно уменьшают продолжительность лечения сочетание ортодонтического лечения кортикотомией. Ортодонтический аппарат накладывают на челюсть на 7-й день после операции.

После изменения формы зубных рядов и устранения протрузии уменьшается несоответствие передних зубов в сагиттальном направлении, уменьшается сагиттальное межрезцовое расстояние. Следующим этапом ортодонтического лечения является нормализация сагиттального соотношения челюстей. Изменять следует только дистальное положение нижней

челюсти. Мези-альное перемещение челюсти проводят под контролем рентгенографии височно-нижнечелюстного сустава. У взрослых больных морфологическая перестройка височно-нижнечелюстного сустава не происходит, поэтому фиксацию нижней челюсти в вынужденном положении после снятия аппарата проводят протезирование зубных рядов. Перемещение челюсти осуществляют с помощью специальных ортодонтических аппаратов с моноблоком Андресена, Гоапля, Френкела, Персина (рис. 42.). Продолжительность лечения 6-15 мес.



Рис. 42. Моноблок Андресена-Гойтше и схема его действия

Ортопедическое лечение больных с дистальной окклюзией заключается в выравнивании окклюзионной поверхности зубных рядов путем сошлифовывания твердых тканей зубов и протезировании различными конструкциями протезов. Сошлифовывание преследует цель уменьшить перегрузку передних зубов при глубоком резцовом перекрытии, особенно при откусывании пищи, обеспечивает плавную скользящую окклюзию. Но более правильно провести выравнивание окклюзионной плоскости, используя для этого брекет-систему. Протетическое лечение этой группы больных при уменьшенной высоте лица и интактных зубных рядах заключается в увеличении межальвеолярной высоты путем протезирования съемными протезами с окклюзионными накладками. Изменения межальвеолярной высоты необходимо проводить под рентгеновским контролем височно-нижнечелюстных суставов.

Одним из показаний к применению съемных протезов с литым базисом является наличие глубокого резцового перекрытия. Минимальная толщина базиса протеза (0,3 - 0,5 мм), высокая прочность и возможность введения в него шинирующих элементов позволяет применять эту конструкцию на верхней челюсти при недостатке места вследствие супраокклюзии передних нижних зубов, при сужении зубных рядов, функциональной перегрузке пародонта.

При дефектах коронок резцов и клыков устранить их аномальное положение и глубокое резцовое перекрытие можно путем протезирования литыми комбинированными коронками.

Протезирование включенных дефектов переднего отдела верхней челюсти проводят после сошлифовывания передних нижних зубов. Предпочтение отдают цельнолитым мостовидным протезам и съемным протезам.

Таким образом, протезирование как метод лечения дистальной окклюзии не устраняет аномалию, но позволяет уменьшить патологическое влияние на зубо-челюстную систему и сохранить оставшиеся зубы.

### **Комбинированное лечение**

Методика комбинированного лечения определяется возрастом больного, тяжестью аномалии, величиной и топографией дефектов зубного ряда. Ортодонтическое лечение имеет некоторые особенности. Так, у больных с двусторонними концевыми или значительными включенными дефектами зубного ряда верхней челюсти в возрасте 16-30 лет можно сделать попытку устранить протрузию передних зубов с помощью внеротового аппарата. В более старшем возрасте от этого приходится отказываться, поэтому у таких больных исправляют форму нижнего зубного ряда, изменяют вертикальные взаимоотношения передних зубов, и осуществляют мезиальное перемещение нижней челюсти, если оно показано. В последующем проводят протезирование верхней челюсти съемным протезом, на котором создают контактную площадку для нижних передних зубов.

Поскольку ортодонтическое лечение взрослых длительное, то для замещения утраченных зубов, восстановления в какой-то мере функции жевания и улучшения внешнего вида больного на съемном ортодонтическом аппарате можно ставить искусственные зубы.

Другая особенность в лечении больных с дистальной окклюзией, у которых отсутствует часть зубов, обусловлена вертикальным перемещением зубов, лишенных антагонистов, что приводит к блокированию нижней челюсти и еще более значительному нарушению окклюзионных взаимоотношений. В связи с этим в комплексное лечение больных входит устранение деформации окклюзионной поверхности, возникшей вследствие перемещения

зубов. В ряде случаев необходимо сначала устранить вертикальное перемещение зубов, а затем проводить ортодонтическое исправление аномалии, т. к. выдвинувшиеся зубы являются препятствием для мези-ального перемещения нижней челюсти. При лечении больных с дистальной окклюзией, которые жалуются на эстетические недостатки вследствие аномального положения зубов, решают вопрос об удалении верхних резцов, а иногда и клыков с резекцией части альвеолярного отростка и проведения непосредственного и последующего отдаленного протезирования.

Преимуществом хирургического метода является возможность достижения быстрого эстетического эффекта. Применение хирургического метода не исключает проведение последующей ортодонтической коррекции. В настоящее время этот метод лечения остается методом выбора

I. Причины мезиального прикуса (мезиальной окклюзии):

- врожденная особенность строения костей лицевого скелета, в частности, нижней челюсти;
- частичная или множественная адентия в области верхней челюсти;
- наличие сверхкомплектных зубов в области нижнего зубного ряда;
- множественная ретенция верхних зубов или их ранняя потеря;
- нарушение кальциевого обмена в результате рахита или других болезней;
- макроглоссия;
- гипертрофия небных глоточных миндалин;
- вредные привычки сосания верхней губы, языка, пальцев;
- неравномерная смена молочных зубов на верхней и нижней челюстях;
- нарушение физиологического равновесия жевательных мышц;
- ротовое дыхание;
- неправильное глотание;
- неправильная артикуляция языка;
- гиперфункция гипофиза и акромегалия, при которой увеличивается лицо, особенно его нижняя часть, в том числе нижняя челюсть, язык.

II. Патогенез возникновения аномалии. На первом месте стоят нарушения в развитии челюстей увеличение всех параметров нижней челюсти и зубного ряда. При этом верхняя челюсть может быть нормальной, недоразвитой или занимать дистальное положение. Кроме того, мезиальная окклюзия появляется в результате недоразвития верхней челюсти при нормальной нижней вследствие мезиального смещения нижней челюсти.

III. У взрослых пациентов диагноз «мезиальная окклюзия» без определения формы аномалии можно установить на основании зубных признаков. Смыкание передних зубов характеризуется обратным соотношением в сагиттальной плоскости. Глубина обратного перекрытия резцов колеблется в широких пределах. Смыкание боковых зубов соответствует III классу по Энгля. (рис. 43).

Лицевые признаки аномалии определяются ее формой и степенью тяжести. Вогнутость профиля лица, выступание подбородка и его массивность, западение верхней губы, увеличенная высота лица и развернутый угол нижней челюсти свидетельствует о мезиальном прикусе, связанном с чрезмерным развитием нижней челюсти.

IV. ф.Я. Хорошилкина (1980) выделяет зубоальвеоляр-ную и гнатическую формы мезиального прикуса. Выделение у взрослых мезиальной окклюзии условно, т.к. за длительный период существования аномалии происходят изменения во всей зубочелюстной системе. Так, при мезиальной окклюзии, обусловленной передним смещением нижней челюсти, верхняя челюсть уплощена и отмечается отвесное или ретрузионное положение передних зубов. Это связано с блокированием нижней челюсти верхней. При чрезмерном развитии нижней челюсти большая нижняя челюсть вызывает сужение верхней челюсти и образование лингвального перекрестного прикуса.

### **Рентгеноцефалометрическая характеристика**

У большинства больных с мезиальной окклюзией чрезмерно вогнутый тип лица.

Положение верхней челюсти различное. В сагиттальной плоскости относительно основания черепа она может занимать нормальное, переднее и заднее положение. Нижняя челюсть относительно основания черепа чаще всего занимает переднее положение.

Увеличение угла нижней челюсти обуславливает смещение основания нижней челюсти в сагиттальном направлении, нижняя часть лица удлиняется.

При анализе гнатической части у большинства больных обнаруживается увеличение межчелюстного угла, значительное увеличение тела челюсти, укорочение ветви челюсти.

У взрослых пациентов рентгеноцефалометрическая картина становится более сложной, когда к аномалии присоединяется приобретенная патология зубочелюстной системы. В этом случае необходимо дифференцировать изменения зубочелюстной системы, связанные с аномалией, от вторичных изменений, обусловленных частичной потерей зубов, повышенной стираемостью зубов.

Вследствие уменьшения межальвеолярной высоты, которая фиксируется зубами антагонистами, уменьшается передняя высота лица. В результате этого увеличивается глубина обратного перекрытия резцов, нижняя челюсть смещается вперед. Кроме того, при травматической окклюзии и других заболеваниях пародонта, изменяется положение передних зубов. Увеличение сагиттального межрезцового расстояния приводит к "разобщению" передних зубов и повышению нагрузки на моляры и премоляры. Функциональная перегрузка проявляется повышенной стираемостью твердых тканей зубов. Однако высота лица не изменяется: происходит компенсация недостатка тканей зубов за счет вертикального роста альвеолярных отростков.

При сочетании мезиальной окклюзии с отсутствием части зубов возникает деформация окклюзионной поверхности зубных рядов. В результате травматической окклюзии происходит наклон зубов, удерживающих межальвеолярную высоту. У больных этой группы уменьшается высота нижней части лица.

Дифференциальная диагностика разновидностей мезиальной окклюзии представляет определенные трудности.

Решающую роль в установлении диагноза играет изучение результатов рентгеноцефалометрии, т. к. дифференциальная диагностика основана на определении величины челюстей и их положения в лицевом скелете.

Нижняя макрогнатия обусловлена чрезмерным развитием нижней челюсти. Чаще она является генетически обусловленной. Верхние передние зубы занимают протрузионное положение, а нижние наклоняются орально - компенсаторная перестройка зубных рядов, направленная на улучшение окклюзии.

У большинства больных высота лица увеличена, т. к. тело нижней челюсти увеличивается не только в продольном направлении, но и вертикальном. Мезиальная окклюзия может быть обусловлена недоразвитием верхней челюсти и дистальным положением ее при нормальных размерах. Соотношение боковых зубов по III классу Энгля. Передние зубы в обратном смыкании, но контакт может быть сохранен. Верхний зубной ряд имеет трапециевидную форму, длина передней части уменьшена, отмечается ретрузионное положение резцов и клыков.

Мезиальная окклюзия, связанная с мезиальным перемещением нижней челюсти встречается реже, чем у детей. Это связано с тем, что при перемещении нижней челюсти изменяется направление взаимного влияния челюстей друг на друга, появляется возможность чрезмерного развития нижней челюсти и недоразвития переднего отдела верхней челюсти.

Для этой формы характерно: переднее положение нижней челюсти относительно основания черепа, переднее положение головки нижней челюсти в нижнечелюстной ямке, возможность смыкания передних зубов.

**V. Лечение мезиальной окклюзии.** Нижняя макрогнатия, связанная с чрезмерным развитием нижней челюсти или увеличением нижнечелюстного угла, подлежит хирургическому лечению.

При планировании ортодонтического лечения мезиальной окклюзии следует рассмотреть следующие факторы:

- 1) величину обратной резцовой дизокклюзии;
- 2) положение передних зубов относительно основания челюстей;
- 3) размеры апикального базиса верхней и нижней челюстей;
- 4) положение верхней челюсти относительно основания черепа;
- 5) положение нижней челюсти в сагиттальной плоскости;
- 6) состояние пародонта зубов;
- 7) сопутствующие заболевания (потеря зубов, повышенная стираемость).

Ретрузионное положение верхних зубов и протрузионное положение нижних позволяет частично путем их перемещения ликвидировать сагиттальное межрезцовое расстояние в пределах 10 мм. Если устранять несоответствие зубных рядов путем перемещения нижней челюсти дистально, без изменения положения передних зубов, то смещение головок нижней челюсти в височно-нижнечелюстном суставе в сагиттальном направлении по протяженности допустимо в пределах 2-3 мм.

Глубина резцового перекрытия определяет выбор лечебного аппарата и возможность ортодонтического лечения. У больных, у которых увеличена высота лица, и невозможно изменить вертикальное положение передних зубов даже протетическим способом, следует отказаться от ортодонтического лечения. При дистальном положении верхней челюсти относительно основания черепа требуется вмешательство на верхней челюсти. Изменение положения нижней челюсти и уменьшение ее зубного ряда приведут к изменению профиля лица, но внешний вид больного не улучшится. У больных этой группы устранить сагиттальное несоответствие можно путем изменения положения передних верхних зубов или с помощью протезирования.

При увеличении размеров языка (макроглоссия) требуется вмешательство хирурга. Если операция на языке невозможна, то ортодонтическое лечение или хирургическое вмешательство на нижней челюсти бессмысленно.

Лечение мезиальной окклюзии, вызванной мезиальным смещением нижней челюсти. Лечение этой формы аномалии у взрослых проводят в определенной последовательности.

Первый этап - нормализация функций языка и глотания. Второй этап - устранение деформации зубных рядов и преждевременных окклюзионных контактов. Наличие преждевременных окклюзионных контактов может способствовать смещению нижней челюсти или препятствовать ортодонтическому лечению. Коррекцию окклюзии проводят методом избирательного пришли-Фовывания зубов.

У взрослых мезиальная окклюзия, обусловленная мезиальным смещением нижней челюсти, сочетается с недоразвитием переднего участка верхней челюсти. При этой деформации можно использовать аппараты, представленные на рис. 44.

## Контрольные вопросы:

1. Этиология, патогенез клиника и диагностика дистального прикуса.
2. Клинические формы и методы комплексного лечения дистального прикуса.
3. Этиология, патогенез клиника и диагностика мезиального прикуса.
4. Клинические формы и методы комплексного лечения мезиального прикуса.
5. Этиология, патогенез клиника и диагностика глубокого резцового дисокклюзии.
6. Клинические формы и методы комплексного лечения глубокого резцового дисокклюзии.
7. Этиология, патогенез клиника и диагностика вертикального резцового дисокклюзии.
8. Клинические формы и методы комплексного лечения вертикального резцового дисокклюзии.
9. Этиология, патогенез клиника и диагностика перекрестного прикуса.
10. Клинические формы и методы комплексного лечения перекрестного прикуса.

## Практическое занятие-17

### Тема: Болезни ВНЧС. Классификация.

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать

Вступление по теме ( 10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебедеико И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть ( 105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснить студентам тему клинического занятия.</li> </ol>	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть ( 10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2. Задать самостоятельную работу</li> <li>3. Задать домашнюю работу</li> </ol>	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

I. Височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС) - *articulatio temporomandibularis* является парным и относится к типу блоковидных.

ВНЧС образуют следующие элементы (рис. 1): головка нижней челюсти (*caput mandibule*), нижнечелюстная ямка височной кости (*fossa mandibularis*), суставной Диск (*discus articularis*), суставной бугорок (*tuberculum ar-fcu/are*), капсула суставов (*capsula articularis*).

Возрастная эволюция ВНЧС начинается с 14-недельного возраста плода, когда закладываются его элементы. Диск расположен горизонтально и состоит из задней утолщенной доли, суженной части (истмуса) и передней доли. От задней части диска (син. мениск) *отходят* фиброзные тяжи, которые входят веерообразно в «Глазерову» щель (*Щ сura petrotympanica*) и прикрепляются к кости, где образуется важное пространство - «биламнарная» зона (задис-ковое пространство), пронизанное сосудами и нервными окончаниями. Спереди в диск входят верхние пучки латеральной крыловидной мышцы.

1. Овальное отверстие, *foramen ovale*.

2. Остистое отверстие, *foramen spinosum*.
3. Капсула сустава, *capsula articularis*.
4. Медиальная связка, *lig. mediate*. Утолщение медиальной стенки капсулы сустава.
5. Шилонижнечелюстная связка, *stylomandibular*. Идет от передней поверхности шиловидного отростка до угла нижней челюсти.
6. Клиновидно-нижнечелюстная связка, *lig. sphenoman-dibulare*. Соединяет ось клиновидной кости с язычком нижней челюсти.
7. Латеральная пластинка крыловидного отростка, *lamina lateralis processus pterygoidei*.
8. Крыловидно-остистая связка, *lig. pterygospinale*. Широкий соединительнотканый тяж, направляющийся от верхней части латеральной пластинки крыловидного отростка к оси клиновидной кости. Суставная ямка сформирована тонкой костной пластинкой, отделяющей полость сустава от средней черепной ямки.

Суставная сумка, состоящая из наружной волокнистой ткани и внутренней синовиальной оболочки, прикрепляясь по краям к кости суставных элементов и к хрящевому диску, образует две суставные полости (верхнюю и нижнюю).

Функция ВНЧС связана с движениями нижней челюсти. Различают: вертикальные, сагиттальные и трансверзальные движения нижней челюсти.

Открытие рта происходит за счет сокращений группы мышц (*m. digastricus*, *m. genioglossus*, *m. genio-hyoideus*). При этом суставная головка с диском движется по суставной ямке до вершины суставного бугорка, причем задняя часть диска располагается у заднего ската суставного бугорка ближе к вершине, а головка нижней челюсти, скользя по центральной поверхности диска с ее суженной частью, доходит до вершины суставного бугорка.

С момента начала движения нижней челюсти происходит вращательное движение в нижнем этаже ВНЧС, затем поступательное движение суставной головки нижней челюсти с мениском по суставной ямке заднему скату *суставного* бугорка. В нижнем этаже *сустава* при движении происходит комбинированное движение (вращательное и поступательное). У вершины суставного бугорка вновь превалирует вращательное движение.

Закрывание рта происходит за счет сокращения группы мышц (*m. masseter*, *m. temporalis*, *m. pterygoideus medialis*). При сокращении вышеуказанных мышц вначале происходит вращательное движение суставной головки нижней челюсти относительно нижней поверхности Мениска, затем суставная головка нижней челюсти с мениском скользит по заднему скату суставного бугорка до Средины суставной ямки. В этот момент превалируют поступательное движение в суставе. К моменту смыкания зубных рядов в положении центральной окклюзии превалируют вращательные движения в нижнем этаже сустава.

Сагиттальные движения включают в себя протрузию (т. е. выдвижение нижней челюсти) и ретрузию в дистальном направлении. При протрузии суставная головка с диском движется по суставной ямке, заднему скату суставного бугорка до его вершины. Движение осуществляется за счет двустороннего сокращения латеральных крыловидных мышц и синергиста - передних пучков височной мышцы. При сагиттальных движениях превалируют поступательные движения. Суставные головки осуществляют сагиттальный суставной путь. Ретрузия осуществляется за счет сокращения *m. digastricus*, *geniohyoideus*, *m. genioglossus* и синергиста - задних пучков *m. temporalis*. Движение элементов сустава происходит в обратном направлении.

Трансверзальные (боковые) движения происходят за счет одностороннего сокращения латеральной крыловидной мышцы. При одностороннем сокращении нижняя челюсть смещается в противоположную сторону. На стороне сокращения мышцы (балансирующей) суставная головка с диском движется по заднему скату суставного бугорка вперед, вниз и вовнутрь, осуществляя боковой суставной путь, а на

противоположной стороне (рабочей) суставная головка производит вращательное движение с некоторым смещением кверху.

Общая протяженность движения вперед суставной головки нижней челюсти относительно височной кости составляет 15 мм, а максимальное движение суставной головки нижней челюсти относительно диска составляет в среднем 8 мм.

II. Этиология и патогенез заболеваний ВНЧС. Причиной возникновения заболеваний ВНЧС могут быть функциональные моменты, приводящие к перерастяжению мышечно-связочного аппарата - это чрезмерно широкое раскрытие рта при зевоте, крике, смехе, гримасах, пении, откусывании от большого куска, при введении большого куска в рот, эндотрахеальном наркозе, зондировании желудка, извлечении инородных тел из дыхательных путей, приступах, бронхиальной астмы, производстве внутриротовых рентгеновских снимков, перерастяжении мышц профессионального характера у обучающихся в вокальном отделении музыкальных учебных заведений.

Этиологическими факторами может быть одномоментная макротравма, компрессия черепа, микротравма, ошибки протезирования, грубые манипуляции при удалении нижних жевательных зубов, эпилептические припадки, профессиональные факторы у скрипачей, подводников, нестершиеся молочные клыки, прием твердой пищи, раскусывание ореха.

Нередко заболевания ВНЧС возникают в результате общих инфекционных заболеваний (ангина, грипп, эпидемический паротит, гнойный отит), при полиартритах (ревматическом, ревматоидном, обменном), при специфических инфекционных заболеваниях.

Односторонний тип жевания приводит к перегрузке жевательных мышц (особенно латеральной крыловидной) и развития явления спазма и атонии.

Главным патогенетическим звеном в возникновении и развитии патологии ВНЧС являются три фактора:

1. Нарушение функции нейромышечного комплекса.
2. Нарушение окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений зубных рядов и челюстей.
3. Врожденные и приобретенные отклонения от нормы в строении ВНЧС.

Кроме этих основных факторов в патогенезе заболеваний играют роль: общее состояние организма, сдвиги в эндокринной системе, конституционные особенности.

III. В 1995 году была предложена международная классификация ВНЧС.

#### **K07.6. Болезни височно-нижнечелюстного сустава**

K07.60. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (синдром Костена).

*Исключены:*

текущий случай вывиха (S03.0) и растяжения височно-нижнечелюстного сустава (S03.4); болезни, описанные в классе XII.

K07.61. «Щелкающая» челюсть.

K07.62. Рецидивирующий вывих и подвывих височно-нижнечелюстного сустава.

*Исключен:*

текущий случай вывиха (S03.0).

K07.63. Боль в височно-нижнечелюстном суставе, не классифицированная в других рубриках. *Исключен:*

синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (синдром Костена) (K07.60).

K07.64. Тугоподвижность височно-нижнечелюстного сустава, не классифицированная в других рубриках.

K07.65. Остеофит височно-нижнечелюстного сустава.

K07.68. Другие уточненные болезни височно-нижнечелюстного сустава.

K07.69. Болезнь височно-нижнечелюстного сустава неуточненная.

Ю.А. Петросовым и Х.А. Каламкаровым (1982) предложена классификация, где в отдельную группу выделены функционально-обусловленные (не воспалительные) заболевания.

Согласно предложенной классификации все функциональные нарушения и заболевания ВНЧС подразделяются на 5 групп: Дисфункциональные состояния ВНЧС:

- 1) нейромускулярный дисфункциональный синдром;
- 2) окклюзионно-артикуляционный дисфункциональный синдром;
- 3) привычные вывихи в суставе (челюсти, мениска);

II. Артриты:

- 1) острые инфекционные (специфические, неспецифические);
- 2) острые травматические;
- 3) хронические ревматические, ревматоидные и инфекционно-аллергические;

III. Артрозы:

- 1) постинфекционные (неоартрозы);
- 2) посттравматические (деформирующие) остеоартрозы;
- 3) миогенные остеоартрозы;
- 4) обменные артрозы;
- 5) анкилозы (фиброзные, костные);

IV. Сочетанные формы;

V. Новообразования (доброкачественные и злокачественные) и диспластические (опухолевые) процессы.

## **Контрольные вопросы:**

- 1.Строение и функции ВНЧС.
- 2.Этиология и патогенез.
- 3.Классификации заболеваний ВНЧС. Методика обследования больных с заболеваниями ВНЧС.
- 4.Дополнительные методы исследования заболеваний ВНЧС (обзорная R-графия, томография, ортопантомография, рентгенокинематография, двухконтрастная артрография, компьютерная томография, магниторезонансная томография, электромиография).

## **Практическое занятие-18**

**Тема: Методы исследования ВНЧС.**

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебедеико И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2. Задать самостоятельную работу</li> <li>3. Задать домашнюю работу</li> </ol>	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

### Синдром дисфункции височно-нижне-челюстного сустава (ВНЧС)

#### I. Этиология

1. Нарушение окклюзионных взаимоотношений зубов.
2. Психо-эмоциональный стресс.
3. Остеохондроз позвоночника.
4. Непосредственная травма ВНЧС.
5. Нарушение атланта-окципитального сочленения.

#### III. Клиника

1. Боль в околоушно-височной области.
2. Ограничение движений нижней челюсти в стороны.
3. Ограничение степени открывания рта, менее 4 см (3,8 см).
4. Чрезмерное открывание рта, более 5 см.
5. Несимметричное открывание рта (девиации, дефлекЦИИ).
6. Звуковые явления в суставе.
7. Головокружение при резком изменении положения тела.
8. Головная боль.
9. Боль в жевательных мышцах, мышцах шеи, трапецевидной мышце.
10. Шум в ушах.
11. Сочетание двух или нескольких жалоб.

#### **IV. Диагностика Клиническое обследование**

##### **I. опрос (сбор анамнеза)**

Предварительное обследование (надо ответить на к вопросов)

- 1) Асимметрично ли открывание рта?
- 2) Открывание рта резко ограниченное или слишком большое?
- 3) Определяются ли внутрисуставные шумы?
- 4) Асинхронный ли окклюзионный звук?
- 5) Болезненная ли пальпация жевательных мышц?
- 6) Травматична ли окклюзия зубов при движениях нижней челюсти?
3. Подробное функциональное клиническое обследование
  - 3.1. Осмотр лица. Кефалометрия.
  - 3.2. Оценка подвижности нижней челюсти:
    - открывание рта;
    - протрузия;
    - латеротрузия;
    - ретрузия.
  - 3.3. Обследование ВНЧС:
    - обследование состояния суставных поверхностей, капсулы и связок;
    - исследование суставных шумов.
  - 3.4. Пальпация и изометрия жевательных и вспомогательных мышц (жевательная, височная, под-затылочные и затылочные, трапецевидная, грудиноключичнососцевидная, подподъязычные и надподъязычные, внутренняя и наружная крыловидные, заднее брюшко двубрюшной).
  - 3.5. Клиническое обследование окклюзии зубных рядов (по сагиттали, по вертикали, по трансверзали):
    - в области передних зубов (овербайт, оверджет);
    - в области боковых зубов.
4. Выборочное обследование позвоночника:
  - а) исследования осанки;
  - б) исследование эластичности суставов;
  - в) исследование ротационной функции шейного отдела позвоночника.

##### **II. параклиническое обследование**

- 1 ортопантомография.
- 2 рентгенография ВНЧС.
- 3 томография ВНЧС.
- 4 рентгеновская компьютерная томография ВНЧС.
- 5 Магнитно-резонансная томография ВНЧС.
- 6 Аксиография (по возможности - электронная).
- 7 Телерентгенография в прямой и боковой проекции.
8. Электромиография жевательных мышц.

9. Запись суставных звуков и их компьютерный анализ.

### III. Инструментальный анализ гипсовых моделей в артикуляторе

1. Изготовление точных гипсовых моделей зубных рядов.
2. Регистрация задней контактной позиции (ЗКП) и высоты нижнего отдела лица.
3. Регистрация лицевой дугой положения верхнего зубного ряда относительно черепных ориентиров.
4. Установка гипсовых моделей в артикулятор:

- верхнечелюстной модели по лицевой дуге, черепным ориентирам и ВНЧС;
- нижнечелюстной модели по центральной регистрации.

5. Настройка суставного механизма артикулятора на индивидуальную функцию (желательно - по данным аксиографии).
6. Анализ статической окклюзии (центральной) окклюзии.
7. Анализ динамической окклюзии при нижнечелюстных движениях.

IV. При рентгенологическом исследовании применяются следующие методы: обзорная рентгенография ВНЧС, томография, ортопантомография, рентге-нокинематография, двуконтрастная артрография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография ВНЧС, электромиография жевательных мышц. Обзорная Р-графия производится дентальным рентгеновским аппаратом. В стоматологической практике применяется укладка по методике Шюллера и Парма. Эти укладки не дают четкого отображения элементов сустава из-за наслоений других костей черепа (скуловой дуги, остистых отростков позвонков, каменистого тела, т.е. *pars petrosa*). Этот метод исследования позволяет выявить лишь грубые изменения в суставе (перелом, вывихи). Для изучения тончайших изменений в суставе применяется томография.

Томографическое исследование обоих височ-но-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.

Изучение томограмм, полученных с сомкнутыми зубными рядами в положении центральной окклюзии, проводят по комбинированной методике Н.А. Рабухиной.

На томограммах, произведенных в положении центральной окклюзии, изучают:

- а) ширину суставной щели в переднем, верхнем и заднем отделах суставной ямки;
- б) расположение головок нижней челюсти относительно суставных ямок и суставных бугорков;
- в) симметричность и нарушение форм суставных элементов;
- г) тип перехода элементов ВНЧС;
- д) величину наклона элементов ВНЧС;
- е) размеры суставных элементов.

На рис. 3 показана схема для измерения элементов ВНЧС.

На томограммах отчетливо видно соотношение элементов, экскурсия головок, размеры передней, *верхней* и задней суставной щели, наличие изъязнов, деформация суставных поверхностей и т. д. Этот метод широко применяется в стоматологической практике. **Ортопантомография** проводится на специальном рентгеновском аппарате. На ортопантомографе можно получить рентгеновское изображение всех зубов верхней и нижней челюсти, состояние пародонта всех зубов и одновременно оба сустава.

**Компьютерная томография (КТ)** позволяет установить локализацию и распространенность патологического процесса в ВНЧС и тканях, окружающих сустав,

проследить динамику различных патофизиологических процессов, оценить результаты лечения.

Высокая разрешающая способность компьютерных томографов четвертого и пятого поколений позволяет оценить топографо-анатомические взаимоотношения в ВНЧС, определить высоту суставной щели, положение головки нижней челюсти, выявить дегенеративно-дистрофические изменения головки и суставной впадины что дает возможность выбора наиболее оптимального метода лечения и контроля его эффективности.

Преимущество КТ по сравнению с обычной томографией - снижение дозы облучения.

КТ показана при нейромускулярном и окклюзи-онно-артикуляционном синдромах височно-нижнечелюстного сустава, отягощенных сагиттальными и латеральными сдвигами нижней челюсти; при застарелых вывихах внутрисуставного диска; артрозах; анкилозах; доброкачественных и злокачественных опухолях сустава. Исследование больных проводят на компьютерном томографе (рис. 5).

Принцип метода компьютерной томографии состоит в многократной регистрации системой датчиков коллинированного пучка рентгеновского излучения, проходящего через область исследования во время вращения рентгеновской трубки вокруг тела обследуемого пациента. Информация транслируется на экран монитора в виде поперечного томографического среза, а также переносится на фотопленку или магнитный носитель. Для проведения компьютерной томографии височно-нижнечелюстного сустава нет необходимости в предварительной подготовке пациента. Исследование суставов, независимо от одностороннего или двустороннего заболевания ВНЧС, проводят с обеих сторон в положении центральной окклюзии в трех взаимно-перпендикулярных плоскостях: сагиттальной, фронтальной и аксиальной и при максимально открытом рте (с распоркой в области жевательных зубов на стороне поражения). При получении информации на мониторе, производится обработка и анализ результатов изображений и измерения суставных щелей (передней, верхней и задней). Данные исследований ВНЧС заносят в протокол компьютерной томографии. Пример подвывиха суставной головки височно-нижнечелюстного сустава

Диагностические ошибки могут быть следствием динамической нерезкости, обусловленной движением пациента во время исследования.

#### **Рентгенокинематография височно-нижнечелюстных суставов**

Метод основан на киносъемке рентгеновского изображения. Преимущество рентгенокинематографии, перед обычной рентгенографией, заключается в том, что она позволяет изучать функциональные изменения в ВНЧС в динамике (резкое ограничение открывания рта, асинхронность движений головок нижней челюсти, выход головок нижней челюсти из суставных ямок, отсутствие движения в одном или обоих ВНЧС и т. д.).

Исследования проводят на рентгеновском аппарате (например, «Challenge», «Panasonic RX-70»). С целью получения идентичных рентгенокинематограмм применяется аппарат для фиксации головы при рентгенокинематографии

С целью установки головы пациента в одном и том же положении при неоднократном исследовании (до, в процессе лечения и в отдаленные сроки после лечения) в конструкции аппарата предусмотрены свинцовые вкладыши одного диаметра на концах ушных олив и визирное устройство из двух параллельно расположенных свинцовых проволок внутри пластмассовой планки переносицы. Другой частью аппарата является зубодесневая шина с внеротовыми стержнями. При съемке в профиль голова пациента устанавливается по команде врача так, чтобы свинцовые шарики обеих ушных олив сливались воедино. При совмещении свинцовых вкладышей ручкой-фиксатором жестко блокируется голова пациента. По команде врача больной производит жевательные движения, при максимальном открывании и закрывании рта из положения центральной окклюзии. На киносъемке фиксируются по четыре жевательных движения, в профиль и фас

**Магнитно-резонансная томография (МРТ)** височно-нижнечелюстных суставов-один из самых безопасных методов диагностики. Его основу составляет феномен ядерно-магнитного резонанса.

На рис. 9 представлен внешний вид прибора с горизонтальным магнитным полем, ориентированным параллельно длинной оси тела пациента. Внутренняя часть магнита сделана в форме туннеля для размещения внутри него пациента с помощью подвижного стола. Здесь же помещается радиопередающая катушка, приемная радиочастотная катушка, градиентные катушки. Компьютер для проведения исследования и сателлитная консоль для обработки информации размещены в отдельном помещении.

В МРТ существует значительно больше возможностей для измерения контрастности изображений, чем в других диагностических методах, например, ультразвуковых.

К основным достоинствам метода МРТ относятся: неинвазивность, отсутствие лучевой нагрузки, возможность получать изображения в любой плоскости и выполнять трехмерные (*пространственные*) реконструкции, отсутствие артефактов от костных структур, высокая разрешающая способность в визуализации различных тканей (например, мениск ВНЧС), практически полная безопасность метода.

К ограничениям метода МРТ относятся: дороговизна метода, достаточно длительное время исследования и необходимость неподвижности пациента, что затрудняет обследование тяжелобольных; невозможность проведения МРТ у лиц с металлическими имплантатами (клипсы на аневризмы, зажимы для сонной артерии, зубные протезы, сердечные клапаны, внутрисосудистые катушки, слуховые и глазные имплантаты, катетеры); с внутриматочными противозачаточными устройствами с протезами суставов и конечностей, с инородными телами, с кардиостимуляторами; у лиц с нервно-психическими заболеваниями и клаустрофобией; относительным противопоказанием является беременность.

В то же время метод совершенствуется, и многие из перечисленных ограничений могут оказаться временными.

Исследование с помощью магнитно-резонансной томографии (МРТ) позволяет выявить не только положение диска ВНЧС относительно головки нижней челюсти, но и гистологические изменения в самом диске в виде повышенного износа, а также изменения в покровной фиброзной пластинке головки нижней челюсти, суставного бугорка и режы фиброзной покровной пластинки суставной ямки. Аномалии положения диска ВНЧС в момент вывиха на снимке магнитно-резонансной томографии обозначены квадратом и максимально увеличено изображение этого участка с учетом сохранения резкости изображения

#### **Электромиография жевательных мышц**

Для исследования функции нейромоторного аппарата и оценки координации и синхронности работы мышц до, в период и после лечения заболеваний ВНЧС применяют электромиографию собственно жевательных, височных мышц. Электромиография - метод исследования функционального состояния *скелетных* мышц, основанный на регистрации возникающих в них электрических биопотенциалов.

Перед производством записи электромиографии учитывают все факторы, приводящие к повышению мышечного тонуса. Принимают во внимание: психические факторы (стресс, страх), гормональные нарушения (менопауза) и другие. Подготовку пациента к электромиографическому исследованию начинают с доверительной беседы, разъясняя суть, безболезненность и безвредность всех манипуляций.

Запись электромиограмм проводят с помощью многоканального электромиографа, не требующего специальной экранизированной камеры.

Отведение биопотенциалов проводят накожными серебряными биполярными электродами. Расстояние между электродами должно быть всегда постоянным и равным 15 мм, поскольку они фиксированы пластмассой. Электроды укрепляют в центре моторных точек: височных (переднее брюшко) и собственно жевательных мышц с помощью резиновой ленты, липкого пластыря. Моторные точки определяют пальпаторно. Кожную поверхность в данных участках тщательно обрабатывают спиртом и эфиром. Для достижения лучшего контакта «электрод-кожа» и снижения межэлектродного сопротивления электроды покрывают тонким слоем токопроводящего геля. Электроды фиксируют резиновой лентой в области височных мышц и лейкопластырем - в области моторных точек собственно-жевательных

мышц. При правильном наложении электрода в состоянии относительного физиологического покоя нижней челюсти электромиограмма имеет вид изоэлектрической линии. Электромиографические исследования височных и собственно-жевательных мышц проводят:

- а) в состоянии относительного физиологического покоя;
- б) при произвольном жевании;
- в) при заданном жевании справа и слева с фазой глотания;
- г) при максимальном сжатии челюстей в положении центральной окклюзии

Для адаптации пациента к приему раздражителя и с целью получения достоверных данных при каждом опыте делают не менее трех записей. Последнюю, третью запись берут в обработку, т. к. к моменту дачи третьего Раздражителя пациент адаптируется к окружающей обстановке. При этом, с жевательной мускулатуры снимаются рефлекторные и эмоциональные воздействия. Это приводит к относительной стабилизации функции жевательных мышц без лишних наслоений.

При записи акта жевания используют в качестве пищевого раздражителя 1 см<sup>3</sup> черного хлеба. Весь цикл акта жевания состоит из ряда чередующихся вспышек Электрической активности (БЭА) и отрезка прямой линии - биоэлектрического покоя мышц (БЭП). Сумма БЭА и БЭП составляет динамический цикл (ДЦ). Весь цикл акта жевания состоит из нескольких динамических циклов и завершается актом глотания.

#### **Двуконтрастная артрография**

**ВНЧС.** Этот вид исследования можно проводить на томографе и аппарате для рентгенокинематографии. Перед рентгенологическим исследованием в полость сустава вводится контрастное вещество «Йодогност» и воздух. Воздух распыляет контрастное вещество по всему суставу и далее проводится томография или рентге-нокинематография.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Методика обследования больных с заболеваниями ВНЧС.
2. Дополнительные методы исследования заболеваний ВНЧС (обзорная R-графия, томография, ортопанто-мография, рентгенокинематография, двухконтрастная артрография, компьютерная томография, магни-торезонансная томография, электромиография).

## **Практическое занятие-19**

**Тема: Ортопедические аппараты и зубные протезы используемые при лечении болезней ВНЧС.**

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной</li> </ol>	Слушать и записывать

	<p>теме.</p> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология» 1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебедеко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2. Задать самостоятельную работу</li> <li>3. Задать домашнюю работу</li> </ol>	<p>Слушать</p> <p>Записывать</p> <p>Записывать</p>

## Текст занятия:

### Привычные вывихи и подвывихи нижней челюсти

**И. 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 внутриво-ротных рентгеновских снимков моляров, при макрот-Равме, 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 обычных 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 (рис. 15).

### **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.



Рис. 16. Ограничивающий аппарат Ю.А. Петросова

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 невралгии тройничного нерва, артериит ухо-височного нерва, пульпит и обострение хронического периодонтита молотов верхней челюсти.

При дисфункциях происходит перерастяжение мышечно-связочного аппарата и разрыв мениско-кондиллярных 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 легковправим, и длительное, при котором мениск ВНЧС трудновправим. 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 легковправимым 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 трудновправимого и невправимого вывиха мениска ВНЧС являются: длительное течение патологии височно-нижнечелюстного сустава; ошибки протезирования; снижающийся прикус; деформации прикуса; травма (удар, ушиб); грубые томологические 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 кратковременно вправляется в нормальное положение.

### **Клиника легковправимого вывиха мениска**

Легковправимые вывихи мениска ВНЧС встречаются чаще, чем трудновправимые и невправимые (застарелые).

Обращает на себя внимание, что больные с легковправимым 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, полугод 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, вправлять 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 щелканье 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 обус-

лавливается 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 томографии.

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 предложенного 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 удается 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 выдвигания нижней челюсти и боковых смещений направлены на восстановление координированной функции жевательных мышц. Миогимнастика назначается по 10 раз 8 раз в течение 10 - 15 дней продолжительностью 10 минут. Миогимнастические упражнения больные продолжают до полного раскрытия 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 возникнуть рецидиву вывиха мениска. Некоторым больным после раскрытия рта не изготавливается ограничивающий аппарат, т. к. движения головок нижней челюсти сохраняются плавными, синхронными, без щелканья и болей в суставах. Эти больные находятся под постоянным диспансерным наблюдением.

Лечение больных с невосправляемым (застарелым) вывихом мениска ВНЧС проводится с учетом возраста пациента, этиологии, патогенеза и давности заболевания. При невосправляемом вывихе мениска ВНЧС функционально-диагностические пробы не приемлемы, т. к. смещенный мениск вызывает блокирование в суставе. Невосправляемые вывихи мениска отличаются от трудновосправляемых 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 невосправляемым (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 ротатора. Для закрепления полученного результата максимальной степени раскрытия рта с помощью термо-пластической массы изготавливается распорка в область жевательных зубов на стороне вывиха мениска (рис. 17).

Затем, в течение 7-10 дней производится постепенная редрессация и разрыв спаек с последующим насаиванием пластмассы по достигнутой степени раскрытия рта. 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. 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 съёмная <sup>3</sup>Убонадесневая шина на нижнюю челюсть с наклонной плоскостью, базисная пластинка с оральной наклонной плоскостью и с сегментарным распилом).

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

### · **Контрольные вопросы:**

1. Привычные вывихи и подвывихи нижней челюсти (этиология, патогенез, клиника, диагностика и ортопедическое лечение).
2. Привычные вывихи диска (мениска) ВНЧС (этиология, патогенез, клиника, диагностика и ортопедическое лечение).

## **Практическое занятие-20**

**Тема:** Критерии восстановления окклюзионных поверхностей и окклюзионного соотношения зубных рядов. Нахождение контактных поверхностей блокирующие движения нижней челюсти. Метод окклюзиографии

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебедеико И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды,</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент

	<p>мультимедию</p> <p>4. Подведение итогов по пройденной теме</p> <p>5. Оценивание активно участвующих студентов.</p>	высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	<p>1. Подведение итогов</p> <p>2. Задать самостоятельную работу</p> <p>3. Задать домашнюю работу</p>	<p>Слушать</p> <p>Записывать</p> <p>Записывать</p>

## Текст занятия:

**Нейромышечный дисфункциональный синдром** **Этиология.** Причиной возникновения нейромышечной дисфункции являются психогенные факторы (стрессы, истерические кризы, гримасы), функциональные и органические изменения в различных отделах центральной и периферической нервной системы, 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 собственно-жевательной мышцы и височной мышцы приводят к лицевым болям с иррадиацией в сустав, т. е. нервные окончания

жевательных мышц входят в сустав. Сдавление шоковой 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 мышечком. Мениск становится чрезмерно подвижным и при изгибании и выпрямлении издаёт 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 нейромышечного дисфункционального синдрома ВНЧС**

Лечение больных с нейромышечным синдромом направлено на устранение причины, вызвавшей

**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, иррадиирующие — 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 мышелка 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-

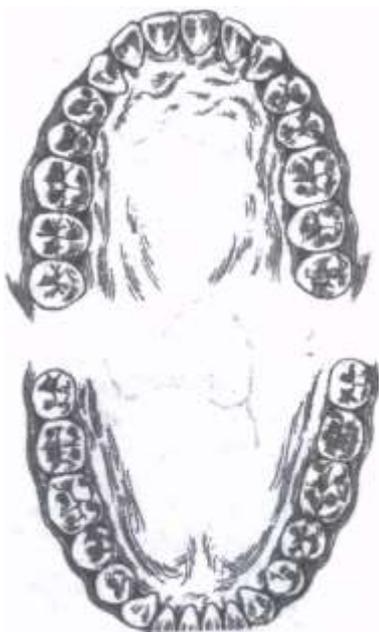
У ряда больных отмечаются стирание отдельных участков, скошенность заднего края суставного бугорка, при глубоком и снижающемся прикусе, при сомкнутых зубных рядах задняя и верхняя суставные щели сужены. Асимметричное положение мышелков отмечается преимущественно у больных с латеральным сдвигом нижней 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, плоскостью и сегментар. При сочетании аномалии прикуса ным распилом 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 "ерекрытии жевательных зубов), применяется базисная Пластинка с оральной наклонной плоскостью и с сегментарным распилом.

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 об-пасти 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 наблюдается). 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 мкм). Вначале окклюзионные контакты изучают с помощью окклюзионной бумаги толщиной 200 мкм; после избирательного пришлифовывания доводят до появления линейного контакта в области фронтальных зубов и множественного точечного контакта в области боковых зубов (с окклюзионной бумагой толщиной 8-12 мкм).



При пародонтитах из-за значительной подвижности зубов получение окклюзиограмм и, тем более, трактовка затруднены, поэтому В. Н. Копейкин предлагает проводить избирательное пришлифовывание зубов в два этапа. На первом этапе необходимо провести предварительное пришлифовывание зубов в области ярко выраженных суперконтактов. Второй этап проводится после иммобилизации зубов различными шинирующими лечебными конструкциями (рис. 1).

Избирательное пришлифовывание проводится с помощью высокооборотных машин и центрированных фасонных головок прерывистым, щадящим методом. Сошлифовыванию предшествует аппликационная или инфильтрационная анестезия, а если необходимо - проведение премедикации. При

этом нужно помнить, что сошлифовывание изменяет лишь конфигурацию зубных бугорков и их скаты, сами же бугорки, как правило, не сошлифовываются, т. к. нельзя допускать уменьшения межальвеолярной высоты. Для этого сошлифовывание проводится по формуле «ЩВЯН». Это значит, что сошлифовываются щечные (Щ) бугорки верхних (В) и язычные (Я) бугорки нижних (Н) зубов. Поскольку эти бугорки определяют направление трансверсальных движений нижней челюсти, то этим можно бугорков верхних зубов и щечных бугорков нижних надежно фиксируют межальвеолярную высоту (рис.2)

### **Контрольные вопросы:**

1. Неиромускулярный дисфункциональный синдром ВНЧС. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и ортопедическое лечение.
2. Окклюзионно-артикуляционный дисфункциональный синдром ВНЧС. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и ортопедическое лечение.
3. Метод проведения окклюзиографии.

## **Практическое занятие-21**

**Тема: Ортопедическое лечение заболеваний ВНЧС комбинационными конструкциями. Применения замковых и телескопических коронок которые фиксируются на зубном протезе.**

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф.,Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает,2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснить студентам тему клинического занятия.</li> </ol>	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2.Задать самостоятельную работу</li> <li>3.Задать домашнюю работу</li> </ol>	Слушать Записывать Записывать

**Текст занятия:**

**I. Артрит** — это воспалительные процессы тканевых структур ВНЧС, которые могут быть инфекционно-аллергические, травматические и реже - специфические.

**Этиология.** Инфицирование сустава происходит контактным путем при остеомиелите ветви и суставного отростка нижней челюсти, гнойном отите, фурункулах наружного слухового прохода, гематогенным и лимфогенным путем при карбункулах лица из отдаленных гнойных очагов, абсцессах, флегмонах. Воспалительные процессы в ВНЧС могут быть обусловлены общими инфекционными заболеваниями (грипп, ангина, эпидемический паротит, гнойный отит, корь, скарлатина и т. д.).

Острые травматические артриты чаще возникают при одномоментной макротравме в области сустава. При травме возникает кровоизлияние в суставной полости с образованием гематом.

Воспалительные процессы в ВНЧС могут быть и при обострении ревматического и ревматоидного полиартрита.

**Клиника.** Клинически наблюдается припухлость, гиперемия в области сустава, резкое ограничение открывания рта, пальпация резко болезненна. При движении челюсти боль резко увеличивается. У некоторых больных боль иррадирует в ухо, висок, заушную область, у ряда больных боль локальна, а обычно она разлитая.

Общее состояние больных удовлетворительно. Температура тела доходит до 38,2-38,5°. Отмечается ускорение СОЭ.

**Диагностика.** На рентгенограммах ВНЧС особых изменений не наблюдается. Может наблюдаться расширение суставной полости из-за усиленной экссудации. Изредка *остеопороз кости*.

**Клиника.** Инфекционно-аллергические хронические артриты возникают при переохлаждении организма, воздействии сквозняков, при микротравме, ошибках протезирования, после перенесенных инфекционных заболеваний. Имеющаяся дремлющая инфекция в суставе в результате иницирующих факторов воздействует на синовиальную оболочку сустава.

Больные жалуются на постоянные ноющие боли в суставе, затруднение приема пищи. Боль усиливается при движении нижней челюсти. Изредка отмечается Щелканье, хруст в суставе.

При внешнем осмотре у больных асимметрии не наблюдается. Движение челюсти не ограниченное.

Температура тела в большинстве случаев нормальная, изредка доходит до 37,5°C. На рентгенограммах особых изменений не отмечается, иногда отмечается остеопороз кости, а в некоторых случаях склерозирование Участка костной ткани.

Основным методом в комплексном лечении подобных больных является противовоспалительная терапия, которая дополняется ортопедическим лечением. Одной противовоспалительной терапии при острых и подострых артритах любой этиологии недостаточно. При дефектах зубных рядов, особенно концевых, снижении ВНОЛ развивается перенагрузка сустава. В таких случаях при отсутствии воспалительного процесса дистрофические изменения в суставе развиваются постепенно в течение многих лет, в ряде случаев эти изменения не наступают в результате больших компенсаторных возможностей деятельности жевательных мышц и постепенной перестройки в суставе. При остром воспалительном процессе происходит разволокнение, разрушение и рассасывание тканей элементов сустава, даже физиологическая нагрузка становится патологической, а повышенная нагрузка в результате дефектов зубных рядов и нарушений прикуса приводит к быстрым деструктивным изменениям в суставе. Поэтому терапия должна проводиться в комплексе с ортопедическими мероприятиями. Ортопедическое лечение имеет цель создания диастаза между суставными поверхностями путем «оттягивания» головок нижней челюсти вниз с помощью шинотерапии - пластмассовых капп, изготовленных на жевательные зубы с обеих сторон, либо пластмассовой или цельнолитой каппы на весь зубной ряд, или с помощью съемных пластин с окклюзионными накладками в области жевательных зубов при интактных зубных рядах. Достигается разобщение прикуса в облас-

ти первых моляров на 2,5 мм. При дефектах зубных рядов после разгрузочной терапии лечение необходимо завершить полным восстановлением зубных рядов и ВНОЛ.

Аппараты, ограничивающие движения челюсти, при остром воспалении ВНЧС **противопоказаны**, вследствие опасности возникновения анкилозирования в суставе. Несмотря на то что у большинства пациентов воспалительные явления ликвидируются в течение месяца, ортопедическими аппаратами продолжать лечение целесообразно в течение 2-3 месяцев с целью восстановления функции жевательной мускулатуры.

Для борьбы с воспалением кортикостероиды следует применять с осторожностью, лишь при острых гнойных артритах в начальной стадии заболевания, а при хронических они противопоказаны.

**Ортопедическое лечение хронических артритов.** Больным с хроническими инфекционно-аллергическими артритами в стадии обострения при наличии ограничения движения в суставах проводится разгрузочная (ортопедическая) терапия в комплексе с противовоспалительной. Изготавливаются либо пластинка с окклюзионной накладкой, либо пластмассовые каппы на жевательные зубы.

Из медикаментозных средств: внутрь - бутадион, реопирин, метиндол, бруфен. Местно, на область суставов - электрофорез с 10 % раствором салицилового натрия, слидазой, УВЧ, а в конце лечения - массаж.

**II. Артроз** — дистрофическое (дегенеративное) заболевание суставов, характеризующееся длительным бессимптомным течением без воспалительных явлений. В литературе встречаются термины: «деформирующий артроз», «деформирующий остеоартрит», «остеоартроз» и т. д. Деформирующим артрозом называется потому, что постепенные дистрофические процессы приводят к деформации костной структуры элементов ВНЧС.

**Этиология и патогенез.** Артрозы возникают в результате одномоментной травмы (удар, ушиб, компрессия), при которой могут повреждаться сочленованные поверхности в виде трещин, эрозий, переломов мыщелка и мыщелкового отростка с последующим неправильным сращением. Спустя два, три и более месяцев после травмы возникают периферические костные разрастания. При движении челюсти костные разрастания травмируют мениск и суставную ямку, в результате чего происходит повышенный износ мениска, и от постоянного неадекватно раздражения усиливается рост остеофитов.

При сочетании деформирующего артроза с дисфункциональными синдромами лечение следует начинать с нормализации движений нижней челюсти при помощи специальных миогимнастических упражнений и физиотерапевтических процедур. После этого лечебные мероприятия направляются на нормализацию положения головок нижней челюсти в суставных ямках, нормализацию соотношения в зубных рядах.

В тех случаях, когда больные жалуются на боль хруст, щелканье в суставе и деформация сочетается с чрезмерной экскурсией головок (односторонний, двух-сторонний вывих, подвывих нижней челюсти), либо с асинхронным сокращением парных жевательных мышц целесообразно применение несъемной ограничивающей шины. В результате ограничения вертикальных, трансверзальных и сагиттальных движений и нормализации соотношения зубных рядов создается функциональный покой в суставе, устраняются травмирующие факторы, восстанавливается функциональная деятельность жевательной мускулатуры и сустава в целом, приостанавливается дальнейший рост остеофита или деформированной части мыщелка.

При наличии дефектов в зубных рядах и деформации окклюзионной поверхности, а также снижения ВНОЛ лечение следует проводить в два этапа. Вначале выравниваются окклюзионные взаимоотношения зубных рядов и челюстей ортодонтическими аппаратами, либо проводится выработка миототических рефлексов по Рубинову, с помощью накусочной пластинки (у взрослых пациентов) с последующим протезированием и одновременным применением ортопедических аппаратов.

При лечении больных с деформирующими артрозами кроме ортопедических вмешательств назначается соответствующее медикаментозное и физиотерапевтическое лечение.

После ортопедического и физиотерапевтического лечения боль, хруст, шелканье в суставах и смещение нижней челюсти исчезают даже при наличии деформированного мышцелка. Это еще раз указывает на важность ортопедического лечения, направленного на нормализацию функции жевательной мускулатуры и положения мышцелков в суставных ямках.

Для больных с односторонним деформирующим артрозом с наличием смещения нижней челюсти в сторону при открывании рта и при боковых сдвигах нижней челюсти без вывиха мышцелков после курса миогимнаст-тиктки (1-2 месяца) изготавливается несъемная коронковая шина с пружинящей наклонной плоскостью или модифицированная шина Вебера с наклонной плоскостью.

Ортопедическое лечение больных с миогенным остеоартрозом особо не отличается от лечения постинфекционного, посттравматического артрозов. Целью лечения также является нормализация положения мышцелков в суставных ямках, снятие спазма мышц, восстановление синхронности сокращения мышц и нормализация плавности и сочетанности движения мышцелков, восстановление функции нейромышечного комплекса. В тех случаях, когда миогенные остеоартрозы протекают на фоне нейромускулярного синдрома, либо в сочетании с вывихами и подвывихами нижней челюсти, лечение проводится несъемной ограничивающей шиной. В этих случаях показано ограничение движений в трех взаимно перпендикулярных плоскостях. Ортопедические аппараты следует применять в комплексе с физиотерапией.

При чрезмерном увеличении и деформации мышцелка, когда ограничивается движение в суставе, необходимо проводить комплексное лечение - хирургическое и ортопедическое. Хирургическое лечение заключается в резекции деформированной головки (кон-дилэктомия), а ортопедическое направлено на смещение нижней челюсти и удержание ее по средней линии лица ортопедическими аппаратами в течение длительного времени (5-6 месяцев), сохранив при этом движения в суставе. Лечение завершается протезированием зубов. При резкой деформации прикуса больным изготавливаются съемные протезы на нижнюю челюсть с дублирующим рядом, а при незначительном нарушении окклюзионных взаимоотношений зубных рядов ортопедическое лечение завершается функциональным пришлифовыванием зубных рядов или протезированием. Наблюдения Ю. А. Петросова (1982) показали, что даже при значительных деформациях мышцелка можно обойтись без оперативных вмешательств, особенно в том случае, если костное разрастание находится на передней поверхности мышцелка. Лечение проводится путем нормализации положения мышцелков головок в суставных ямках, нормализации деятельности жевательных мышц и соотношения зубных рядов и челюстей. Лишь при чрезмерном разрастании головки, при экспансивном росте мышцелка или локализации остеофита на верхнем боковом отделе сустава, когда консервативное лечение заведомо не может дать положительного результата, следует проводить хирургическое лечение в комплексе с ортопедическим.

### **Контрольные вопросы:**

1. Артриты (острые и хронические). Этиология, патогенез, клиника, диагностика и ортопедическое лечение.
2. Артрозы. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и ортопедическое лечение.

## **Практическое занятие-22**

**Тема: Непосредственный метод ортопедического лечения некариозных поражение твёрдый ткани зубов фотокомпозиционными коронками (виниры).**

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф.,Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснить студентам тему клинического занятия.</li> </ol>	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2.Задать самостоятельную работу</li> <li>3.Задать домашнюю работу</li> </ol>	Слушать Записывать Записывать

**Текст занятия:**

Название винир произошло от английского слова veneer, означающего облицовку. В стоматологии вини-ром называется реставрация, восстанавливающая, в основном, вестибулярную часть коронки зуба.

**Классификация**

Принято различать прямые и не прямые виниры. Их отличие заключается в том, что прямые виниры изготавливают непосредственно в полости рта пациента. Непрямые виниры создают на модели, полученной по оттиску, а затем адгезивно фиксируют в полости рта. Модель может быть традиционной, тогда винир изготавливается в лаборатории зубным техником, либо виртуальной, сконструированной в компьютере, тогда стоматолог может самостоятельно изготовить не прямой винир с помощью технологии фрезерования, например, на аппарате CEREC.

По материалу виниры делятся на композитные и керамические. При этом прямые виниры могут быть только композитными, т. к., по сути, представляют собой пломбы, закрывающие вестибулярную поверхность зуба.

Керамические виниры могут быть изготовлены по разным технологиям.

При шликерном формовании зубной техник замешивает керамическую массу на жидкости и наносит полученную массу на огнеупорную модель. Затем производится обжиг в печи. Для этих целей подходит большинство масс для изготовления керамических зубных протезов.

При горячем прессовании винир моделируется из воска и запаковывается в формовочную массу. Затем воск вываривается и производится прессование разогретой керамической заготовки в полученную форму. Эта технология напоминает литье металлов. Отличие в том, что керамика нагревается не до расплавления, иначе она потеряла бы свою эстетичность и стала бы матовой и чрезмерно белой. Наиболее известная система горячего прессования керамики - это IPS Empress, Полученный по такой технологии винир затем индивидуализируют либо методом окрашивания с наружной поверхности, либо методом *наслоения*, когда сверху наносят дополнительные керамические массы.

При технологии фрезерования винир вытачивается из обожженного заранее в заводских условиях керамического блока. При этой технологии практически всегда используется виртуальная трехмерная модель, на которой при помощи компьютера моделируется винир-Для создания виртуальной модели либо сканируется обычная модель, либо получают оптический оттиск специальной камерой. Эта технология требует специального оборудования, например CEREC.

## **II. Преимущества и недостатки**

Преимущества и недостатки различных видов виниров, пломб и коронок в сравнении с ними приведены в табл. 2.

**Таблица 2.** Преимущества и недостатки виниров, пломб и коронок

### **Показания**

Виниры изготавливаются на передние зубы, реже на премоляры в случаях:

1. Нарушения формы зуба:
  - из-за аномалии формы, травмы, гипоплазии эмали, стирания, клиновидных дефектов, кариеса.
2. Нарушения положения зуба:
  - в том числе при тремах и диастемах.
3. Нарушения цвета зуба:
  - из-за девитализации, травмы, флюороза, при тетрациклиновых зубах.

Лечение зубов при нарушениях формы, положения или цвета при помощи виниров далеко не всегда является методом выбора. Так, например нарушения положения зуба во многих случаях можно исправить ортодонтическими методами, некоторые нарушения цвета зубов хорошо поддаются отбеливанию, а нарушения формы корректируются менее инвазивными композитными реставрациями. Однако в случае безуспешности, невозможности или нецелесообразности проведения перечисленных методов изготовление виниров является наиболее щадящим ортопедическим решением проблемы, к тому же и более долговечным.

## **Противопоказания**

1. Функционально перегруженные зубы:
  - при бруксизме;
  - при существенно уменьшенном числе зубов.
2. Очень глубокое поддесневое препарирование.

Перечисленные противопоказания являются относительными, т. к. возможно изготовление виниров после неврологической коррекции бруксизма и после воссоздания зубных рядов при помощи имплантатов или съемных зубных протезов.

Очень глубокое поддесневое препарирование является противопоказанием, потому что виниры необходимо фиксировать адгезивно, а это подразумевает тщательно высушенное рабочее поле, которое невозможно обеспечить при таком препарировании. Но и это противопоказание - относительное, т. к. возможна предварительная коррекция десневого края.

## **IV. Клинические этапы изготовления**

Чаще всего клинические этапы изготовления виниров включают в себя 8 пунктов:

1. Определение цвета зуба.
2. Предварительный оттиск.
3. Препарирование.
4. Определение цвета культи.
5. Рабочий оттиск и определение окклюзии.
5. Изготовление/фиксация временного винира.
7. Припасовка.
8. Постоянная фиксация.

### **Определение цвета зуба**

Подбор цвета необходимо проводить согласно рекомендациям, приведенным в соответствующем разделе. При этом предпочтительнее делать это в начале посещения, т. к. есть возможность ориентироваться на цвет еще не препарированного зуба (в случае, если цвет не изменен) и зуб естественно увлажнен. При высыхании от длительного открытия рта, особенно при использовании раббердама, зубы становятся светлее и более матовыми, что может приводить к ошибкам в подборе цвета.

Важно определять цвет зуба по той расцветке, с которой будет работать зубной техник (в случае лабораторного изготовления). Ни один перевод из одной расцветки в другую (например, из *Vitapan* в *Chromascop*) не является точным, т. к. в каждой из расцветок есть уникальные неповторяющиеся цвета.

### **Предварительный оттиск**

Предварительный оттиск необходим для изготовления временного винира.

Если форма зуба не нарушена или изменена незначительно, то этот оттиск можно использовать для клинического изготовления временной реставрации, и тогда достаточно получить его частичной ложкой.

В случае привлечения лаборатории для изготовления временного винира необходимо получить оттиск со всего зубного ряда, а также второй оттиск с зубного ряда антагонистов.

Для предварительного оттиска чаще всего используют альгинатные массы, т. к. они позволяют лучше просиять пришеечную область за один этап и более, экономичны.

На время хранения альгинатный оттиск необходимо положить в плотно закрываемый полиэтиленовый

пакет без добавления в него чего-либо. Такое хранение

предпочтительнее хранение в воде, т. к. предотвратит от-

тиск не только от чрезмерной усадки, но и от возникновения пористости в результате вымывания частиц массы. Стоит отметить, что оттиски из современных альгинатных материалов при правильном хранении не дают усадки в течение 100 часов.

### **Препарирование**

Неверно считать, что препарирование под винир соответствует препарированию под керамическую коронку, но только с вестибулярной стороны. Действительно форма похожа, но под винир минимальная глубина препарирования по уступу может составлять всего 0,6 мм в отличие от коронки, которая должна быть в этом месте не тоньше 1,0 мм. По режущему краю винир должен быть не тоньше 1,0 мм, а коронка - 2,0 мм.

При препарировании зубов под винир врачи часто пользуются специальными наборами боров. В эти наборы, как минимум, входят маркерный бор, бор для осуществления основного препарирования и бор для финишной обработки.

Маркерный бор может быть в виде колесовидного бора или представляет собой наннанизанные на ось через равные промежутки диски определенного диаметра. Этим бором наносят ориентиры глубины препарирования. А затем основным бором сошлифовывают твердые ткани зуба до дна получившихся маркерных бороздок. Допустимо препарирование без использования маркерных боров, однако их применение позволяет точно рассчитать глубину препарирования, учитывая небольшую толщину виниров, и настоятельно рекомендуется начинающим врачам.

Основное препарирование чаще всего производят бором в форме конуса с закругленной вершиной. При этом бор располагают параллельно оси зуба, а кончик бора держат на уровне будущего уступа, повторяя контуры десны. Особое внимание уделяет переходу с вестибулярной поверхности на контакт-<sup>НБ</sup>е. Если естественный контактный пункт не нарушен, то препарирование осуществляют таким образом, чтобы не затронуть его.

Существует два основных варианта препарирования в области режущего края (или вершины клыка) - с перекрытием и без. Выбор зависит от окклюзионных взаимоотношений зубов пациента и предпочтений врача. Главное, чтобы зона перехода с винира на ткани зуба не попадала в окклюзионный контакт в центральной окклюзии, что проверяют при помощи артикуляционной бумаги. Поэтому предпочтительнее препарирование с перекрытием режущего края, при котором формируют уступ с оральной стороны.

Препарирование завершают заглаживанием острых переходов и финирированием поверхности. Для этих целей лучше всего подходит бор такой же формы, как и бор для основного препарирования, но мелкой зернистости или твердосплавный. Такое заглаживание необходимо не только для более точного отображения рельефа в оттиске и соответственно на модели, но и для профилактики сколов керамики, т. к. в острых переходах концентрируются напряжения.

#### **Определение цвета культи**

Т. к. винир может быть очень тонким, на окончательный цвет реставрации существенное влияние оказывает фиксирующий материал и сама культа. Зубной техник должен это учитывать в своей работе, изготавливая искусственную культу из специальных композитов соответствующего оттенка. При определении цвета в клинике пользуются общепринятыми правилами и специальными расцветками.

#### **Рабочий оттиск и определение окклюзии**

При изготовлении винира лабораторным путем в клинике необходимо получить оттиск с зубного ряда, включающего отпрепарированный зуб, вспомогательный оттиск с зубного ряда антагонистов и определить привычную окклюзию пациента.

Для рабочего оттиска наилучшим образом подходят прецизионные поливинилсилоксановые (силиконы-А) материалы. При препарировании с уступом на уровне десны или ниже проводят ретракцию десны и получают двуслойный оттиск одноэтапной или двухэтапной методикой в зависимости от предпочтений.

Для вспомогательного оттиска используют альги-натную массу. А для регистрации окклюзии - опять специальные силиконы. Преимущество этих специальных материалов перед восками в том, что они более жесткие и позволяют вносить регистрационный материал после смыкания зубных рядов и контроля окклюзии. Базисный слой оттисковой массы, также как и

базисный воск не годятся для регистрации окклюзии, т. к. недостаточно жесткие и могут привести к значительным ошибкам.

### **Изготовление / фиксация временного винира**

Временный винир изготавливают по предварительному оттиску или шаблону, изготовленному в зубо-технической лаборатории. Для этого в оттиске срезают поднутрения и вносят в него материал для временных реставраций. После этого оттиск вместе с материалом вносят в полость рта и отжимают. После твердения реставрацию извлекают из оттиска, обрабатывают фрезами и полируют.

Иногда временный винир изготавливают наподобие прямого винира из композитного пломбирочного материала, но обязательно без использования адгезивных систем, чтобы можно было его целиком удалить.

Перед фиксацией провизорного винира рекомендуется обработать культю зуба десенситайзером (например, материалом «БВ»). Это необходимо для снижения риска возникновения повышенной чувствительности зуба. Принцип действия этих средств заключается в запечатывании канальцев обнаженного дентина. При этом следует использовать именно десенситайзеры, а не, например, композитные адгезивы, в отличие от которых они практически не создают пленки на поверхности дентина, не нарушая точность припасовки, и в то же время, что очень важно, не ухудшают прочность последующей адгезивной фиксации. Поэтому десенситайзеры можно

использовать неоднократно, как до получения оттисков так и после, не опасаясь нарушения краевого прилегания.

Для временной фиксации следует использовать безэвгенольные временные цементы, как, например, Systemp. link, т. к. они не вызывают ингибирования адгезивных систем при постоянной фиксации. В сложных случаях фиксацию проводят на бонд, точно протравив или, вообще, не протравливая поверхность культы.

### **Припасовка**

На этапе припасовки проверяют краевое прилегание, окклюзионные контакты, форму и цвет винира.

Точность краевого прилегания оценивают при помощи коррегирующего слоя оттисковой массы. В местах, где масса продавливается сошлифовывают винир алмазными борами.

Затем проводят окклюзионную коррекцию, насколько это возможно. Из-за недостаточной фиксации винира при припасовке окончательная окклюзионная коррекция может проводиться уже после цементирования.

Согласовывают с пациентов форму винира. При необходимости вносят исправления.

Цвет винира оценивают, размещая его на культе при помощи специальных глицериновых примерочных гелей. Цвет геля полностью соответствует цвету фиксирующего материала, поэтому, ориентируясь на него можно точно выбрать нужный из ассортимента адгезивного цемента. При этом можно скорректировать неточное соответствие цвета.

### **Постоянная фиксация**

Виниры сложно удержать пальцами, поэтому при их фиксации удобно пользоваться специальными удерживающими приспособлениями, как, например, VivaStick, который представляет собой палочку с липкой массой на конце, которая надежно удерживает винир.

Из-за небольшой толщины и особенностей формы виниры следует фиксировать только адгезивно, т.е. на специальные композитные цементы, например *Vari-olinkII*. В зависимости от цемента методика фиксации -

жет отличаться. Но независимо от материала необходимо сначала внутреннюю поверхность винира протравить плавиковой кислотой, которую смывают в пластиковый

стаканчик с нейтрализующим раствором (раствором соды)- При смывании непосредственно в раковину или плевательницу могут остаться матовые разводы.

Затем на винир наносят силановый праймер (например, *Monobond 5*), распределяют воздухом и выдерживают в течение одной минуты. После этого наносят ад-гезив, распределяют струей воздуха и ни в коем случае не полимеризуют (иначе винир не встанет на место), и помещают под защитное оранжевое стеклышко.

В то же время подготавливают к фиксации отпрепарированный зуб. Удаляют временную реставрацию, очищают зуб при помощи щеточек с пастой, не содержащей фтор. Настоятельно рекомендуется установить раббердам. Протравливают 37% фосфорной кислотой эмаль и дентин, смывают и просушивают. Затем наносят адгезив и опять не полимеризуют.

После этого замешивают композитный цемент (если он двойного твердения), наносят его на реставрацию, и размещают винир на культе препарированного зуба. Основные излишки убирают сразу и производят полимеризацию лампой.

Во избежание образования ингибированного слоя в толще фиксирующего шва, покрывают границу препарирования глицериновым гелем (например, *Liquid Strip*) и еще раз полимеризуют.

После этого проводят обработку мелкозернистыми штрипсами и борами (желтая маркировка) фиксирующего шва. При необходимости проводят окончательную окклюзионную коррекцию, тщательно заполировывая обработанные места полирами с алмазной пастой или социальными полирами.

Завершают фиксацию покрытием границ перехода фторсодержащим лаком (например, *Fluor Protector*) Аля профилактики вторичного кариеса

### **Контрольные вопросы:**

1. Виниры: определение, классификация.
2. Преимущества и недостатки виниров по сравнению с пломбами и коронками.
3. Показания и противопоказания к изготовлению виниров.
4. Клинические этапы изготовления

## **Практическое занятие-23**

**Тема: Особенности ортопедического лечение при полной адентии. Артикуляторы с бюгельями (Аркон система)**

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p>	Слушать и записывать

	1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993 2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г. 3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология» 1998 г <b>Дополнительная литература:</b> 1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»	
Основная часть ( 105 минут)	1. Разделить группу и задавать вопросы 2. Использовать наглядное пособие 3. Использовать слайды, мультимедию 4. Подведение итогов по пройденной теме 5. Оценивание активно участвующих студентов.	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть ( 10 минут)	1. Подведение итогов 2. Задать самостоятельную работу 3. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

### Цель занятия:

ознакомить учащихся с основными положениями законов артикуляции и возможностями их использования при конструировании съёмных протезов при полной потере зубов.

**I. Биомеханика** — наука о движениях человека и животных. Она изучает движение с точки зрения законов механики, свойственных всем без исключения механическим движениям материальных тел. Биомеханика изучает объективные закономерности, выявляемые при исследовании.

Изучение движений нижней челюсти позволяет получить представление об их норме, а также выявить нарушения и их проявление на деятельность мышц, суставов, смыкание зубов и состояние пародонта. Законы о движениях нижней челюсти используются при конструировании аппаратов - окклюдаторов и артикуляторов. Нижняя челюсть участвует во многих функциях — жевании, речи, глотании, смехе и др., но для ортопедической стоматологии наибольшее значение имеют ее жевательные движения. Жевание может совершаться нормально только в том случае, когда зубы нижней и верхней челюстей будут вступать в контакт (окклюзию). Смыкание зубных рядов является основным проявлением жевательных движений.

Нижняя челюсть человека совершает движения в трех направлениях: **вертикальном** (вверх и вниз), что соответствует открыванию и закрыванию

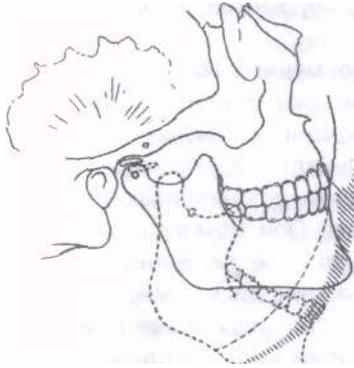
рта, **сагиттальном** (вперед и назад), **трансверзальном** (вправо и влево). Каждое движение нижней челюсти происходит при одновременном скольжении и вращении головок нижней челюсти. Различие заключается лишь в том, что при одном виде движения в суставах преобладают шарнирные движения, а при другом — скользящие.

**II. Вертикальные движения нижней челюсти.** Вертикальные движения совершаются благодаря попеременному действию мышц, опускающих и поднимающих нижнюю челюсть. Опускание нижней челюсти происходит при активном сокращении *m. mylohyoideus*, *m. Geniohyoideus* и *m. digastricus* при условии фиксации подъязычной кости мускулатурой, лежащей ниже ее. При закрывании рта подъем нижней челюсти осуществляется за счет сокращения *m. Temporalis*, *m. Masseter* и *m. Pterygoideus medialis* при постепенном расслаблении мышц, опускающих нижнюю челюсть.

При открывании рта одновременно с вращением нижней челюсти вокруг оси, проходящей через ее головки в поперечном направлении, головки скользят по скату суставного бугорка вниз и вперед. При максимальном открывании рта суставные головки устанавливаются у переднего края суставного бугорка. При этом в разных отделах сустава имеют место различные движения. В верхнем отделе происходит скольжение диска вместе с головкой вниз и вперед, в нижнем - головка вращается в углублении нижней поверхности диска, который для нее является подвижной суставной ямкой. Расстояние между верхним и нижним зубным рядом у взрослого человека при максимальном размыкании в среднем равно 4 см.

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 относительно ската суставного бугорка (суставной путь), на отдельные отрезки, то каждому отрезку будет соответствовать своя кривая. Таким образом, весь путь, пройденный какой-либо точкой, располагающейся, например, на подбородочном выступе, представляет собой не правильную кривую, а ломаную линию, состоящую из множества кривых.

Гизи пытался определить центр вращения нижней челюсти при ее вертикальных движениях. В различные фазы ее движения центр вращения перемещается (рис. 22).



(рис 22) Перемещение нижней челюсти при открывании рта.

**III. Сагиттальные движения нижней челюсти.** Движение нижней челюсти вперед осуществляется двусторонним сокращением латеральных крыловидных мышц, фиксированных в ямках крыловидных отростков и прикрепленных к суставной сумке и суставному диску. Движения в суставе осуществляются одно временно справа и слева. Наибольшее расстояние, которое может пройти головка вперед и вниз по суставному бугорку, равно 0,75-1,0см. При жевании это расстояние составляет 2-3 мм.

Расстояние, которое проходит головка при движении нижней челюсти вперед, носит название **сагиттального суставного пути**.

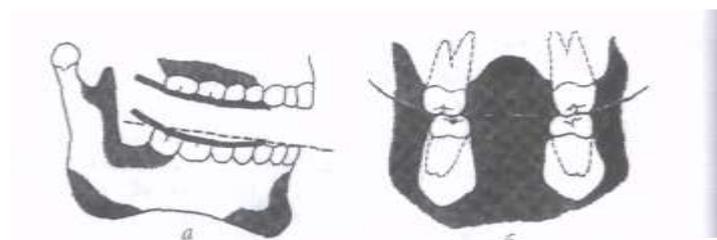
Сагиттальный суставной путь характеризуется определенным углом. Он образуется пересечением линии, лежащей на продолжении сагиттального суставного пути с окклюзионной плоскостью. Под последней подразумевают плоскость, которая проходит через режущие края первых резцов нижней челюсти и дистальные щечные бугорки вторых моляров.

**Угол суставного сагиттального пути**, по данным Гизи, в среднем равен  $33^{\circ}$  (рис. 23). Путь, совершаемый нижними резцами при выдвигении нижней челюсти вперед, называется **сагиттальным резцовым путем**. При пересечении линии сагиттального резцового пути с окклюзионной плоскостью образуется угол, который называют **углом сагиттального резцового пути** Величина его индивидуальна и зависит от характера перекрытия. По Гизи, он равен в среднем  $40-50^{\circ}$  (рис. 24).

При передней окклюзии возможны контакты зубов в трех точках: одна из них расположена на передних зубах, две другие - на задних бугорках последних моляров. Это явление впервые было описано Бонвиллем и получило название трехпунктного контакта Бонвилля.

Поскольку при движении нижнечелюстная головка скользит вниз и вперед, то, естественно, опускается вниз и вперед задняя часть нижней челюсти на величину резцового скольжения. Следовательно, при опускании нижней челюсти должно образовываться расстояние между боковыми зубами, равное величине резцового перекрытия. Это возможно благодаря расположению боковых зубов по сагиттальной

кривой, получившей **название окклюзионной** кривой **Шпее**, которую многие называют компенсационно и (рис. 25).



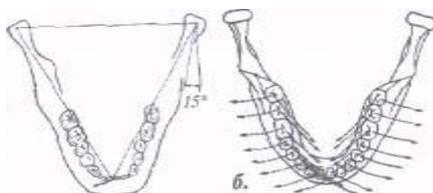
**Рис. 25.** Окклюзионные кривые: а- сагиттальная Шпее, б - Трансверзальная Уилсона

Поверхность, проходящая через жевательные площадки и режущие края зубов, называется окклюзионной. В области боковых зубов окклюзионная поверхность имеет искривление, направлено своей выпуклостью книзу и получившая название сагиттальной окклюзионной кривой. При движении нижней челюсти вперед задний отдел ее опускается и между последними молярами верхней и нижней челюсти должен появиться просвет. Благодаря же наличию сагиттальной кривой этот просвет при выдвигении нижней челюсти закрывается (компенсируется), поэтому она и названа компенсационной кривой.

Кроме сагиттальной кривой, различают трансверзальную кривую. Она проходит через жевательные поверхности моляров правой и левой сторон в поперечном направлении. Разный уровень расположения щечных и небных бугорков вследствие наклона зубов в сторону щеки обуславливает наличие боковых (трансверзальных) окклюзионных кривых - кривых Уилсона с различным радиусом кривизны у каждой симметричной пары зубов.

#### **IV. Трансверзальные движения нижней челюсти.**

Боковые движения нижней челюсти возникают в результате одностороннего сокращения латеральной крыловидной мышцы. Так, при движении челюсти вправо сокращается левая латеральная крыловидная мышца, при смещении влево - правая. При этом нижнечелюстная головка на одной стороне вращается вокруг оси, идущей почти вертикально через суставной отросток нижней челюсти. Одновременно головка другой стороны вместе с диском скользит по суставной поверхности бугорка. Если, например, нижняя челюсть перемещается вправо, то на левой стороне головка смещается вниз и вперед, а на правой - вращается вокруг вертикальной оси.



**рис26.** а. Угол Беннетта. Линии, соединяющие резцовую точку с нижнечелюстными головками и сами головки образуют треугольник Бонвиля. б. угол трансверзального бокового пути (готический угол)

**Угол трансверзального суставного пути (угол Беннетта)** (рис. 26). На стороне сократившейся мышцы головка смещается вниз, вперед и несколько кна движении находится под углом к сагиттальной линии суставного пути, или как его называют иначе **углом бокового суставного пути**. В среднем он равен  $17^\circ$ . На противоположной стороне восходящая ветвь нижней челюсти смещается кнаружи, становясь, таким образом, под углом к первоначальному положению.

Трансверзальные движения характеризуются определенными изменениями и окклюзионных контактов зубов. Поскольку нижняя челюсть смещается то вправо, то влево, зубы описывают кривые, пересекающиеся под тупым углом. Чем дальше от суставной головки отстоит зуб, тем тупее угол. Наиболее тупой угол получается при пересечении кривых, образуемых перемещением центральных резцов. Этот угол называется **углом трансверзального резцового пути, или готическим углом**. Он определяет размах боковых движений резцов и равен  $100-110^\circ$ . Таким образом, при боковом движении нижней челюсти угол Беннетта является наименьшим, готический— наибольшим; любая точка, расположенная на остальных зубах между этими величинами, совершает перемещение с величиной угла более  $15-17^\circ$ , но менее  $100-110^\circ$ .

При боковых движениях челюсти принято различать две стороны - рабочую и балансирующую. На рабочей стороне зубы устанавливаются друг против друга одноименными бугорками, а на балансирующей - разноименными, т. е. щечные нижние бугорки устанавливаются против небных (рис. 27).

Наибольший практический интерес для ортопедической стоматологии имеют жевательные движения. При разжевывании пищи нижняя челюсть совершает цикл движений. Гизи представил цикличность движений нижней челюсти в виде схемы

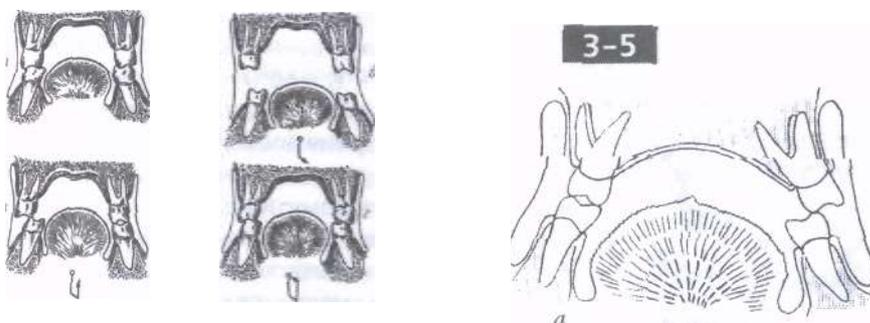


Рис. 27. соотношение боковых зубов при боковой окклюзии (сдвиг вправо): а - рабочая сторона; б- балансирующая сторона

Рис. 28. Перемещение нижней челюсти при разжевывании пищи. Поперечный срез, вид спереди (Схема Гизи): а,г - центральная окклюзия; б- смещение вниз и влево; в- левая боковая окклюзия.

Начальным моментом движения является положение центральной окклюзии. Затем непрерывно следуют одна за другой четыре фазы. В первой фазе челюсть опускается и выдвигается вперед, во второй — происходит смещение нижней челюсти в сторону. В третьей фазе зубы смыкаются на рабочей стороне одноименными бугорками, а на балансирующей - разноименными. В четвертой фазе зубы возвращаются в положение центральной окклюзии. После окончания

жевания челюсть устанавливается в положении относительного покоя.

Связь между сагиттальными резцовым и суставным путями и характером окклюзии изучалась многими авторами.

**V. Бонвилль** на основании своих исследований вывел законы, явившиеся основой построения анатомических артикуляторов (рис. 29). Наиболее важные из них:

- 1) равносторонний треугольник Бонвилля со стороной, равной 10 см;
- 2) характер бугорков боковых зубов находится в прямой зависимости от величины резцового перекрытия;
- 3) линия смыкания боковых зубов искривляется в сагиттальном направлении;
- 4) при движениях нижней челюсти в сторону на рабочей стороне смыкание осуществляется одноименными бугорками, на балансирующей - разноименными.

**VI. Ганау** расширил и углубил эти понятия, обосновав их биологически и подчеркнув закономерную, прямо пропорциональную связь между элементами:

1. сагиттальный суставной путь;
2. резцовое перекрытие;
3. высота жевательных бугорков;
4. выраженность кривой Шпее;
5. окклюзионная плоскость.

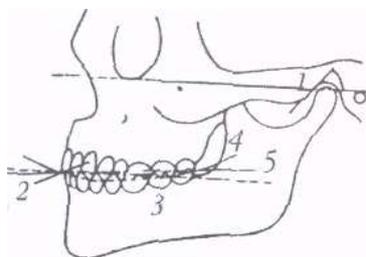


Рис.30. Звенья артикуляционной цепи по Ганау.

Этот комплекс вошел в литературу под названием артикуляционной пятерки Ганау (рис. 30).

Единственным критерием, определяющим правильную артикуляцию искусственных зубов, является наличие множественного и беспрепятственного скольжения зубов в фазе жевательных движений. Этот признак, с одной стороны, обеспечивает равномерное распределение жевательного давления,

устойчивость зубных протезов, повышение их функциональной ценности, а с другой - предупреждает возникновение патологических изменений в тканях протезного ложа.

**I.** Создание правильной артикуляции зубных протезов невозможно без элементов, которые в физиологических условиях обеспечивают динамические контакты между зубами. Наибольшее распространение получили методики конструирования искусственных зубных рядов по теориям балансирования и сферической.

**Теория балансирования (суставная теория).** Основное требование классической теории балансирования, виднейшими представителями которой являются Гизи и Ганау, - сохранение множественного контакта между зубными рядами верхней и нижней челюстей в фазе жевательных движений. По Гизи, жевательные движения происходят циклически, по параллелограмму. Сохранение бугоркового и резцового контактов является важнейшим фактором этой теории, и ее сторонники считают, что наклон суставного пути дает направление движению нижней челюсти, а на это движение, в свою очередь, влияют величина и форма суставного бугорка. Согласно теории Гизи, необходимо:

- точное определение суставного пути;
- запись резцового пути;
- определение сагиальной компенсационной кривой;
- определение трансверзальной компенсационной кривой;
- учет высоты бугорков боковых зубов.

Бонвилль отмечал 3-пунктный контакт как кардинальный признак физиологической артикуляции зубных рядов. При передней окклюзии возможны контакты зубов в трех точках: одна из них расположена на передних зубах, а две других - на дистальных бугорках последних моляров. Одни авторы рассматривают полноценный жевательный аппарат только с точки зрения этого контакта как в качественном, так и в количественном отношении. Другие считают, что при протезировании беззубых челюстей нужно соблюдать в точности принципы артикуляционного равновесия и законы множественности контактов для получения максимальной эффективности протезов. Ганау анализировал систему артикуляции и особенно подчеркивал различие между положением протезов в артикуляторе и во рту, обусловленное отсутствием упругости тканей.

Все эти факторы могут изменяться. При этом существует обратная зависимость величин. Так, например, увеличение глубины компенсационной кривой изменяет наклон резцов и наоборот.

А. И. Пеезнер (1934) и другие авторы критиковали теории Гизи и Ганау, считая, что пищевой комок между зубами при откусывании и при пережевывании разобщает зубные ряды и этим нарушает балансирование как раз в тот момент, когда потребность в нем наиболее велика. В этом

кроется основной недостаток методики конструирования искусственных зубных рядов в соответствии с теорией балансирования.

Конструирование рациональных протезов для беззубых челюстей представляет сложную биомеханическую задачу, а ее решение должно быть построено в соответствии с законами механики. Это значит, что в основу постановки искусственных зубов должны быть положены требования, удовлетворяющие существующим принципам биостатики и биодинамики жевательного аппарата.

**Анатомическая постановка зубов по Гизи** заключается в установлении всех зубов верхней челюсти в пределах протетической плоскости параллельно линии Кампера, проходящей на расстоянии 2 мм ниже верхней губы.

Во второй своей модификации, так называемой ступенчатой постановке, Гизи предлагал, учитывая искривление альвеолярной части нижней челюсти в сагиттальном направлении, изменять наклон нижних зубов, располагая каждый из них параллельно плоскости соответствующих участков челюсти. Применяя ступенчатую постановку, Гизи преследовал цель увеличить стабильность протеза для нижней челюсти.

Третья, наиболее распространенная постановка зубов по Гизи, заключается в установлении боковых зубов по так называемой уравнивательной плоскости. Уравнивательная плоскость является средней величиной по отношению к горизонтальной плоскости и плоскости альвеолярного отростка. Согласно этой методике, боковые зубы верхней челюсти ставят следующим образом: первый моляр касается плоскости только щечным бугорком, остальные бугорки и все бугорки второго моляра не касаются уравнивательной плоскости. Нижние зубы ставят в плотном контакте с верхними. Учитывая, что клыки находятся на повороте, Гизи рекомендовал устанавливать их без контакта с антагонистами.

**Принципы постановки зубов по Ганау.** Методика Ганау построена в соответствии с принципами артикуляции, изложенными в теории Гизи, главным из которых является принцип, определяющий главенствующую роль височно-нижнечелюстного сустава в движении нижней челюсти.

Установленная Ганау взаимосвязь между в артикуляционными факторами суммирована им в виде 10 законов.

1. С увеличением наклона суставных бугорков возрастает глубина (выраженность) сагиттальной окклюзионной кривой.
2. С увеличением наклона суставных бугорков увеличивается наклон плоскости окклюзии.
3. С увеличением наклона суставных бугорков уменьшается угол наклона резцов.
4. С увеличением наклона суставных бугорков увеличивается высота бугорков.
5. С увеличением глубины сагиттальной окклюзионной кривой уменьшается наклон плоскости окклюзии протеза.
6. С увеличением степени искривления сагиттальной окклюзионной кривой увеличивается угол наклона резцов.

7. С увеличением наклона плоскости окклюзии протеза уменьшается высота бугорков.

8. С увеличением наклона окклюзионной плоскости увеличивается наклон резцов.

9. С увеличением наклона плоскости окклюзии уменьшается высота бугорков.

10. С увеличением наклона угла резцов увеличивается высота бугорков.

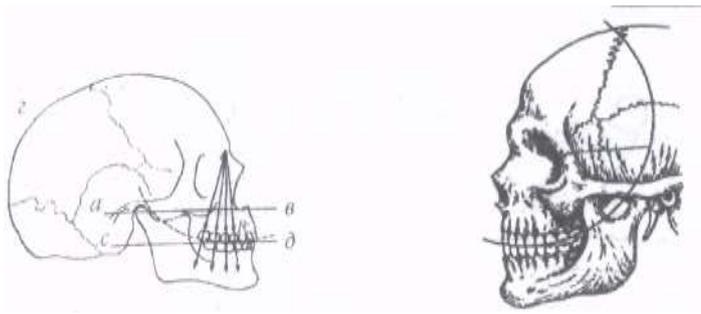
Для обеспечения всех перечисленных моментов в их взаимной связи необходимо, как полагал Ганау, применять индивидуальный артикулятор.

По методике Ганау, при установке бокового зуба необходимо проверять степень индивидуального перекрытия зубов, обеспечивать плотные равномерные контакты между зубами в состоянии центральной окклюзии (создание уравновешенной окклюзии), а также плавное скольжение бугорков зубов и их множественный контакт на рабочей и балансирующей сторонах (создание уравновешенной, сбалансированной артикуляции зубов).

**II. Сферическая теория.** Общим требованием многочисленных теорий артикуляции является обеспечение множественного скользящего контакта между искусственными зубными рядами в фазе жевательных движений. С точки зрения выполнения этого общего требования наиболее правильной следует принять сферическую теорию артикуляции, разработанную в 1918 г. Monson и базирующуюся на положении Шпее о сагиттальном искривлении зубных рядов. Согласно теории Monson, щечные бугры всех зубов располагаются в пределах шарообразной поверхности, а линии, проведенные по длинным осям боковых зубов, направлены вверх и сходятся в определенной точке черепа - в области *crista galli*. Автор сконструировал специальный артикулятор, с помощью которого можно было осуществить постановку искусственных зубов по указанной сферической поверхности (рис. 31).

Сферическая теория артикуляции наиболее полно отражает сферические свойства строения зубочелюстной системы и всего черепа, а также сложные трехмерные вращательные движения нижней челюсти. Протезирование по сферическим поверхностям обеспечивает:

- артикуляционное равновесие в фазе жевательных движений (Гизи);
- свободу движений (Ганау, Hyltebrandt),
- фиксацию положения центральной окклюзии с одновременным получением функционального оттиска под жевательным давлением (Гизи, Келлер, Румпель);
- образование безбугорковой жевательной поверхности, исключая образование сбрасывающих моментов, нарушающих фиксацию и стабильность протезов.

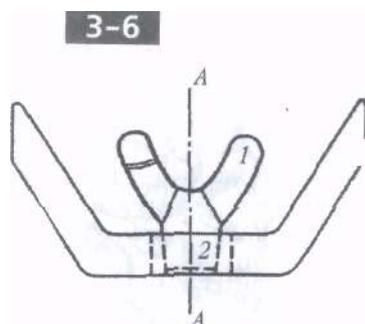


*Рис. 31. Сагиттальное искривление зубных рядов*

Поэтому протезирование по сферическим поверхностям рационально для протезирования беззубых челюстей, использования частичных протезов при наличии естественных одиночных зубов, изготовлении шин при пародонтите, для коррекции окклюзионной поверхности естественных зубов с целью создания правильных артикуляционных отношений с искусственными зубами на противоположной челюсти и целенаправленного лечения при заболеваниях суставов. Сторонники сферической теории, прежде всего, отмечают, что по сферическим поверхностям легче производить постановку искусственных зубов.

В результате проведенных клинических исследований установлено, что поверхностное контактирование между прикусными валиками при различных перетирающих движениях нижней челюсти возможно, если окклюзионным поверхностям валиков придать сферическую форму, причем для каждого больного существует целый ряд диапазонов сферических поверхностей, обеспечивающих контакты между валиками. В качестве средней определена сферическая поверхность радиусом, равным 9 см.

Для оформления окклюзионных поверхностей на восковых валиках и определения правильной протетической сферической поверхности предложено специальное устройство, состоящее из внеротовой лицевой Дуги-линейки и внутриротовых съемных формирующих пластинок, фронтальная часть которых плоская, а дистальные отделы имеют сферическую поверхность различных радиусов.



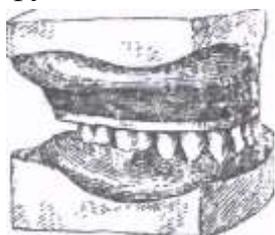
*Рис.32. Устройство для определения сферической плоскости при постановке зубов по сфере: 1- боковая часть внутриротовой пластинки; 2- передняя часть внутриротовой пластинки; 3- внеротовая дуга.*

Благодаря наличию площадки во фронтальном участке формирующей пластинки можно производить формирование валиков в соответствии с направлением протетической плоскости.

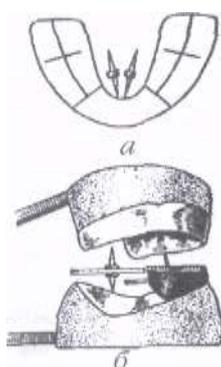
Применение прикусных шаблонов со сферическими окклюзионными поверхностями позволяет проверить контакты между валиками на этапе определения центрального соотношения челюстей и использовать выверные кривые для конструирования искусственных зубных рядов, не требующих коррекции (рис. 32).

**Методика постановки.** Определив высоту нижней трети в состоянии покоя общепринятым способом, к окклюзионной поверхности верхнего прикусного валика приклеивают сферическую постановочную пластинку. Нижний прикусной валик срезают на толщину пластинки и на нем также устанавливают постановочную пластинку. Расстановку верхних искусственных зубов производят таким образом, чтобы они всеми своими бугорками и режущими краями касались пластинки (исключение составляют два верхних боковых резца). Зубы необходимо расставлять строго по центру альвеолярного гребня и с учетом направленности альвеолярных линий. Расстановку нижних искусственных зубов производят по верхним зубам (рис. 33-35).

Для повышения качества протезирования больных при полном отсутствии зубов необходимы индивидуальные параметры жевательного аппарата и, прежде всего, запись движений нижней челюсти, по которой можно конструировать искусственные ряды с окклюзионными поверхностями, соответствующими функциональным особенностям височно-нижнечелюстных суставов и мышц.



*Рис. 34. Нижние зубы, поставленные по сферической пластинке*



*Рис. 35. Постановка зубов по сферической пластинке:*

*3 — разборная шарнирная сферическая пластинка со стрелками-указателями; б— установка разборной шарнирной сферической*

пластинки в артикуляторе (передняя часть валика сохранена, а боковые срезаны)

**III. Постановка по индивидуальным окклюзионным поверхностям.** Анатомическая постановка зубов по Ефрону—Катцу—Гельфаиду предусматривает создание индивидуальной окклюзионной поверхности с использованием феномена Христенсена (рис. 36). Названный феномен заключается в следующем: если после определения обычным путем центрального соотношения челюстей пациент выдвигает нижнюю челюсть вперед, то в области жевательных зубов образуется просвет клиновидной формы. Это сагиттальный феномен. При перемещении нижней челюсти в сторону возникает просвет такой же формы между валиками на противоположной стороне. Это разобщение названо трансверзальным феноменом Христенсена.

**IV. Анатомическая постановка зубов по Васильеву.** При постановке искусственных зубов окклюзионную кривую можно воспроизвести не только в артикуляторе, но и в окклюдаторе.

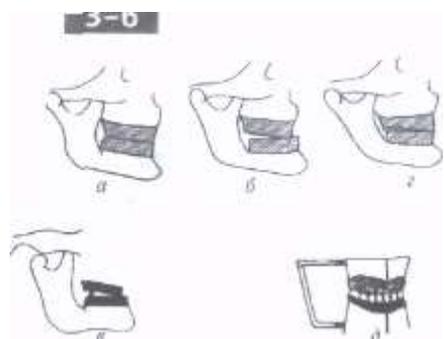


Рис.36. Постановка зубов по З.П.Гельфанду и А.Я.Катцу: а - прикусные валики в положении центральной окклюзии; б- соотношение прикусных валиков при передней окклюзии; в- клиновидный просвет, образовавшийся между валиками при образовавшийся между валиками при переней окклюзии; г- образование окклюзионный кривой (указана пунктиром); д- постановка зубов по нижнему окклюзионному валику.

После заливки моделей в окклюдатор к окклюзионной поверхности верхнего валика приклеивают пластинку из стекла. Затем стекло необходимо перевести на нижний окклюзионный валик. Для этого снимают нижний окклюзионный валик с модели (на окклюзионных валиках зубы не ставят). Модель нижней челюсти обжимают базисным воском. По гребню альвеолярной части устанавливают восковой валик (высокий) из размягченного воска. Закрывают окклюдатор. При этом плоскость стекла, укрепленного к верхнему окклюзионному валику, касается размягченного воска всей поверхностью и сплющивается в пределах расстояния, образуемого при касании стержня высоты окклюдатора. Стекло приклеивают расплавленным воском к валику. На верхнюю челюсть изготавливают новый восковой базис и приступают к постановке искусственных зубов верхней челюсти.

Верхние резцы ставят по обе стороны центральной линии так, чтобы режущими краями они касались поверхности стекла. По отношению к альвеолярному отростку резцы и клыки располагают таким образом, что 2/3 их толщины лежат снаружи от середины альвеолярного отростка. Боковые резцы ставят с медиальным наклоном режущего края к центральному резцу и небольшим поворотом медиального угла кпереди. Режущий край их отстоит от поверхности стекла на 0,5 мм. Клык должен касаться поверхности стекла, его также ставят с небольшим наклоном режущего края к средней линии. Мезиально-губная поверхность клыков является продолжением резцов, а дистально-губная - началом линии боковых зубов. Первый премоляр устанавливают так, чтобы касался поверхности стекла щечным бугорком, небный бугорок отстоит от него на 1 мм. Второй премоляр касается поверхности стекла обоими буграми. Первый моляр касается стекла только медиальным небным бугорком, медиальный щечный отстоит на 0,5 мм, дистальный небный — на 1 мм, а дистальный щечный — на 1,5 мм. Вторым моляр ставят так, что все его бугорки не касаются поверхности стекла. Для устойчивости протезов во время их функции обязательным правилом является установка жевательных зубов строго посередине альвеолярного отростка. Этого правила придерживаются и при постановке нижних передних и боковых зубов.

Постановку нижних зубов осуществляют по верхним в следующей последовательности: вначале вторые премоляры, затем моляры и первые премоляры, последними — передние зубы. Благодаря такой постановке образуются сагиттальная и трансверсальная окклюзионные кривые.

**V. Артикуляторы** - приборы, которые воспроизводят взаимоотношение зубов верхней и нижней челюстей. Они построены по типу височно-нижнечелюстного сочленения. «Сустав» артикулятора связывает между собой верхнюю и нижнюю рамы и обеспечивает различные движения рам по отношению друг к другу (рис. 37).

Типичными артикуляторами являются артикуляторы Гизи и Хаита. Эти универсальные артикуляторы состоят из следующих основных частей: нижняя и верхняя рама, аппарат суставного сочленения, позволяющий устанавливать угол сагиттального и бокового резцового путей, угол сагиттального суставного пути, указатели средней линии и пластинки окклюзионной плоскости. Каждый артикулятор имеет три точки опоры: две в области суставов и одну на резцовой площадке.

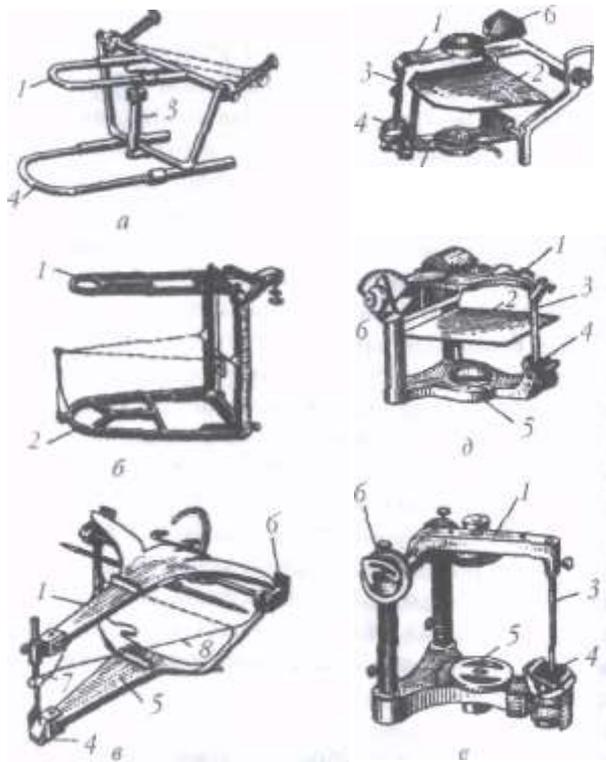


Рис.37. Артикуляторы: а- Бонвилля; б- Сорокина; в- Гизи "симплекс"; г- Хайта; д- Гизи; е- Ганау; 1-верхняя рама; 2- окклюзионная площадка; 3- штифт межальвеолярной высоты; 4- резцовая площадка; 5- нижняя рама; 6- "сустав"артикулятора; 7- равносторонний треугольник Бонвилля; 8- указатель средней линии.

Расстояние между каждым «суставом» и острием указателя средней линии равно 10 см, что соответствует среднему расстоянию между суставами и каждым суставом и резцовой точкой (медиальные углы резцов нижней челюсти у человека). Наличие равных расстояний между указанными пунктами, расположенными по типу равностороннего треугольника, отмечено Бонвиллем. Этот равносторонний треугольник именуют **треугольникам Бонвилля**.

Артикуляторы можно подразделить на два типа: дуговые или «арки» (элемент, имитирующий головку нижней челюсти, находится на раме артикулятора, а имитация суставной ямки - на верхней раме) и недуго-вые или «нонаркон» (суставные элементы расположены наоборот - ямка на нижней раме артикулятора, а головка на верхней раме).

В зависимости от возможности настройки суставных путей артикуляторы можно подразделить на; средне-анатомические, полурегулируемые и полностью регулируемые артикуляторы.

Средне-анатомический артикулятор имеет фиксированные суставные и резцовые углы и может быть использован при протезировании беззубых челюстей. Полурегулируемые артикуляторы располагают механизмами воспроизведения суставных и резцовых путей, которые можно частично настраивать по средним данным, а также по индивидуальным углам этих путей, полученным у больного. Полностью регулируемые артикуляторы

выполняют две задачи - диагностическую и лечебную. Диагностическая задача- анализ статической и динамической окклюзии зубных рядов с целью выявления нарушений окклюзии; лечебная задача - восстановление окклюзии при изготовлении всех видов протезов и ортопедических конструкций.

Пантограф - приспособление типа лицевой дуги, которое позволяет получить графическое изображение пути предельных движений нижней челюсти.

### **Контрольные вопросы:**

1. Биомеханика нижней челюсти.
2. Вертикальные движения нижней челюсти.
3. Сагитальные движения нижней челюсти.
4. Трансверзальные движения нижней челюсти.
5. Законы артикуляции Бонвилля, Ганау.
6. Артикуляционная пятерка Ганау.

## **Практическое занятие-24**

**Тема:** Ортопедия челюстно лицевой области. Методы комплексного лечения переломов костей возникшие вследствие огнестрельных и неогнестрельных ранений. Методы лечение малоподвижных костных отломков. Классификация челюстно- лицевых аппаратов.

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к</li> </ol>	Слушать и записывать

	практическим занятиям по ортопедической стоматологии»	
Основная часть ( 105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть ( 10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2. Задать самостоятельную работу</li> <li>3. Задать домашнюю работу</li> </ol>	<p>Слушать</p> <p>Записывать</p> <p>Записывать</p>

## Текст занятия:

Челюстно-лицевая ортопедия является одним из разделов ортопедической стоматологии и включает клинику, диагностику и лечение повреждений и дефектов челюстно-лицевой области, возникших в результате травм, ранений, оперативных вмешательств по поводу воспалительных процессов, новообразования, лучевых поражений, а также врожденных дефектов челюстно-лицевой области (расщелины мягкого и твердого неба, верхней губы, расщелины в области нижней челюсти). Ортопедическое лечение может быть самостоятельным или применяться в сочетании с хирургическими методами.

Челюстно-лицевая ортопедия состоит из двух частей: челюстно-лицевой травматологии и челюстно-лицевого протезирования. Первая является преимущественно хирургической дисциплиной, т.к. оперативные методы закрепления отломков челюстей: остеосинтез, внеротовые способы фиксации отломков нижней челюсти, подвесная черепно-лицевая фиксация при переломах верхней челюсти, фиксация с помощью устройств из сплавов с «памятью» формы - вытеснили многие ортопедические аппараты.

Успехи восстановительной хирургии лица потребовали широкого применения в операционном и послеоперационном периоде ортопедических вмешательств. Задачи восстановления челюстно-лицевой области, функции жевания, приема пищи, восстановления разговорной речи требуют применения ортопедических методов лечения. Поэтому в комплекс реабилитационных мероприятий на передний план выступает совместная работа врачей-стоматологов хирургического и ортопедического профиля с дополнением в виде лечебной гимнастики, диетотерапии, физиотерапии и другими видами помощи.

### **Основные задачи челюстно-лицевой ортопедии:**

1. Протезирование больных с дефектами и деформациями челюстно-лицевой области, т. е. изготовление зубочелюстных, лицевых и челюстно-лицевых протезов;
2. Создание ортопедических конструкций для правильного сопоставления отломков челюстей при их переломах, для исправления положения неправильно установленных или неправильно сросшихся отломков, а также для устранения других последствий травмы челюстно-лицевой области (рубцы, контрактуры и др.);
3. Изготовление специальных ортопедических конструкций при подготовке больных к сложным операциям челюстно-лицевой области и для обеспечения наиболее благоприятных условий в послеоперационном периоде;

4. Изготовление специальных протезов при проведении костно-пластических операций и пластики мягких тканей челюстно-лицевой области у больных с врожденными и приобретенными дефектами и деформациями данной локализации.

II. Переломы челюстей возникают чаще вследствие травмы (транспортной, бытовой, производственной, огнестрельной), патологического процесса или оперативного вмешательства. Они могут локализоваться в области нижней или верхней челюсти, обеих челюстей одновременно или сочетаться с переломами других костей лицевого черепа. Лечение челюстно-лицевой травмы носит комплексный характер и сочетает применение хирургических, ортопедических и физиотерапевтических методов, включая обработку раны, остановку кровотечения, репозицию и закрепление отломков челюсти, борьбу с инфекцией, уход за больным, диетотерапию, лечебную гимнастику и

др-

Неогнестрельные переломы верхней челюсти возникают при ударе, нанесенном непосредственно по широкой поверхности челюсти, падении, сжатии между двумя твердыми телами или же при отраженном ударе, когда он наносится в нижнюю челюсть и через нее передается верхней челюсти.

Неогнестрельные переломы нижней челюсти обычно бывают линейными и происходят на типичных участках, соответственно «слабых местах». Эти переломы часто бывают закрытыми.

Д. А. Энтин делил неогнестрельные переломы нижней челюсти *по их локализации* на срединные, ментальные (боковые), ангулярные (угловые), цервикальные (шеечные) и перелом венечного отростка. Смещение отломков на нижней челюсти обусловлено мышечной тягой, поскольку в области нижней челюсти прикрепляются все жевательные и ряд мимических мышц.

Неогнестрельные переломы верхней челюсти относятся к наиболее *тяжелым* повреждениям. Это обусловлено костями лицевого черепа и основанием мозгового черепа в связи с чем ее травма нередко сочетается с поражениями кровеносных *сосудов* и нервов, головного *мозга* и органов зрения. Переломы верхней челюсти происходят в типичных «слабых местах» по Форю (1900 г.). Фор (I) - линия перелома проходит в горизонтальном направлении над альвеолярным отростком. При этом виде перелома происходит отрыв альвеолярного отростка вместе с частью тела челюсти и твердым небом.

Фор (II) - линия перелома проходит через переносицу и медиальный край обеих глазниц, нижнеглазничную щель и скуловые отростки, затем через крыловидные отростки основной кости и носовую перегородку, т.е. происходит отлом всей верхней челюсти.

Фор (III) — линия перелома проходит через переносицу, медиальные стенки глазницы, нижнеглазничную щель, латеральные стенки глазницы, скуловые дуги и крыловидные отростки основной кости. При этом виде перелома происходит отлом верхней челюсти вместе со скуловыми костями.

При огнестрельных ранениях могут повреждаться в разных вариантах 1-2 и более костей лицевого скелета, что в значительной мере определяет тяжесть огнестрельной травмы.

Главными отличительными чертами огнестрельных переломов являются: наличие раны, повреждения костей на месте действия ранящего снаряда (вне зависимости от «слабых мест»); оскольчатый характер перелома, быстро изменяющиеся клинические признаки с момента ранения до поступления раненых в специализированные лечебные учреждения. В своем большинстве огнестрельные переломы являются более тяжелыми, чем неогнестрельные. По этой причине в условиях военного времени, *особенно на передовых этапах эвакуации* главное внимание должно быть уделено определению степени опасности ранения для жизни, срочности оказания помощи, обеспечению транспортабельности пострадавшего с учетом его общего состояния.

Следует всегда помнить, что некоторые виды огнестрельных ранений костей лица при первом осмотре иногда представляются нетяжелыми, но в действительности могут угрожать тяжелыми осложнениями и опасными для жизни последствиями. Это относится в первую очередь к слепым ранениям, вызванным мелкими осколками, а также к части сквозных ранений пулями и осколками.

В отличие от неогнестрельных огнестрельные переломы челюстей бывают оскольчатыми, почти всегда комбинированными: поражаются мягкие ткани и кости, не имеют типичной локализации. Раны обычно загрязнены, инфицированы, сопровождаются частыми осложнениями (остеомиелитом, флегмоной окружающих мягких тканей), что значительно отягощает клиническое течение и прогноз. При тяжелых ранениях отломки челюстей смещены.

В связи с близостью расположения жизненно важных органов черепа огнестрельные переломы верхней челюсти являются более опасными по сравнению с переломами нижней челюсти, а также отличаются рядом признаков, обусловленных ее анатомическим строением и наличием пазух. Поэтому ранения верхней челюсти чаще проникающие, с меньшим количеством осколков и меньшей смещаемостью фрагментов. Основными факторами, смещающими отломки верхней челюсти, являются направление и сила ранящего снаряда, вес и объем отломка, тяга окологлоточных и жевательных мышц, прикрепляющихся к буграм верхней челюсти, крыловидным отросткам и скуловой дуге скопление крови (гематома).

С ортопедической точки зрения огнестрельные ранения подразделяются по их локализации: а) на повреждение верхнего отдела лица, б) нижнего отдела лица; и в) смешанные повреждения.

Целью лечения *переломов* является правильная репозиция отломков, надежная фиксация и последующее восстановление функций жевательного аппарата (в т. ч. и речевой) и эстетики. Лечение переломов может осуществляться хирургическими методами, ортопедическими и сочетанными. Все методы аппаратного лечения являются ортопедическими.

Закрепление отломков челюстей производится при помощи различных ортопедических аппаратов. Все ортопедические аппараты подразделяются на группы в соответствии с функцией, областью фиксации, лечебным значением, конструкцией, способом изготовления и материалам.

#### **По функции:**

- Имobilизирующие.
- Репонирующие (исправляющие).
- Фиксирующие.
- Направляющие (корректирующие).
- Формирующие.
- Резекционные (замещающие).
- Комбинированные.

#### **Протезы при дефектах челюстей и лица**

##### **По месту фиксации:**

- Внутриротовые (одночелюстные, двухчелюстные, межчелюстные)
- Внеротовые.
- Внутри-внеротовые (верхнечелюстные, нижнечелюстные).

##### **По лечебному значению:**

- Основные (имеющие самостоятельное лечебное значение: фиксирующие, исправляющие и т.д.)
- Вспомогательные (служащие для успешного выполнения кожнопластических или костнопластических операций).

##### **По конструкции:**

- Стандартные.
- Индивидуальные (простые и сложные). **По способу изготовления:**
- Лабораторного изготовления.
- Внелабораторного изготовления.

**По материалам:**

- Пластмассовые.
- Металлические.
- В Комбинированные.

Иммобилизирующие аппараты применяют при лечении переломов челюстей. К ним относятся:

- а) шины из проволоки (Тигиршtedта, Васильева и др.) (рис. 23,24);
- б) шины на кольцах, коронках (с крючками для вытяжения отломков);
- в) шины-каппы (металлические - литые, штампованные, паеные; пластмассовые);
- г) съемные шины (Порта, Гунинга, Лимберга, Вебера, Ванкевич, др.)

Репонирующие аппараты, способствующие репозиции костных отломков, применяются также при застарелых переломах ступоподвижными отломками челюстей. К ним относятся

- а) репонирующие аппараты из проволоки с эластическими межчелюстными тягами;
- б) аппараты с внутри- и внеротовыми рычагами;
- в) репонирующие аппараты с винтом и отталкивающей площадкой;
- г) репонирующие аппараты с пелотом на беззубый отломок;
- д) репонирующие аппараты для беззубых челюстей.

**Фиксирующими** называют аппараты, способствующие удержанию отломков челюсти в определенном положении. Они подразделяются на внеротовые, внутр-рротовые и комбинированные.

**Внеротовые:** стандартная подбородочная праща с головной шапкой и др.;

**Внутрротовые:**

**Назубные шины:**

- а) проволочные алюминиевые;
- б) паяные шины на кольцах, коронках;
- в) пластмассовые шины;
- г) фиксирующие назубные аппараты.

**Зубонадесневые шины:**

Шины Вебера и др. **Надесневые шины:**

Шины Гунинга, Порта, Лимберга.

**Направляющими** (корректирующими) называются аппараты, которые обеспечивают костному отломку челюсти определенное направление при помощи наклонной плоскости, пелота, скользящего шарнира и др.

Для проволочных алюминиевых шин направляющие плоскости выгибают одновременно с шиной из того же куска проволоки в виде ряда петель.

К штампованным коронкам и каппам наклонные плоскости изготавливают из плотной металлической пластинки и припаивают их.

Для литых шин плоскости моделируют из воска и отливают вместе с шиной.

На шинах из пластмассы направляющую плоскость можно смоделировать одновременно с шиной как единое целое.

**Формирующими** называются аппараты, являющиеся опорой пластического материала (кожа, слизистая оболочка), создающие ложе для протеза в послеоперационном

периоде и препятствующие образованию рубцовых изменений мягких тканей и их последствий (смещение фрагментов за счет стягивающих сил, деформаций протезного ложа и др.).

По конструкции аппараты могут быть очень разнообразными в зависимости от области повреждения и ее анатомо-физиологических особенностей. В конструкции формирующего аппарата выделяют формирующую часть и фиксирующие приспособления.

**Резекционными** (замещающими) называются аппараты, замещающие дефекты зубного ряда, образовавшиеся после удаления зубов, заполняющие дефекты челюстей, частей лица, возникшие после травмы, операций. Цель аппарата - восстановить функцию органа, а иногда удержать отломки челюсти от смещения или мягкие ткани лица от западения.

Протезы, делятся на зубоальвеолярные, челюстные, лицевые, комбинированные.

Различают непосредственное, ближайшее и отдаленное протезирование.

В связи с этим протезы подразделяют на операционные и постоперационные.

К замещающим аппаратам также относят ортопедические приспособления, применяемые при дефектах неба: защитные пластинки, obturаторы и др.

**Комбинированными** называются аппараты, имеющие несколько назначений и выполняющие различные функции, например: закрепление отломков челюсти и формирование протезного ложа или замещение дефекта челюстной кости и одновременно формирование кожного лоскута.

**Протезы при дефектах лица и челюстей** изготавливаются в случае противопоказаний к оперативным вмешательствам или же в случае упорного нежелания больных проводить пластические операции.

В случае если изъян захватывает ряд органов одновременно: нос, щеки, губы, глаза и т. д., лицевой протез изготавливают таким образом, чтобы восстановить все утраченное. Протезы лица можно фиксировать с помощью очковой оправы, зубного протеза, стальной часовой пружины и др. приспособлений.

Шины и аппараты лабораторного изготовления. Ортопедическое лечение переломов челюстей с тугоподвижными смещенными отломками требует большего времени, чем при лечении свежих переломов.

При тугоподвижных смещенных отломках нижней челюсти для сокращения периода лечения широко применяется кроватная репозиция. Отломки челюсти при этом вновь становятся подвижными, как при свежих повреждениях челюсти. Закрепление их осуществляется наложением проволочных или алюминиевых шин одночелюстных или двучелюстных.

Для репозиции тугоподвижных отломков применяют аппараты, укрепленные на зубах посредством коронок или кап с внеротовыми и внутриротовыми рычагами.

При переломах в пределах зубного ряда с тугоподвижными отломками на нижней челюсти можно применить шину с внутриротовыми рычагами или пружинящую дугу. Пружинящую дугу устанавливают в круглые трубки, которые припаивают к коронкам или капам. Дуга обладает постоянной действующей силой. При удалении дуги отломки удерживают в правильном положении штифтами, вводимыми в трубки.

В некоторых случаях при переломах нижней челюсти с дефектом кости при наличии зубов на обоих отломках для репозиции их показано применение каппового аппарата с плечевыми отростками (площадками) и отталкивающим винтом. Такими аппаратами в достаточно короткий срок (4-5 дней) удается провести полную некровавую репозицию тугоподвижных отломков.

При наличии одного беззубого отломка на нижней челюсти можно применять съемные винтовые приспособления: с одной стороны на шине-каппе, с другой на пелоте для беззубого отломка. После достаточного разведения отломков съемное винтовое приспособление удаляют, а отломки фиксируют заранее подготовленной

дугой.

При застарелых отломках и тугоподвижных отломках З.Я. Шур предложил пользоваться аппаратом последовательного действия. При этом методе производится постепенное вытяжение отломка. Показанием к применению этого аппарата является преимущественно переломы со стойким смещением отломка при наличии дефекта кости в области угла и ветви нижней челюсти, а также переломы при полных односторонних дефектах ее и тугоподвижности отломков.

При наличии тугоподвижного смещенного отломка верхней челюсти целесообразно применять репонирующий аппарат со встречными внеротовыми рычагами и внутриротовым креплением по Шуру. Внутриротовая часть его состоит из паяной шины в виде коронок или колец с плоскими втулками, припаянными к их щечной поверхности. Во втулки вводят металлические стержни, которые выходят у углов рта по наружной поверхности щеки и далее направляются кверху к височной области навстречу другим стержням, идущим сверху вниз от головной гипсовой повязки. Перемещением встречных рычагов регулируют положение отломка верхней челюсти.

Следует помнить, что при тугоподвижных отломках верхней и нижней челюсти с резким наклоном отломков орально и к средней линии, оттиск для изготовления аппаратов нужно снимать частями с каждого отломка отдельно. Модели отломков челюстей устанавливаются в положение центральной окклюзии с моделью антагонизирующей челюсти, скрепляют их и загипсовывают в артикулятор в правильном положении отломков, поскольку такое же положение отломков должен создать аппарат после его изготовления и наложения на челюсть.

### **Контрольные вопросы:**

1. Челюстно-лицевая ортопедия. Цели, задачи.
2. Принципы комплексного лечения огнестрельных и неогнестрельных переломов.
3. Классификация сложных челюстно-лицевых аппаратов.
4. Методика лечения при тугоподвижных отломках челюстей.

## **Практическое занятие-25**

**Тема:** Клиника, этиология и патогенез деформаций челюстно-лицевой области.

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Подготовка аудитории.</li><li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li><li>3. Проверка посещаемости</li></ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li><li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li><li>3. Список литературы по данной теме.</li></ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин</li></ol>	Слушать и записывать

	<p>«Заболевания пародонта» 1993  2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов  «Ортопедическая стоматология» 2001г.  3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов  «Ортопедическая стоматология»1998 г</p> <p><b>Дополнительная литература:</b>  1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</p>	
Основная часть ( 105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть ( 10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2.Задать самостоятельную работу</li> <li>3.Задать домашнюю работу</li> </ol>	<p>Слушать</p> <p>Записывать</p> <p>Записывать</p>

## Текст занятия:

### Деформации зубных рядов Этиология

1. Разрушение коронковой части зуба:
  - Кариес и его осложнения.
  - Травма коронки зуба.
  - Повышенное стирание твердых тканей.
5. Потеря зуба.
6. Поражение пародонта.
7. Опухоли ЧЛЮ.

. Воспалительные процессы в ЧЛЮ.

6. Травмы челюстей и др. костей черепа. **Патогенез деформации зубных рядов**

Потеря зуба-антагониста или потеря соседнего зуба - дисбаланс окклюзионной системы (нарушение окклюзионного равновесия) - зубо-альвео-лярное смещение (вакатная гипертрофия альвеолярной кости) - атрофия пародонта смещающегося зуба = зубное удлинение = удлинение клинической коронки зуба -> осложнения.

### Патогенез осложнений деформации зубных рядов

#### Деформация окклюзионной поверхности ->

- изменения характера движения нижней челюсти;
- изменение положения нижней челюсти; ->
- нарушение множественных окклюзионных контактов; -дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС);
- артриты ВНЧС;
- артрозы ВНЧС. **Клиника**

#### Жалобы:

- a. на затрудненное пережевывание пищи;
- b. нарушение эстетики;

- с. нарушение внешнего вида;
- d. травма мягких тканей полости рта; e. боль в мышцах и в ВНЧС.

### **Внешний осмотр:**

- 7. Без изменений.
- 8. Ограничение движений нижней челюсти.
- 9. Снижение высоты нижнего отдела лица:

- заеды (ангулярный хейлит);
- углубление носогубных и подбородочных складок.

### **Клиническая картина:**

- 4. Зубоальвеолярное или зубное удлинение.
- 5. Наклоны зубов.
- 12. Ограничение движений нижней челюсти (в сагиттальной и трансверзальной плоскостях).
- 13. Неправильное положение нижней челюсти.
- 14. Травма слизистой оболочки рта сместившимися зубами.
- 15. Клиническая картина снижения ВНОЛ.
- 16. Образование трем, диастем, веерообразное расхождение передних зубов при пародонтите.

### **Классификации**

- A. Вертикальная, горизонтальная, смешанная
- B. **Зубоальвеолярное удлинение** (деформация вместе с альвеолярным гребнем, длина коронки без изменений).  
**Зубное «удлинение»** (деформация с обнажением шейки зуба и атрофией альвеолярного гребня, клиническая коронка больше анатомической коронки зуба).
- C. Степени вертикальной деформации зубных рядов:
  - 10 степень - удлинение на  $\frac{1}{3}$  длины коронки;
  - 11 степень - удлинение на  $\frac{1}{2}$  длины коронки;
  - 12 степень - удлинение на  $\frac{2}{2}$  длины коронки и более.
- D. Степени горизонтальной деформации зубных рядов
  - 10 степень - наклон до  $15^\circ$ ;
  - 11 степень - наклон  $16-30^\circ$ ;
  - 12 степень — наклон более  $30^\circ$ .

### **Диагностика**

- 13. Опрос.
- 14. Осмотр.
- 15. Зондирование.
- 16. Пальпация (мышц, ВНЧС).
- 17. Определение центрального соотношения челюстей.
- 18. Определение ВНОЛ.

### **Параклинические методы**

- 5. Изучение диагностических моделей.
- 6. Рентгенодиагностика.

### **Лечение больных с деформацией зубных рядов**

#### **ЭТАП 1 ~ подготовительный**

##### **Цели:**

- санация полости рта;
- устранение деформации;
- восстановление ВНОЛ;
- восстановление правильного положения нижней челюсти.

#### **ЭТАП 2 - основной** Цели:

- постоянное протезирование;
- восстановление анатомической формы и размера разрушенных зубов;

- восстановление непрерывности зубных рядов.
- ЭТАП 3 - реабилитационно-профилактический

### ЭТАП 1 — подготовительный

#### При снижении ВНОЛ

В зависимости от степени снижения высоты нижнего отдела лица:

- Одномоментное восстановление высоты (до 2~ 4 мм).
- Поэтапное восстановление при снижении (более 4 мм).

#### Устранение деформации

1-й степени:

- Ортодонтическое лечение;
- Сошлифовывание.

2-й степени:

- Ортодонтическое лечение;
- Депульпирование + укорочение зуба + хирургическое удлинение клинической коронки.

3-й степени:

- Ортогнатическая хирургия;

Удаление зуба или удаление зуба + альвеолотомия

### ЭТАП 2 — постоянное протезирование

#### 5. Восстановление анатомической формы и размера разрушенных зубов.

#### 6. Восстановление непрерывности зубных рядов.

- При короткой клинической коронке применяют специальные штифтовые конструкции.
- При выборе конструкции протезов необходимо учитывать оставшуюся длину корня опорного зуба после сошлифовывания (укорочения) коронки.
- При восстановлении зубов с наклоном оси коронки до 30 показано применение штифтовых культе-вых конструкций.

### ЭТАП 3 — реабилитационно-профилактический

Регулярный, не менее 1 раза в полгода, контроль

- гигиены полости рта;
- за правильностью пользования и ухода за протезами;
- динамической окклюзии зубных рядов.

!. Зубная дуга, как часть зубочелюстной системы, представляет единое целое благодаря наличию межзубных контактов и альвеолярному отростку (на нижней челюсти - альвеолярной части), в котором фиксированы корни зубов. Потеря одного или нескольких зубов нарушает это единство и создает новые условия для функциональной деятельности жевательного аппарата. Причиной потери зубов чаще всего являются кариес, пародонтит, травма, оперативное вмешательство, авитаминоз и др. Возникающая при этом клиническая картина зависит от количества утраченных зубов, локализации и протяженности дефекта, вида прикуса, состояния опорного аппарата оставшихся зубов, времени, которое прошло с момента потери зубов и общего состояния больного.

Ведущими симптомам в клинике частичной потери зубов является:

- нарушение непрерывности зубного ряда (появление дефектов);
- появление групп зубов - сохранившей антагонистов (функционирующая группа) и утратившей их (нефункционирующая группа);
- функциональная перегрузка отдельных групп зубов;
- вторичная деформация прикуса;
- снижение ВНОЛ;
- нарушение функции жевания, речи, эстетики;
- нарушение деятельности височно-нижнечелюстного сустава.

II. При образовании деформаций в зубных рядах и прикусе в зубочелюстной системе возникает функциональная диссоциация. Она характеризуется тем, что для различных групп зубов создаются различные условия функционирования, что отражается на обменных процессах. В диссоциированной зубной системе следует различать три главных звена: функциональный центр, травматический узел и нефункционирующее звено - атрофический блок (по В.Ю. Курляндскому). **Функциональный центр** образуется в наибольшей группе антагонизирующих пар зубов с хорошо сохранившимся пародонтом. Возникновение его вызывается появлением условного рефлекса (адаптации), в основе которого лежит наличие раздражения, воспаления или даже возможная потеря зуба в других участках зубного ряда.

**Травматический узел** возникает вследствие каких-либо нарушений в том или ином участке зубного ряда (воспаление, атрофия пародонта, потеря зуба и т. п.). При возникновении травматического узла в результате условного рефлекса больной щадит поврежденный участок и перестает пользоваться расположенными в травматическом узле зубами. Этим термином определяют образование в том или ином участке зубного ряда травматической перегрузки.

**Прямой травматический узел** — это декомпенсированное состояние пораженного участка зубочелюстной системы. При частичных дефектах в зубных рядах состояние декомпенсации характеризуется наклоном зубов в сторону дефекта зубного ряда, деструкцией челюстей, нарушением контактных пунктов зубов (образование трем и диастем).

**Отраженный травматический узел** - это патологическое состояние зубочелюстной системы, при котором изменения в расположении передних зубов, деструкция твердых тканей и пародонта этой группы зубов обусловлены произошедшими изменениями в обеих группах боковых зубов. Отраженный травматический узел образуется как в интактных зубных рядах, так и при нарушении их целостности.

**Не функционирующее звено** - атрофический блок составляют зубы, лишенные антагонистов. В пародонте и пульпе зубов, лишенных антагонистов, происходят патологические процессы.

Для травматической артикуляции характерно то, что у пародонта одного из зубных рядов имеется функциональная недостаточность. Травматическая артикуляция определяется и в тех случаях, когда имеется функциональная недостаточность пародонта у всех антагонизирующих зубов или у одного из антагонизирующих зубов в каждой паре.

Лечение больных с деформациями зубных рядов и прикуса, связанными с недостаточностью пародонта, необходимо проводить последовательно. Основой комплексного лечения являются регулирование и восстановление функции жевания, устранение влияния вредных горизонтально действующих компонентов внешнего раздражителя, а также действия увеличенного пространственного смещения зубов и обусловленного им нарушения трофики тканей. Комплексный метод лечения предусматривает выявление этиологических факторов заболевания и более четкое определение основных звеньев патогенетического механизма. Это необходимо для:

- выбора средств этиотропной и патогенетически обоснованной терапии;
- выработки конкретного плана ведения больного

При функциональной недостаточности пародонта степень патологической подвижности зубов оценивается по направлению и величине отклонения зубов. Степень подвижности зубов необходимо определять как до лечения, так и в процессе его проведения, обязательно сопоставляя степень подвижности зубов в момент обследования и после ликвидации воспалительных явлений, т. к. степень подвижности зубов является основой при выборе конструкции лечебного шинирующего аппарата.

Оценивая соотношения зубных рядов и определяя степень патологической подвижности зубов, одновременно оценивают положение каждого зуба в зубной дуге. При заболеваниях пародонта возможны смещения зубов в вестибулярную, оральную стороны, повороты зубов вокруг вертикальной оси. Как правило, это приводит к появлению промежутков между зубами, наложению одного зуба на другой. При смещении группы передних зубов вперед изменяются расположение губ и соотношение уровня режущих поверхностей зубов и красной каймы верхней губы. Такое смещение зубов называется вторичной деформацией зубных рядов.

I. Обследование больного с зубочелюстными деформациями идентично обследованию, проводимому пациентам с частичной потерей зубов. Обследование проводится с применением клинических методов (опрос, осмотр, пальпация, зондирование, аускультация) и параклинических (исследование диагностических моделей, рентгенография зубов и альвеолярного отростка, височно-нижнечелюстных суставов и др.)

Дополнительные исследования должны помочь врачу установить:

- 4) причины и время возникновения деформации
- 5) характер деформации: вертикальное зубоальвеолярное удлинение, медиальное, дистальное или комбинированное перемещение и др.;
- 6) тип зубоальвеолярного удлинения;
- 4) характер окклюзионных нарушений;
- 5) состояние ВНЧС и жевательных мышц;
- 6) психоэмоциональное состояние больного, готовность к длительному лечению.

Важным моментом сбора анамнеза является установление даты удаления зубов на участке деформаций, а также необходимо знать, предпринимались ли попытки устранения окклюзионных нарушений, а если они были, то почему оказались безуспешными.

Проводя осмотр, мы получаем сведения о состоянии пародонта зубов, изучаем их устойчивость, соотношение клинической и коронковой части зуба, состояние слизистой оболочки альвеолярного отростка и др.

Осматриваем зубные ряды в положении центральной и других окклюзиях, изучаем движения нижней челюсти при открывании и закрывании рта, проводим анализ диагностических моделей.

Изучение окклюзии следует начинать с выяснения положения зубных рядов по отношению к сагиттальной плоскости. Ориентиром в этом отношении является межрезцовая линия, расположенная в срединной сагиттальной плоскости. Смещение ее указывает на причины изменения положения зубных рядов.

Определяется величина резцового перекрытия, характер окклюзионной поверхности сохранившихся зубов (ломаная, выпуклая, прямая) и положение отдельных зубов по отношению к сагиттальной кривой. Устанавливается величина супраокклюзии сместившихся зубов, их отношение к беззубому альвеолярному отростку и величина протезного пространства. При осмотре определяется взаимное перемещение зубов с развитием блокирующих движений нижней челюсти. Необходимо обратить внимание на признаки первичной травматической окклюзии (подвижность, повышенное стирание, наклон зуба, удлинение клинической коронки).

При нарушении смыкания зубов в мезиодистальном и трансверзальном направлениях возможно корпусное или с наклоном перемещение моляров в просвет дефекта и дистальное перемещение премоляров на то или иное расстояние, а также поворот сместившихся зубов вокруг своей оси.

Нарушение окклюзии выявляется при исследовании движений нижней челюсти во время открывания и закрывания рта. При наличии блокады исчезает плавность ее движений. Вместо прямолинейного и плавного движения обнаруживается отклонение ее вначале в сторону препятствия, затем возвращение к средней линии и движение вперед, траектория движения нижней челюсти становится как бы зигзагообразной. При оценке происхождения подобных и других экскурсий нижней челюсти следует проявлять осторожность, ибо это искажение может иметь место при патологии жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава.

**II.** Изучение диагностических моделей челюстей является одним из ценных методов обследования при диагностике деформаций зубных рядов.

Оттиски зубных рядов снимаются высококачественными оттискными материалами (альгинатные, силиконовые). Применение с этой целью термопластических масс противопоказано, поскольку они дают оттяжки. Модели отливают из высокопрочного

гипса и устанавливают в артикулятор, позволяющий последовательно изучать окклюзионные взаимоотношения при сагиттальных и трансверзальных экскурсиях моделей.

Изучать диагностические модели следует до лечения, в процессе и по окончании его. Первые называются диагностическими, а вторые контрольными. Модели нужно нумеровать и хранить на протяжении всего периода лечения.

Основная цель изучения диагностических моделей больных с частичной потерей зубов заключается в выявлении характера окклюзионных взаимоотношений. Уточняется вид прикуса, глубина резцового перекрытия, характер смыкания небных и язычных бугорков и др., проводятся различные измерения (ширина зубных дуг, размер зубов и т. д.). При деформациях на диагностических моделях определяется:

- глубина зубоальвеолярного удлинения;
- характер окклюзионной кривой;
- отношение отдельных зубов к слизистой оболочке беззубого альвеолярного гребня;
- характер медиального или дистального перемещения зубов (корпусное, с наклоном);
- величина медиального или дистального перемещения;
- пункты, где возникает блокада движений нижней челюсти;
- уровень укорочения зубов.

**III.** Одним из самых распространенных методов исследования при деформациях является рентгенография органов челюстно-лицевой системы. Метод доступен, несложен и информативен. Для этих целей используется рентгенография зубов, альвеолярных отростков челюстей, сагиттальная и аксиальная компьютерные томограммы ВНЧС, ортопантомография, боковая телерентгенография.

I. Одной из причин образования дефектов челюстей в мирное время являются оперативные вмешательства на челюстях. Операция - резекция челюстей - в настоящее время чаще проводится по поводу новообразований, сопровождается деформацией лица, типичными функциональными нарушениями, сообщением полости рта и полости носа (при резекции верхней челюсти), рубцовыми стяжениями. Протезы, применяемые после резекции челюстей, называются резекционными.

Существует два метода протезирования после резекции челюстей - **непосредственное** и **последующее**. Непосредственный протез готовят по операции, а фиксируют его сразу после резекции челюсти (на операционном столе). Последующий протез готовят в различные сроки после операции. И.М. Оксман делил последующее протезирование на ближайшее, которое проводят в ближайший срок после операции и отдаленное - через 3-4 месяца после операции.

Преимущество остается за непосредственным протезированием, что обусловлено тем, что рубцевание послеоперационной раны происходит вокруг протеза в соответствии с его формой и способствует образованию протезного ложа, а это улучшает фиксацию протеза, на оставшейся после резекции здоровой части челюсти. При отсутствии резекционного протеза заживление мягких тканей идет произвольно, образующиеся массивные рубцы мешают фиксации протеза, изготовленного в отдаленные сроки. Неудовлетворительная фиксация резекционного протеза способствует быстрому расшатыванию оставшихся на челюсти зубов и их потере. Протез, наложенный непосредственно после операции, способствует остановке капиллярного кровотечения, поддерживает тампоны, предотвращает смещение оставшегося фрагмента, нормализует прием пищи и речи, Устраняет (до некоторой степени) западение мягких тканей и тем самым деформацию лица. При непосредственном протезировании после резекции челюсти не угнетена психика больного ощущением появившегося Дефекта лица.

Протезирование (непосредственное) после реакции верхней челюсти по методике, предложенной И- М. Оксманом, проводится в три этапа

1. Изготовление фиксирующей части базиса протеза, покрывающего здоровую часть челюсти. Эту часть протеза вместе с фиксирующими элементами (кламмерами, телескопическими коронками и т.п.) тщательно приспособовывают в полости рта больного до операции.
2. К фиксирующей части резекционного протеза приваривают замещающую. Это временный протез.
3. Изготовление obtурирующей части протеза, превращение его из временного в постоянный.

Последовательность изготовления резекционного протеза по методике И.М. Оксмана на верхнюю челюсть:

1. Изготовление коронок на опорные зубы здоровой части челюсти (на коронках необходимо изготовить напайки с щечной стороны) и их припасовка.
2. Снятие гипса с верхней челюсти вместе с опорными коронками, для изготовления пластмассовой фиксирующей пластинки с кламмерами.
3. Припасовка на верхней челюсти фиксирующей пластинки с кламмерами и снятие оттиска (с фиксирующей пластинкой на челюсти) для изготовления резекционной части протеза.
4. Модели верхней и нижней челюсти гипсуются в окклюдатор в положении центральной окклюзии. На модели верхней челюсти отмечают границу резекции, причем один гипсовый зуб на границе с опухолью срезают на уровне шейки, чтобы в дальнейшем протез не мешал покрыть резекционную кость лоскутом слизистой оболочки, все остальные гипсовые зубы на стороне резекции срезают полностью с вестибулярной стороны на уровне основания альвеолярного отростка, а с небной - до середины неба.
5. На небной поверхности фиксирующей пластинки делают нарезки и вновь укладывают на модель.
6. На модели верхней челюсти моделируется из воска резекционная часть базиса протеза. Поверхность протеза, обращенная к щеке, моделируется валиком, который способствует лучшему образованию протезного ложа, и протез лучше фиксируется мягкими тканями щеки. Воск замещается пластмассой (как при изготовлении съемного пластиночного протеза).
7. Фиксирующая часть резекционного протеза соединяется с резекционной. Протез готов, но он временный, его накладывают непосредственно после операции (на операционном столе).
8. Изготовление obtурирующей части резекционного протеза.

Через 20-30 дней (наступает грануляция раны) приступают к изготовлению obtурирующей части резекционного протеза верхней челюсти. На небную поверхность протеза укладывают оттисковую массу (силиконовую, альгинатную) и снимают оттиск с верхней челюсти. Протез с полученным оттиском гипсуют в кювету таким образом, чтобы протез перешел в основание кюветы (после открытия кюветы протез остается в контрштампе).

Полость, образовавшаяся после удаления оттисковой массы, в модели выстилают тонким слоем пластмассы (можно самотвердеющей), заполняют песком (влажный, речной). Поверхность песка покрывают слоем пластмассы. Края протеза «освежают» (обрабатывают Фрезой) и укладывают на модель. Затем производят полимеризацию протеза. Из готового протеза его obtурирующей части удаляют песок (через отверстие, которое после удаления песка устраняют с помощью самотвердеющей пластмассы), и протез по конструкции становится пустотелым, более легким.

Obтурирующую часть следует готовить в максимально короткие сроки (в течение суток), т. к. без протеза операционная полость быстро сокращается. И. М. Оксман рекомендовал изготавливать два резекционных протеза, в случае поломки одного, его сразу можно заменить другим.

При полной резекции верхней челюсти З.Я. Шур предлагал придавать задней части базиса протеза форму конусовидных отростков. По этим отросткам в задних отделах слизистой оболочки щеки путем свободной пересадки кожи во время операции, создаются карманы (ниши). Благодаря конусовидным отросткам протез лучше фиксируется в полости рта больного. Основная фиксация протеза достигается посредством специального стержня, укрепленного к головной гипсовой повязке. В дальнейшем, образовавшиеся рубцы вокруг протеза способствуют фиксации протеза на челюсти.

При резекции подбородочной части нижней челюсти и наличии зубов на обеих сторонах оставшейся челюсти показаны протезы с многокламмерной фиксацией. Сначала изготавливают фиксирующую часть, для изготовления которой снимают оттиски с челюстей и загипсовывают модели в окклюдатор в положении центральной окклюзии. На модели обозначают границу фиксирующей части съемного протеза или по модели изготавливают на опорные зубы (2 - 3 с каждой стороны), на модели зуб, стоящий на границе остеотомии срезают на уровне шейки, а в области опухоли - на уровне основания альвеолярной части. Далее по подготовленной модели готовят резекционный протез.

### **Протезирование после резекции половины нижней челюсти**

В этом случае очень важно закрепить оставшуюся здоровую часть нижней челюсти в правильном положении. Для фиксации протеза раньше прибегали к различного рода креплениям непосредственно к наружной поверхности отломков винтами и проволоочной лигатурой. В последнее время вместо ранее применявшегося кровавого способа крепления протеза к отломкам применяют пластмассовые протезы с многокламмерным креплением и наклонной плоскостью; Оксман рекомендует для фиксации протеза после резекции половины нижней челюсти 3-4 кламмера в протезе на здоровой половине челюсти. Таким образом, протез состоит из 2-х частей: первой фиксирующей, второй - замещающей. Считают, что вся нагрузка падает на фиксирующую часть, поэтому ее следует тщательно продумывать при конструировании резекционного протеза на нижнюю челюсть.

Замещающая часть должна быть сделана по возможности точно, хорошо прилегать к краям послеоперационной полости и искусственные зубы должны хорошо артикулировать с зубами противоположной челюсти, должны иметь наклонную плоскость, удерживающую здоровую часть нижней челюсти в правильном прикусе (от смещения внутрь).

Протезирование больного после полного удаления нижней челюсти проводить труднее, т. к. отсутствуют условия как для фиксации протеза, так и для достижения его функциональной пригодности.

И. М. Оксман предлагал следующую методику изготовления резекционного протеза после полного удаления нижней челюсти.

1. Снимают оттиски с верхней челюсти и нижней челюсти.
- 2- Получают гипсовые модели.
- 3- Гипсуют модели в артикулятор (окклюдатор) в положении центральной окклюзии,
- 4- Срезают зубы с нижней модели на уровне основания альвеолярной части.
5. Моделируют базис из воска.
6. Снимают базис с искусственными зубами с модели и удлиняют его воском позади зубного ряда. Нижняя поверхность протеза должна быть округлой, с язычной стороны протез в области жевательных зубов должен иметь вогнутость и подъязычные выступы (крылья) чтобы язык помещался над крыльями протеза и этим способствовал фиксации его.
7. Заменяют воск пластмассой. Протез готов.

Готовый протез укладывают в полости рта больного сразу после экзартикуляции нижней челюсти (на операционном столе). Удерживают такой резекционный протез в

полости рта в первое время с помощью межчелюстной фиксации резиновыми кольцами. Для чего на зубы верхней челюсти накладывается алюминиевая шина с зацепными петлями. В резекционном протезе с вестибулярной стороны в области клыков и премоляров изготавливают металлические петли через 2-3 недели после наложения резекционного протеза, вокруг него в мягких тканях образуется протезное ложе и межчелюстная фиксация снимается. Протез фиксируется образовавшимися вокруг него рубцами, а с язычной стороны он удерживается языком. Если такой фиксации недостаточно, прибегают к механической фиксации с помощью спиральных пружин, магнитов.

Дефекты и рубцовые изменения мягких тканей полости рта и лица могут возникнуть вследствие механической травмы (огнестрельной, производственной, транспортной, бытовой), термических повреждений (ожоги, отморожения) химической травмы (воздействие кислот, щелочей), инфекционных заболеваний (нома, сифилис, волчанка, рожа, остеомиелит), повреждение тканей после лечения радием, рентгеновскими лучами.

Наступающее обезображивание лица (в результате дефектов и рубцовых стяжений), функциональные расстройства (нарушение речи, постоянное истечение слюны, сухость слизистой полости рта, языка) приводит к возникновению у больных глубокой психической травмы. Для восстановления утраченной формы и функции производят пластические операции, для чего используют соседние ткани или ткани с других участков тела. К ним приступают после заживления раны и ликвидации воспалительных процессов (иначе пластический материал может отторгнуться). Одним из важнейших условий для успешного проведения пластической операции на мягких тканях лица или ротовой области является изготовление до операции специального ортопедического аппарата или протеза, который будет играть роль опорного элемента для пластического материала и фиксировать ложе для будущего челюстного протеза. Такие аппараты (протезы) называются **формирующими** и относятся к вспомогательным (рис. 44). Пластический материал (например, филатовский стебель) без формирующего аппарата сморщивается и становится бесформенным.

Формирующий аппарат должен отвечать следующим требованиям:

1. Быть съёмным или хотя бы комбинированным, состоящим из опорной несъёмной части и формирующей съёмной. Это необходимо для проведения тщательного туалета и осмотра послеоперационного поля.
2. Надежно фиксироваться, чтобы противостоять рубцовому стяжению в период заживления раны. Фиксирующими деталями формирующего аппарата могут быть коронки, каппы, кольца, кламмеры и т. д. При этом следует избегать межчелюстной фиксации с целью профилактики суставной контрактуры.
3. Иметь форму соответствующей части лица, а размер - примерно на  $\frac{1}{3}$  меньше истинного.
4. Легко вводиться и выводиться через ротовую щель, поэтому при обширных дефектах формирующий аппарат (его формирующая часть) должен быть разборным или складным (т. е. состоять из нескольких частей). Конструкция формирующего протеза будет наиболее простой, если дефект кости и мягких тканей небольшой и на отломках сохранились зубы.

Выбор конструкции формирующего аппарата зависит от ряда факторов:

1. Топографии и величины дефекта или Рубцовых изменений мягких тканей лица и полости рта (подбородок, нос, губа, переходная складка, дно полости рта и т. д.);
2. Характера повреждения - замещается дефект только мягких тканей или мягких и костных тканей;
3. Состояния зубных рядов.

Например, при дефекте нижней губы и подбородка с отсутствием фронтального участка тела нижней челюсти и наличием боковых зубов формирующий протез будет иметь следующую конструкцию и технологию изготовления.<sup>1</sup> Вначале на зубы изготов-

ливают спаянные между собой коронки, к которым с вестибулярной стороны припаиваются горизонтальные трубки.

Это будет несъемная опорная часть формирующего протеза, она всегда изготавливается первой. Затем изготавливают формирующую съемную часть по типу обычного съемного протеза с той лишь разницей, что в области дефекта формирующая часть выглядит массивнее, чем обычный протез: снабжена металлическими стержнями, которые входят в горизонтальные трубки и фиксируют формирующую часть. Формирующий аппарат готовится заранее, больной пользуется им в течение нескольких дней до операции для освоения и привыкания. В этот период проводят все необходимые коррекции. Окончательно формирующую часть доминируют на операционном столе из термопластической массы.

При обширном дефекте нижней челюсти, когда остается один отломок с наличием на нем зубов, его вместе с формирующим протезом фиксируют в полости рта посредством наклонной плоскости.

Если формирующий аппарат или протез за счет нижней челюсти фиксировать не удается, то прибегают к фиксации его на верхней челюсти. Это бывает при обширных дефектах нижней челюсти, при наличии коротких беззубых отломков.

При тотальных дефектах верхней челюсти формирующий аппарат (протез) можно фиксировать за счет металлического стержня, соединяющего протез с гипсовой шапочкой на голове. К протезу в дистальных отделах добавляют два пальцевидных отростка для формирования углублений в толще щек на уровне вестибулярных бугров. Ниши (углубления) служат местом расположения фиксирующих приспособлений для челюстного протеза. Во время операции на пальцевидные отростки накладывают кожные лоскуты (по Тиршу) и вводят в рану, в результате образуется эпителиальная выстилка ниши. На этом же формирующем аппарате можно восстановить губу филатовским стеблем. Для хорошей фиксации протеза на десневой его части с вестибулярной стороны нужно делать борозду небольшой глубины. В нее укладывают филатовский стебель, что способствует удержанию протеза.

При пластике носа и верхней губы формирующую часть аппарата можно укреплять также с помощью стержней, которые вводятся в трубки, припаянные к коронкам, наложенным на зубы верхней челюсти.

Формирующие аппараты применяют при пластике слизистой оболочки полости рта для углубления преддверия полости рта, дна полости рта, для формирования небного свода и т. д.

Так, при наличии рубцовых спаек и складок между слизистой губы, щеки и слизистой оболочки альвеолярного отростка, мешающих зубному протезированию, прибегают к пластическим операциям, состоящим из рассечения рубцов и свободной пересадки кожи.

Для удержания трансплантата и его формирования применяют различные формирующие аппараты. Хирург рассекает рубцы, освежает ткани. Формирующим аппаратом в данном случае может служить протез, изготовленный до операции. После иссечения рубцов к протезу в области операционного поля наваривают стальную зигзагообразную проволоку, на нее накладывают стеле, форма которого соответствует раневой поверхности полости рта. На стеле накладывают тончайшие кожные лоскуты раневой поверхности к ране полости рта, протез вводят в полость рта и кожные лоскуты, таким образом, фиксируются в раневой поверхности.

Наиболее простым и часто применяемым ортопедическим формирующим аппаратом при пластике неба является защитная пластинка для уранопластики. Она предназначена для создания полной неподвижности лоскутов, фиксации их в правильном положении для защиты операционного поля, удержания перевязочного материала. Кроме того, защитная пластинка формирует свод неба.

## **Контрольные вопросы:**

1. Этиология, патогенез, классификация деформаций зубных рядов при частичном отсутствии зубов.

2. Понятие функциональный центр, прямой и отраженный травматический узел, нефункционирующее звено, травматическая окклюзия и артикуляция.
3. Особенности сбора анамнеза и клинического обследования у больных с частичным отсутствием зубов.
- 4.. Изучение диагностических моделей в артикуляторе.
- 5.. Рентгенологические методы исследования у больных с частичным отсутствием зубов.

## Практическое занятие-26

**Тема:** Методы ортопедического лечения при ложном суставе, неправильном сращение кости после перелома челюсти, при деффекте костей нижний челюсти и микростоме.

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.

3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	1. Подведение итогов 2. Задать самостоятельную работу 3. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

1. Неправильно сросшиеся переломы являются следствием травматического повреждения челюстей. Причинами их могут быть:

- несвоевременное оказание специализированной помощи;
- длительное использование временных лигатурных шин;
  - неправильная репозиция отломков;
  - недостаточная фиксация или раннее снятие фиксирующего аппарата.

Имеет значение также характер самой травмы и общее состояние больного. В зависимости от степени смещения отломков и деформации прикуса могут нарушаться функции жевания, движения нижней челюсти, речь. При резких смещениях отломков возможно ограничение открывания рта, асимметрия лица, нарушение функции дыхания.

Неправильно сросшиеся отломки могут быть смещены по вертикали или трансверзали.

Лечение подобных больных, прежде всего, направлено на восстановление анатомической целостности челюстей, установление отломков в правильном прикусе, устранение ограничения открывания рта, восстановление функции жевания и речи.

Применяют хирургические, ортопедические и комплексные методы лечения неправильно сросшихся переломов. Наиболее радикальным является хирургический, заключающийся в рефрактуре (т. е. искусственном нарушении целостности кости по линии бывшего перелома) и установлении отломков в правильном прикусе.

Если больному по тем или иным причинам противопоказаны хирургические вмешательства (заболевания сердца, престарелый возраст и т. д.) или имеется сравнительно небольшое нарушение прикуса, или больной отказывается от хирургической операции, проводят ортопедическое лечение с целью восстановления жевательной функции, т. е. протезирование.

При небольших смещениях отломков по вертикали и трансверзали отмечается незначительное нарушение множественного контакта между зубами. В этих случаях исправления деформации прикуса достигают шлифовыванием зубов или применением несъемных протезов (коронки, мостовидных протезов, металлических и пластмассовых кап).

При значительных смещениях отломков нижней челюсти в горизонтальном направлении (внутри) челюсть резко сужается, и зубы неправильно смыкаются с зубами верхней челюсти. Такое взаимоотношение между бугорками боковых зубов затрудняет процесс дробления и пережевывания пищи. В таких случаях межокклюзионные взаимоотношения между зубами верхней и нижней челюсти восстанавливают путем изготовления зубно-десневой пластинки с двойным рядом зубов в боковых участках.

При неправильно сросшихся отломках с незначительным дефектом зубных рядов в переднем отделе можно изготовить несъемные протезы с двойным зубным рядом. В этих случаях, в связи с увеличением нагрузки на опорные зубы в конструкцию мостовидного протеза необходимо включить дополнительные опорные зубы.

При неправильно сросшихся отломках с незначительным дефектом во фронтальном отделе, когда отломки смещены к средней линии и зубы наклонены в язычную сторону съемный протез с многозвеньевыми кламмерами и седловидным базисом в области дефекта.

При неправильно сросшихся переломах челюстей и малом количестве оставшихся зубов, находящихся вне окклюзии, изготавливают съемные протезы с дублированным зубным рядом. Оставшиеся зубы используют для фиксации протеза с помощью опорно-удерживающих кламмеров.

При деформации зубной дуги нижней челюсти вследствие наклона в язычную сторону одного или нескольких зубов протезирование дефекта зубного ряда съемным пластиночным или дуговым протезом затруднительно, т. к. смещенные зубы мешают его наложению. В этом случае конструкцию протеза изменяют таким образом, чтобы в области смещенных зубов часть базиса или дуги была расположена на вестибулярной, а не на язычной стороне. На смещенные зубы накладывают опорно-удерживающие кламмера или окклюзионные накладки, позволяющие передать жевательное давление от протеза на опорные зубы и предупредить их дальнейшее смещение в язычную сторону.

При неправильно сросшихся переломах с укорочением протяженности зубной дуги и челюсти (микрогения) изготавливают частичный съемный протез с дублирующим рядом искусственных зубов, создающим правильную окклюзию с антагонистами. Смещенные естественные зубы, как правило, используют лишь для фиксации протеза. К последствиям челюстно-лицевой травмы относятся также несросшиеся переломы челюстей или ложный сустав (псевдоартроз). Наиболее характерным признаком несросшегося перелома является подвижность отломков челюсти. Во время ВОВ, около 10 % переломов нижней челюсти заканчивались образованием ложного сустава. Это были переломы преимущественно с дефектом кости.

Причины образования ложного сустава могут быть общие и местные.

**К общим** относятся заболевания: туберкулез, сифилис, болезни обмена, дистрофия, авитаминоз, заболевания желез внутренней секреции, сердечно-сосудистой системы и т. д.

**К местным** факторам относятся: несвоевременная или недостаточная иммобилизация отломков челюсти, переломов челюсти с дефектом костной ткани, попадание между отломками мягких тканей (слизистой или мышц), остеомиелит челюсти.

Механизм образования ложного сустава в *свое* время был раскрыт Б. Н. Быниным. На основе морфологических исследований Бынин установил, что процесс срастания костных отломков челюсти, в отличие от срастания трубчатых костей, проходит только две стадии - фибробластическую и остеобластическую, минуя хон-дробластическую, т.е. хрящевую. Таким образом, при задержке какой-либо из стадий развития костной мозоли на челюсти, процесс останавливается на фибробластическом срастании отломков, не переходя в хрящевую, что ведет к подвижности отломков.

Радикальным и единственным лечением ложного сустава является хирургическое-путем остеопластики (непрерывность кости восстанавливается костной пластикой, после чего следует зубное протезирование). Многие больные по ряду причин не могут или не желают подвергаться хирургическим вмешательствам, но нуждаются в зубном протезировании. Протезирование при ложном суставе имеет свои особенности. Зубной протез, независимо от фиксации (т. е. съемный или несъемный), на месте ложного сустава должен иметь подвижное соединение (лучше шарнирное)

В начале ВОВ протезирование при ложном суставе довольно широко проводилось мостовидными протезами, т.е. путем жесткого соединения отломков челюсти. Непосредственные результаты были очень хорошие: отломки челюсти скреплялись, функция жевания восстанавливалась в достаточной мере. Но в первые три месяца, а иногда и в первые дни ломалась промежуточная часть протеза. Если же ее укрепляли дугой или изготавливали более толстой, расцементировались коронки или расшатывались опорные зубы.

А. Я. Катц объяснял это тем, что при открывании рта отломки все равно смещаются, при закрывании отломки совершают обратное перемещение и занимают первоначальное положение. Опорные зубы при этом вывихиваются, или происходят структурные изменения в

металле, его «усталость» и тело мостовидного протеза ломается. Для ликвидации этих осложнений И.М.Окс-ман предложил применять не монолитные, а шарнирные мостовидные протезы. Шарнир размещается на месте

ложного сустава. При этом следует знать, что мостовидные протезы показаны, если ложный сустав расположен в пределах зубного ряда и на каждом отломке имеется по 3-4 зуба. Дефект кости при этом не должен превышать 1-2 см. Опорные зубы должны быть устойчивыми. Выбираются обычно по два зуба с каждой стороны дефекта. Изготовление мостовидного протеза обычное, с той лишь разницей, что его промежуточная часть разделена по линии ложного сустава на 2 части, соединенные шарниром. Шарнир (в виде «гантели») вводится в восковую композицию перед ее отливкой из металла. Такая конструкция обеспечивает микроэкскурсию протеза в вертикальном направлении.

Если же на отломках имеется всего лишь по 1-2 зуба или есть беззубые отломки, или дефект кости превышает 2 см, то следует применять съемные зубные протезы с подвижным соединением. Предложено несколько видов подвижных соединений. И.М. Оксман предлагал 1- и 2-суставное соединение (рис. 36). Вначале изготавливается обычный съемный протез, затем по протезу отливается модель (как при починке протеза), на месте ложного сустава базис распиливается на две части. В большую из них с помощью самотвердеющей пластмассы вваривали стержень с головкой, а в меньшую - металлическую коробочку (гильзу), заполненную свежеприготовленной амальгамой. Протез устанавливали на челюсть, и в течение 15-20 мин пациент делал всевозможные движения нижней челюстью. В это время шарик в амальгаме формирует путь, соответствующий смещению отломков челюсти.

При более выраженной подвижности в ложном суставе целесообразно делать протез с 2-суставным шарниром. Технология изготовления такая же, как и 1-суставного.

Б. В. Вайнштейн вместо шарнира предлагал вварить пружину, Е. И. Гаврилов - проволочный шарнир.

Следует помнить, что шарнирные протезы показаны лишь при подвижности отломков только в вербальной плоскости, встречающейся весьма редко.

Гораздо чаще наблюдается смещение отломков в язычную сторону по горизонтали. В этих случаях показаны не шарнирные соединения, а обычные съемные протезы, при изготовлении которых необходимо проводить функциональное формирование всей внутренней поверхности базиса, и особенно в зоне дефекта челюсти с устранением участков наибольшего давления. Это позволяет отломкам смещаться при наличии в полости рта протеза так же, как и без него, что исключает травмирование отломков нижней челюсти базисом протеза и обеспечивает успешное пользование им. Нужно помнить, что объединять протезом следует только те отломки, которые примерно близки по протяженности. Такие условия создаются при наличии перелома нижней челюсти в области передних зубов. Если же линия перелома проходит в области бывших моляров, особенно за вторым или третьим, конструирование съемного протеза в пределах обоих отломков нерационально, ибо малый отломок оказывается смещенным за счет мышечной тяги внутрь и вверх. В таких случаях рекомендуется располагать протез только на большом отломке при обязательном использовании в конструкции протеза системы опорно-удерживающих кламмеров с шинирующими элементами. Однако, методика изготовления таких протезов несколько иная. Общая методика - снятие оттиска при широко открытом рте, не может быть применена, т.к. при открывании рта отломки челюсти смещаются по горизонтали (друг к другу).

И. М. Оксман предлагал следующую методику протезирования:

- 1) снимают частичные оттиски с каждого фрагмента, на которых изготавливают базис с кламмерами и наклонной плоскостью или зубо-надесневую шину с наклонной плоскостью;
- 2) припасовывают частичные базисы к отломкам челюсти так, чтобы наклонная плоскость удерживала их при открывании рта, затем гипсом, который вводят без ложки, заполняют область дефекта челюсти с обеих сторон (вестибулярной и оральной).

По этому оттиску готовят целый протез, который является как бы распоркой между отломками нижней челюсти, препятствуя их сближению при открывании рта (наклонные плоскости при этом удаляют).

На жестком пластмассовом базисе определяют центральную окклюзию, после чего изготавливают протез обычным путем.

Следует отметить, что шарнирные протезы не восстанавливают жевательную функцию в той мере, как обычные протезы, функциональная ценность протезов будет значительно выше, если их сделают после остеопластики. Радикальное лечение ложного сустава является только хирургическое, путем остеопластики. Контрактура - это ограничение или отсутствие движений нижней челюсти. Различают **суставные и вне-суставные** контрактуры.

Суставные (или артрогенные) обусловлены внутрисуставными изменениями, ведущими к неподвижности в суставе, т.е. анкилозу. Они не подлежат консервативному лечению.

Внесуставные контрактуры делятся на **рубцовые и рефлекторно-мышечные**. Рубцовые контрактуры связаны с рубцеванием мягких тканей, механически препятствующих движениям нижней челюсти, поэтому они могут быть названы механическими. В зависимости от характера рубцовой ткани различают **миогенную, Дерматогенную, смешанные** и т. д. контрактуры. Внесуставные рубцовые контрактуры по степени раскрытия рта делятся на тяжелые (раскрытие рта до 1 см), средние (на 1- 2 см), легкие (на 2-3 см).

Рефлекторно-мышечные контрактуры возникают. Рефлекторно вследствие воздействия раздражителя на рецепторный аппарат, что приводит к мышечной гипертонии. Рубцовые же контрактуры могут возникать вследствие:

- а) неправильной первичной обработки ран (на края раны мягких тканей не накладывались первичные или вторичные швы);
- б) длительной межчелюстной фиксации отломков челюсти (2 недели);
- в) несвоевременного применения лечебной гимнастики.

Профилактика рубцовых контрактур в основном сводится к предупреждению развития грубых рубцов, вызывающих функциональные нарушения. Это достигается своевременной обработкой раны, максимальным сближением краев раны, ранней иммобилизацией отломков челюсти, применением лечебной гимнастики.

Челюстно-лицевая гимнастика может быть начата с первых дней после травмы, если к этому нет противопоказаний. Противопоказаниями являются:

- а) инфекционные болезни;
- б) гнойная инфекция (абсцесс, флегмона);
- в) костные отломки или осколки снаряда, расположенные вблизи крупных, сосудов;
- г) плохая иммобилизация отломков и т. д.

Челюстно-лицевая гимнастика бывает активной и пассивной. Активная состоит в упражнениях губ, щек, языка. Пассивная - когда движения губ, щек, языка осуществляются руками, пальцами врача или больного, или с помощью аппаратов.

Активная лечебная гимнастика дает хорошие результаты, если применяется до рубцевания раны, т. е. в первые 12- 15 дней после травмы. Она вызывает гиперемия тканей, повышает их тонус, рубцы делает более нежными.

Если по какой-то причине лечебная гимнастика не применялась, то рубцы остаются грубыми, массивными, в результате чего резко ограничиваются движения нижней челюсти. В таких случаях начинать с лечебной гимнастики уже поздно. Следует применять механотерапию. Механотерапия предусматривает активные и активно-пассивные движения нижней челюсти при помощи аппаратов.

Наиболее простыми средствами механического раскрытия являются пробки, клинья, дренажные трубки, сложенные вдвое или втрое и т. д., которые вводятся между зубами (на 2 - 3 часа с паузами покоя). Однако следует помнить, что эти средства являются грубыми, не биологическими, действующими только на группу отдельных зубов, что может привести к перегрузке этих зубов и их повреждению. Эти аппараты составляют I группу аппаратов для

механотерапии. Лучшие результаты достигаются при помощи II группы аппаратов, построенных на принципе одномоментного действия на всю зубную дугу, на принципе активных и пассивных движений нижней челюсти.

Впервые такой аппарат был предложен Дарсисаком. Это аппарат индивидуального пользования, т.е. изготавливается он по оттискам челюсти, в чем его неудобство, т.к. при ограниченном открывании рта снять оттиск трудно. И. М. Оксман модифицировал аппарат Дарсисака, сделав его стандартным. А. А. Лимберг также предложил аппарат стандартного типа - качающиеся ложки. Максимально сближенные ложки вводятся в полость рта, а затем внеротовые части аппарата разводятся (аппарат Лимберга) или сближаются резиновой тягой (аппараты Дарсисака, Оксмана), и нижняя челюсть пассивно отодвигается от верхней (пассивное открывание рта). Закрывание рта производит сам больной с аппаратом во рту, но без участия аппарата (активное движение нижней челюсти).

Механотерапию следует проводить после физиопроцедур. Ее можно применять и для растягивания углов рта, рубцов приротовой области, приводящих к микростоме. Лечебная гимнастика вместе с массажем, механотерапией и физиолечением восстанавливает функцию периферической нервной системы, способствует улучшению лимфо- и кровообращения в тканях поврежденного органа, благодаря чему рубцовая ткань становится более мягкой, эластичной, растяжимой. Таким образом, функция органа восстанавливается. Микростомия - сужение ротовой щели, относится к тяжелым последствиям челюстно-лицевой травмы. Она может возникнуть после ранения тканей приротовой области, после операций (особенно в области переднего участка нижней челюсти опухоль или остеомиелит), после ожога лица или системной склеродермии.

Ротовая щель бывает сужена до 3 см. При этом ткани ротовой щели теряют эластичность, углы нередко бывают стянуты мощными келлоидными рубцами. Как правило, в таких случаях пластические операции мало помогают. Рубцы дают рецидивы. Микростомия остается. Протезирование при микростоме иногда бывает очень затруднительно из-за суженной ротовой щели, а также из-за распространения рубцов на слизистую протезного ложа или сочетания микростомии с дефектами альвеолярного отростка, или вторичной деформации зубного ряда под действием келлоидных рубцов.

Поэтому следует остановиться на специальной методике протезирования таких больных. Трудность возникает, прежде всего, при снятии оттиска, введении и выведении его с оттисковой ложкой. Полагается оттиски снимать специальными разборными ложками, но т. к. их чаще не бывает у практического врача, то приходится разрезать обычную стандартную металлическую ложку на две части. Оттиск снимается сначала с одной половины челюсти и, не выводя его изо рта, выводится только одна ложка. Вводят вторую половину ложки с массой для снятия другой половины челюсти. Оттиск изо рта выводится по частям.

Центральную окклюзию следует определить с помощью силиконовых блоков, но не восковых, т. к. при выведении они деформируются.

Конструкция готового протеза также необычная. Чаще всего они складные или разборные (шарнирные).<sup>^</sup>

Складной протез состоит из двух боковых частей, соединяющихся при помощи шарнира и фронтальной части. В полости рта он раздвигается, устанавливается на челюсти и укрепляется фронтальной частью. Последняя представляет собой передние зубы, базис и штифты, которые попадают в трубки, расположенные в толще половины протеза.

Разборные протезы состоят из отдельных частей. В полости рта их составляют и скрепляют в единое целое при помощи штифтов и трубок. Можно делать обычный протез, но для облегчения введения и выведения его изо рта через суженную ротовую щель следует сузить зубную дугу протеза, применяя при этом телескопическую систему крепления, как наиболее надежную.

## **Контрольные вопросы:**

1. Неправильно сросшиеся переломы. Этиология, клиника; лечение.
2. Ложный сустав. Этиология. Клиника; особенности ортопедического лечения.

- 3.Контрактуры челюстей. Этиология. Клиника, профилактика и методы лечения.  
4.Микростомия. Этиология. Клиника. Лечение.

## Практическое занятие-27

**Тема:** Методы ортопедического лечения дефектов мягко и твёрдого неба. Методы изготовления протезов до операции. Конструкции формирующих аппаратов.

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф.,Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебедеко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает,2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснить студентам тему клинического занятия.</li> </ol>	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2.Задать самостоятельную работу</li> <li>3.Задать домашнюю работу</li> </ol>	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

I. Дефекты твердого и мягкого неба по этиологии разделяются на **врожденные** (пороки эмбрионального развития) и **приобретенные** (огнестрельные, травма, следствие оперативных вмешательств, осложнения заболеваний).

Врожденные дефекты неба образуются вследствие несращения костей верхней челюсти в период эмбрионального развития ребенка. Эти дефекты более подробно рассматриваются в учебниках по стоматологии детского возраста.

Приобретенные дефекты неба имеют различную локализацию и форму, они могут располагаться в области твердого или мягкого неба, или в том и другом месте одновременно. Эти дефекты, в отличие от врожденных сопровождаются рубцовыми изменениями слизистой оболочки, изменениями альвеолярного отростка и дефектами костной ткани верхней челюсти.

Специфическую картину имеют дефекты твердого неба сифилитического происхождения. Обычно они располагаются в центральной части *костного* неба, имеют более или менее округлые очертания, по краю их иногда наблюдаются тонкие лучистые рубцы и *сообщаются с* полостью носа. При этом нередко патологическим процессом поражается сошник. В некоторых случаях отмечается западание носа (седловидный нос). Если дефект захватывает область мягкого неба, то язычок разрушен и рубцы распространяются на небо-язычные и небо-гло-точные дужки, а также на заднюю стенку глотки. Следует отметить, что при сифилитических поражениях мягкого неба пальпация этих участков, а также глотки не вызывает рвотного рефлекса. Этот момент следует учитывать при снятии оттисков.

Дефекты неба после огнестрельной травмы не имеют ни строгой локализации, ни каких-либо строгих очертаний, т. к. они зависят от формы ранящего снаряда.

При дефектах твердого и мягкого неба ярко выражены функциональные нарушения. Сообщение между полостью рта и полостью *носа нарушает акты* приема пищи и дыхания, значительно страдает речь. При глотании жидкие частицы пищи попадают в полость *носа*, в результате развивается хроническое катаральное состояние дыхательных путей. Нарушения речи выражаются в гнусавости и неправильности звукообразования.

Гнусавость является следствием постоянного выхода воздуха через расщелину в носовую полость; этому способствует и недоразвитие мышц неба и глотки. Нарушения звукообразования возникают из-за отсутствия Давления воздуха в полости рта, опоры для языка, необходимых для формирования различных звуков.

При дефектах и укорочении мягкого неба в результате травмы возможно изменение слуха, т. к. мышца, напрягающая мягкое небо (*m. tensor velipalatini*), начинавшаяся от хрящевой и перепончатой части слуховой трубы способствует прохождению воздуха в барабанную полость. Повреждение этой мышцы приводит к зиянию слуховой трубы, что и является причиной хронического воспаления внутреннего уха и как следствие этого - снижения слуха.

Все повреждения верхней челюсти с дефектами неба следует подразделять на 4 группы: (классификация проф. В. Ю. Курляндского):

I группа - дефекты твердого неба при наличии зубов на обеих половинках верхней челюсти.

### Подгруппы:

- а) срединный дефект неба;
- б) боковой дефект неба;
- в) фронтальный дефект неба.

II группа — дефекты твердого неба при наличии зубов на одной половине верхней челюсти.

**Подгруппы:**

- а) срединный дефект неба;
- б) полное отсутствие одной половины челюсти при наличии 1-2 зубов на другой половине ее.

III группа - дефекты неба при отсутствии зубов на верхней челюсти.

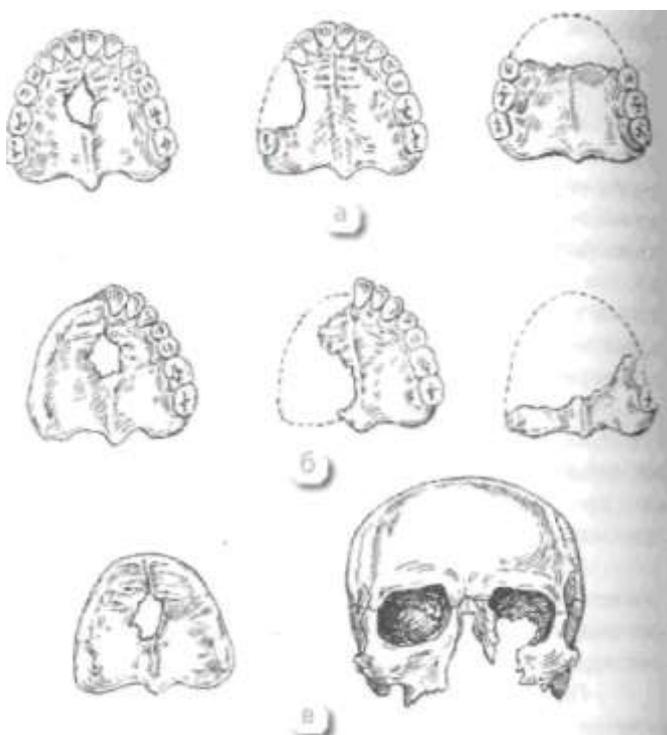
**Подгруппы:**

- а) срединный дефект неба;
- б) отсутствие одной половины челюсти;
- в) полное отсутствие верхней челюсти с нарушением края орбиты.

IV группа - дефект мягкого неба или твердого и мягкого неба.

**Подгруппы:**

- а) рубцовое укороченное и смещение мягкого неба
- б) дефект мягкого и твердого неба при наличии зубов на обеих половинах или одной половине челюсти
- в) дефект твердого и мягкого неба при отсутствии зубов на верхней челюсти.



Каждая группа имеет свои особенности, существенные для эффективности последующего протезирования.

Лечение приобретенных дефектов неба возможно хирургическими, ортопедическими и комбинированными методами. Хирургические вмешательства состоят в закрытии дефекта путем пластической операции. Ортопедические вмешательства состоят в закрытии или возмещении дефекта протезом. Протезы имеют в своей конструкции obturating part, называемую obturators.

Задачей протезирования при дефектах твердого неба является:

4. Разобщение *полости рта* от *полости носа*.

- 5. Поддержание тканей, потерявших костную опору.
- 6. Восстановление актов речи, жевания и глотания.

**II. Лечение больных дефектами I группы (дефекты неба при наличии зубов на обеих половинах верхней челюсти)**

Больные с небольшими дефектами твердого неба, располагающимися в его средней части, при наличии достаточного количества опорных зубов для клам-мерной фиксации, протезируются дуговыми протезами. Дуга протеза несет на себе obturating part, закрывающую дефект неба, несколько заходя за его края.

Когда условия для фиксации дугового протеза отсутствуют или имеется обширный дефект твердого неба, применяют съемный пластиночный протез (разобщающая пластинка). Этот

протез укрепляется на челюсти с помощью удерживающих кламмеров (опорные кламмеры применять не следует, чтобы не препятствовать погружению протеза), которые располагают поперечно или по диагонали. Этот протез должен плотно прилегать к краям дефекта, создавая надежное разобщение полости рта от полости носа. Наиболее плотное закрытие дефекта неба удается получить образованием на небной стороне базисной пластинки - валика 0,5 - 1 мм, располагающегося вокруг дефекта, *отступив от него* на 2 - 3 мм - Таким образом базисная пластинка, погружаясь в сли зистую оболочку, создает замыкающий клапан по периферии дефекта.

При истонченной неподатливой слизистой оболочке или наличии рубцов по краю дефекта для создания плотного прилегания протеза по периферии изъяна можно использовать подкладку из эластической пластмассы.

Оттиски с верхней челюсти снимают эластическими оттискными материалами с предварительной тампонадой изъяна марлевыми салфетками.

При фронтальных дефектах твердого неба протезирование производится съёмными пластиночными протезами, основным методом фиксации которых являются кламмерные приспособления или замковое крепление. На два из оставшихся зубов с каждой стороны накладываются коронки, к которым по экватору припаивается проволока: к первой - с вестибулярной стороны, к другой - с небной стороны. Кламмеры в протезе конструируются так, чтобы плечо одного было расположено с вестибулярной стороны, а второго - с небной. Такая двойная фиксация протеза препятствует отвисанию протеза в переднем отделе. В переднем отделе пластинки целесообразно изготавливать опорный валик, который улучшает фиксацию и исключает возможность попадания пищи в дефект.

Боковые дефекты твердого неба могут быть различной величины. Небольшие дефекты могут возникнуть при удалении боковых зубов с перфорацией верхнечелюстной пазухи. Для разобщения пазухи и полости рта применяют малые седловидные протезы с кламмерной фиксацией или телескопическими коронками.

Большие боковые дефекты закрываются на основе тех же принципов, что и срединные дефекты, с образованием валика на разобщающей пластинке (отступив на 2 - 3 мм от края дефекта).

### **III. Лечение больных с дефектами II группы (при наличии зубов на одной половине верхней челюсти)**

При срединных дефектах неба для увеличения фиксации протеза следует использовать оставшуюся силу адгезии, что достигается образованием внутреннего (валик вокруг дефекта) и периферического клапанов.

При дефекте одной половины верхней челюсти основой фиксации протеза является кламмерное или замковое крепление. Но обычные кламмеры не дают достаточной фиксации. Поэтому следует применять искусственные коронки (3-4 коронки со специальными укрепительными приспособлениями: с небной стороны припаиваются вертикальные трубки (рис. 40), соответственно им в протезе устанавливают штифты). С вестибулярной стороны по экватору напаяется проволока или выдавливается валик, за который должен заходить клам-мер. Дополнительная фиксация и большая герметичность достигается образованием вестибулярного валика. Если оставшиеся зубы недостаточно устойчивы, следует прибегать к дополнительному вертикальному укреплению протеза с помощью поддерживающей пружины. Поддерживающая пружина должна быть съёмной. Фиксация пружины на нижней челюсти может быть решена двумя методами: укреплением ее на съёмных протезах или на коронках со специальными приспособлениями.

В случае наличия малого числа зубов на оставшейся неповрежденной челюсти, добиться достаточной фиксации протеза довольно трудно. При этом получение оттиска проводят поэтапно. Вначале получают отпечаток сохранившейся части верхней челюсти, на которую готовят базисную пластинку со всеми необходимыми приспособлениями (кламмеры, штифты и т.д.). Кроме того, пластинку, обращенную в сторону дефекта, дополняют рядом

металлических петель. После тщательной припасовки изготовленной части протеза постепенно наслаивают на петли термопластическую массу, которую заменяют пластмассой. Изготавливают жесткую индивидуальную ложку и получают функциональный оттиск силиконовой тиксотропной массой.

#### IV Лечение больных дефектами III группы (дефекты неба при отсутствии зубов на верхней челюсти)

Основной трудностью при протезировании больных этой группы является фиксация протеза, т. к. при такой патологии создать отрицательное давление под протезом невозможно. Поэтому здесь большое значение имеет топография дефекта. С ортопедической точки зрения следует различать два места расположения дефекта (рис. 41);

- а) Срединный дефект неба, когда при конструировании протеза можно рассчитывать на адгезивное укрепление его путем образования системы клапанов - внутреннего и периферического.
- б) Боковой или передний дефект неба, когда никаких расчетов на возможное присасывание протеза быть не может и требуется установление поддерживающих пружин (или отталкивающих магнитов).



Рис. 41. Протез верхней челюсти с пружинами и опорой пружин на металлические коронки, установленные на зубы нижней челюсти

В этих случаях готовят индивидуальную жесткую ложку по анатомическому альгинатному оттиску, припасовывают ложку, уточняя и оформляя ее по периферии дефекта базисной (высоковязкой) силиконовой массой. Для оформления плотного внутреннего клапана, obtурирующего дефект, проводят носовую пробу и пробу с глотанием воды. Добиваются надежной изоляции полости рта и полости носа.

Функциональный оттиск получают силиконовой тиксотропной массой средней

вязкости при вертикальном положении головы пациента. В этих случаях надежность фиксации протеза достигается за счет плотного прилегания obtурирующей части протеза из эластичной пластмассы (например, ГосСил).

#### V. Лечение больных с дефектами IV группы (дефекты мягкого неба или твердого и мягкого неба).

При рубцовом укорочении мягкого неба ортопедическое вмешательство нецелесообразно. Главным методом лечения должна быть операция, направленная на удлинение мягкого неба.

При полном отсутствии зубов и дефекте мягкого неба применяются протезы-обтураторы. Они состоят из двух частей: фиксирующей, расположенной в пределах твердого неба и obtурирующей, закрывающей дефект мягкого неба.

При сокращении небно-глоточной мышцы задняя часть обтуратора касается валика мышцы (валик Пас-савана), поднимающей мягкое небо, и закрывает вход в полость носа. При этом струя воздуха направляется в полость рта и восстанавливается ясность речи.

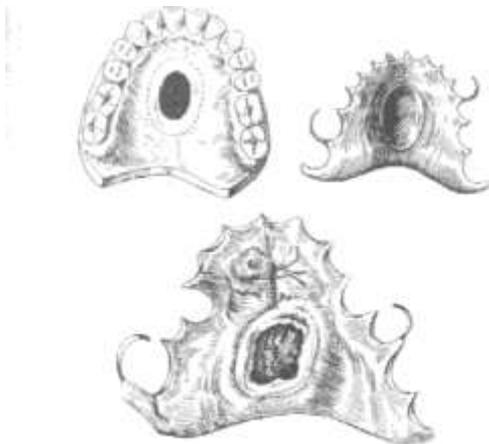


Рис. 39. Протез при срединном дефекте твердого неба

По способу соединения фиксирующей и obtурирующей части обтураторов они подразделяются:

а) обтураторы с неподвижным соединением;  
 б) обтураторы с подвижным соединением;

- а) обтураторы с неподвижным соединением;
- б) обтураторы с подвижным соединением;

в) плавающие obturatory - не имеют фиксирующей части, располагаются в области дефекта и удерживаются там благодаря точному соответствию их краев краям окружающих тканей.

При изолированном дефекте мягкого неба и при наличии зубов на челюсти можно применять obturator, фиксированный на зубах с помощью телескопических коронок или опорно-удерживающих кламмеров. Эти коронки или кламмеры соединены дугой, от которой отходит отросток в сторону мягкого неба, на отростке укрепляют obturating part из жесткой или эластичной пластмассы.

Сочетанные дефекты твердого и *мягкого* неба закрываются съемными протезами, которые подвижно или неподвижно соединяются с obturatorом мягкого неба. Базис протеза в месте прилегания к краю дефекта твердого неба должен иметь смыкающийся клапан.

### Контрольные вопросы:

1. Этиология, клиника и классификация дефектов твердого и мягкого неба.
2. Лечение дефектов твердого неба I группы.
3. Лечение дефектов твердого неба II группы.
4. Лечение дефектов твердого неба III группы.
5. Лечение дефектов мягкого или твердого и мягкого неба.

## Практическое занятие-28

**Тема:** Лечение частичных дефектов зубных рядов имплантатами. Требования предъявляемые к материалам имплантатов.

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol>	Слушать и записывать

	<b>Дополнительная литература:</b> 1. Лебедеко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»	
Основная часть ( 105 минут)	1. Разделить группу и задавать вопросы 2. Использовать наглядное пособие 3. Использовать слайды, мультимедию 4. Подведение итогов по пройденной теме 5. Оценивание активно участвующих студентов.	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть ( 10 минут)	1. Подведение итогов 2. Задать самостоятельную работу 3. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

Одним из современных методов ортопедического лечения больных частичной и полной потерей зубов является лечение с использованием имплантатов. Конструктивно в имплантате выделяют три основные части: корневую часть, шейку и головку (опорная головка). Корневую часть называют внутриальвеолярной конструкцией, шейку — пришеечной областью имплантата, шейку и головку вместе - коронковой частью имплантата. В отдельных конструкциях выделяют плечи, ножки имплантата, каркас и т. д.

### Классификация имплантатов

8. По биосовместимости материала различают биотолерантные, биоинертные, биоактивные;
9. По форме - цилиндрические (сплошные, полые), винтообразные, листовидные (пластинчатые), конусовидные, формы корня естественного зуба;
10. По структуре материала - беспористые, поверхностью-пористые, со сквозной пористостью, комбинированные;
11. По свойству материала - без эффекта «памяти» формы и с эффектом «памяти» формы;
12. По локализации - чрескорневые, лодслизистые, под-надкостничные, внутрикостные, чреакостные, комбинированные;
13. По функции — замещающие, опорные, опорно-замещающие;
14. По восприятию жевательного давления - амортизатором (внекостным, внутрикостным, комбинированным), без амортизатора;
8. По конструкции внутрикостной части - разборные, неразборные;
9. По конструкции соединения имплантата с супраструктурой - неразъемное соединение с помощью винтов, цементов и разъемное с помощью магнитных систем, замков и др.;
10. По способу изготовления - стандартные, индивидуальные.

В зарубежной литературе конструкции имплантатов объединяют в системы. Каждая система имеет свое инструментальное обеспечение.

В стоматологической имплантологии применяют большое количество материалов. Различают биотолерантные, биоинертные и биоактивные материалы. К биотолерантным относят сплавы благородных металлов, сплавы кобальта, хрома и молибдена, к биоинертным - титан и его сплавы, углерод, к биоактивным - стеклокерамика с

биоактивной поверхностью, гидроксилapatит. Имплантационные материалы должны отвечать следующим требованиям:

1. Должны быть коррозионно-устойчивыми.
2. Неканцерогенными.
3. Нетоксичными.
8. Не вызывать аллергические реакции.
9. Обладать высокими технологическими и механическими свойствами.
10. Легко стерилизоваться.
11. Быть удобными в работе, эстетичными и общедоступными.

Успех имплантации при применении металлических материалов зависит от многих факторов: состава и свойства металлов, формы имплантата, свойств костной ткани, но наиболее важным свойством металлов является устойчивость их к коррозии, которая определяет электрохимическое «поведение» металлического имплантата. Такие материалы как нержавеющая сталь, сплавы на основе Co-Cr-Mo, Co-Cr-W-Ni, титан и его сплавы; Ti-6Al-4V, TiNi, благородные металлы и их сплавы являются коррозионно-устойчивыми. Способность этих материалов противостоять химическому и электрохимическому воздействию среды образованием на поверхности металла пленок труднорастворимых соединений, например, оксидов.

Из всех перечисленных материалов самой высокой коррозионной стойкостью обладают титан и его сплавы, что позволяет осуществлять пожизненную имплантацию титановых конструкций в организм больного. Однако среди всех известных сплавов титана особое положение занимает никелид титана, обладающий термомеханической памятью - эффектом памяти формы. Сплавы на основе никелида титана отвечают трем основным требованиям, без соответствия которым ни один материал не может считаться пригодным для введения в организм человека. Это, во-первых, высокая антикоррозионная устойчивость; во-вторых, отсутствие токсичности, канцерогенности; в-третьих, наличие механических свойств, близких к свойствам живых тканей, что позволяет с высокой надежностью осуществлять лечение больных.

### **Контрольные вопросы:**

1. Имплантат - конструктивные особенности основных видов имплантатов, требования к конструкционным материалам.
2. Классификация имплантов.

## **Практическое занятие-29**

**Тема:** Методы исследований больных для имплантации.

**Подготовка полости рта к имплантации, показание и противопоказание к имплантации.**

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> </ol>	Слушать и записывать

	<p>3. Список литературы по данной теме.</p> <p><b>Основная литература:</b></p> <p>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</p> <p>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</p> <p>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</p> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <p>1. Лебедеко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</p>	
Основная часть ( 105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть ( 10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2. Задать самостоятельную работу</li> <li>3. Задать домашнюю работу</li> </ol>	<p>Слушать</p> <p>Записывать</p> <p>Записывать</p>

## Текст занятия:

II. Обследование больных, направленных на имплантацию, проводят по традиционной схеме (жалобы, анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия и лабораторно-инструментальные исследования), но с учетом следующих особенностей. Опрос больных следует проводить таким образом, что бы выявить общие показания и противопоказания к имплантации.

На основании данных и последующего обследования можно определить общее состояние организма и возможную реакцию на имплантат. Из инструментально-лабораторных исследований зубочелюстной системы обязательными являются обзорная рентгенография, ортопантомография или телерентгенография лицевого черепа. Снимки должны быть получены в стандартных условиях и пригодны для проведения измерений с целью определения вертикальных размеров *от* альвеолярного гребня до носовой полости и верхнечелюстных пазух на верхней челюсти и до нижнечелюстного канала - на нижней.

Ряд методов исследования используют для оценки функционирования имплантатов: пробу Шиллера-Писарева для оценки состояния десны у оставшихся зубов и вокруг имплантата — измерение глубины десневой бороздки у имплантата; измерение количества тканевой жидкости с подсчетом количества лейкоцитов; при динамическом наблюдении за больным используют рентгенологические методы.

## III. Показания и противопоказания

В отсутствии общих и местных противопоказаний ортопедическое лечение с использованием имплантатов показано во всех случаях наличия дефектов зубных рядов:

- 1) с концевыми (односторонними и двусторонними) дефектами зубного ряда;
- 2) с полным отсутствием зубов, когда традиционными способами протезирования невозможно обеспечить удовлетворительное функционирование полных съемных протезов;
- 3) включенными дефектами зубного ряда.

Противопоказания к имплантации делятся на общие и местные. К общим относят болезни сердеч но-сосудистой системы, крови, печени (хроническая почечная недостаточность) заболевания нервно-психической сферы, инфекционные, аллергические, новообразования, иммунологические. В группу местных противопоказаний включают болезни слизистой оболочки полости рта, остеомиелит челюстных костей, заболевания ВНЧС, невралгические заболевания, выраженные аномалии прикуса, макроглоссию, парафункции, неблагоприятные анатомо-топографические условия, состояния после радиотерапии лицевой и шейной областей. Некоторые из этих противопоказаний носят относительных характер и по мере их устранения теряют свою силу.

Абсолютные противопоказания к внутрикостной имплантации - заболевания соединительной ткани болезни крови, аллергические заболевания.

Разъяснение противопоказаний к имплантации больным необходимо проводить продуманно, со строгим соблюдением деонтологических принципов. Но врачу необходимо помнить, как только круг противопоказаний сужается, а круг показаний расширяется, процент успеха резко снижается.

### **Контрольные вопросы:**

1. Особенности обследования больных с частичной и полной адентией.
2. Показания и противопоказания к применению имплантатов.

## **Практическое занятие-30**

**Тема:** Методы и виды ортопедического лечение с имплантатами. Методы фиксации имплантатов: непосредственный, поздний, одно и двух этапный.

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> </ol>	Слушать и записывать

	<p>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</p> <p>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</p> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <p>1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</p>	
Основная часть ( 105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть ( 10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2. Задать самостоятельную работу</li> <li>3. Задать домашнюю работу</li> </ol>	<p>Слушать</p> <p>Записывать</p> <p>Записывать</p>

### Текст занятия:

I. Существующие методы имплантации могут быть объединены по следующим признакам:

1. по сроку имплантации: а) непосредственно после удаления зуба (имплантация в свежую лунку зуoa), о; отсроченные (после заживления лунки зуба);

По признаку сообщения с полостью рта в период приживления имплантата: а) сообщающиеся (однофазная имплантация), б) несообщающиеся (двухфазная методика с «закрытым» приживлением корневой части имплантата в первой фазе).

Под непосредственным протезированием зубов с использованием имплантатов следует понимать способ, предусматривающий непосредственную, на операционном столе, фиксацию заранее изготовленного зубного протеза на имплантатах. Этот способ можно применять при одномоментной методике имплантации и чрезвычайно точном совпадении параметров сконструированных на гипсовых моделях челюстей параметрами опор, полученными после имплантации. непосредственном протезировании зубов с использованием имплантатов они немедленно подключаются функциональной нагрузке. Процессы перестройки костной ткани и слизистой оболочки протекают в условиях механических нагрузок. Метод непосредственной имплантации целесообразно применять для замещения передних зубов, при изготовлении мостовидных протезов с опорой на имплантаты и естественные зубы. Он противопоказан после удаления зубов при заболеваниях пародонта.

Методика однофазной имплантации состоит в том, что корневую часть имплантата устанавливают в костном ложе, а головка при этом выступает в полость рта, Пришеечная часть имплантата вступает в контакт со слизистой оболочкой. Этот способ прост и доступен для широкого применения, не требует сложных разборных конструкций имплантатов. Однако при его применении высока вероятность осложнений, поскольку регенеративные процессы происходят при наличии сообщения с полостью рта. Последовательность клинических и лабораторных этапов непосредственного протезирования зубов после однофазной имплантации.

После обследования больного с целью установления показаний к имплантации и проведения дополнительных исследований (получение диагностических моделей, рентгенография зубов и челюстей/ выбирают тип имплантата, определяют его размер и местоположения на челюсти.

Готовят базисную пластинку с направляющими втулками, воспроизводящими пространственное положение имплантатов.

Далее изготавливают протез по современной технологии. Затем приступают к непосредственной имплантации: иссечение и отслаивание слизисто-надкостничного лоскута, создание костного ложа, введение имплантата в костное ложе, фиксация протеза на имплантатах.

Методика двухфазной имплантации предусматривает приживление сначала только корневой части имплантата в условиях изоляции от полости рта, лишь после успешного решения этой задачи происходит соединение корневой части имплантата с головкой. Классическим примером двухфазной методики имплантации является система Бронемарка, применяемая при полном отсутствии зубов, когда недостаточная фиксация полных съемных протезов из-за выраженной атрофии альвеолярных гребней.

С целью установления показаний к имплантации проводят общеклиническое клиническое и стоматологическое обследование больного (получение диагностических моделей, рентгенография зубов и челюстей), функциональные исследования.

Оперативные вмешательства проводят в два этапа (фазы):

Первая фаза - введение корневой части имплантата состоит из ряда последовательных манипуляций: 1) иссечение, отслаивание слизисто-надкостничного лоскута до обнажения альвеолярного отростка; 2) выравнивание альвеолярного гребня в зоне расположения имплантата; 3) определение местоположения имплантатов; 4) создание костного ложа для имплантата; 5) расширение и подготовка костного ложа для корневой части имплантата; 6) введение корневой части имплантата в костное ложе; 7) ушивание раны; 8) послеоперационное ведение больного.

Вторую фазу проводят после заживления - через 3 - 4 месяца на нижней челюсти и 5 - 6 на верхней. Для установления опорных головок, т.е. внеальвеолярной части производят иссечение слизистой оболочки над имплантатом. Удаляют винты-заглушки, заменяя на опорные головки. Операционное поле закрывают на одну неделю защитной капшой. Протезирование начинают через 2 недели после операции по установке опорных головок.

Изготовление зубных протезов осуществляется по общепринятой методике последующей фиксацией на опоры.

Методика двухфазной имплантации используется при ортопедическом лечении больных как с частичным, так и с полным отсутствием зубов. Преимущество этого способа состоит в том, что репаративные процессы в первой фазе происходят в условиях изоляции от среды полости рта и без функциональных нагрузок на имплантат. Продолжительность первой фазы связана с процессами минерализации костной ткани. Длительность второй фазы небольшая, поскольку слизистая оболочка заживает значительно быстрее.

В имплантологии наиболее широко используют титан и его сплавы.

Оценка имплантатов может быть осуществлена с помощью показателей функционирования имплантата по М.З. Миргазизову:

1 - имплантат не подвижен или подвижен в пределах физиологической податливости тканей, воспаление десны и костный карман отсутствуют;

0,75 — наблюдается периодически возникающая подвижность имплантата 1 - 2 степени, появление и исчезновение воспаления десны, костный карман отсутствует (стадия компенсации);

0,5 - постоянная подвижность имплантата 1-2 степени, образование костного кармана (стадия субкомпенсации);

0,25 - подвижность имплантата 3 степени, выраженный костный карман (стадия декомпенсации);  
 0 - полное исчезновение окружающей имплантат костной ткани и выталкивание его из челюсти грануляциями.

### Контрольные вопросы:

1. Непосредственный метод имплантации.
2. Одноэтапный метод имплантации.
3. Двухэтапный метод имплантации.
4. Критерии оценки состояния имплантатов.

## Практическое занятие-31

**Тема:** Методы ортопедического лечение больных с хроническими заболеваниями слизистой оболочки полости рта. Правильный выбор материалов для ортопедических конструкций

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебедеко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.

	теме 5. Оценивание активно участвующих студентов.	
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	1. Подведение итогов 2. Задать самостоятельную работу 3. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

Среди заболеваний слизистой оболочки рта, на которые врачу-ортопеду необходимо обратить особое внимание, можно выделить лейкоплакию, ангулярный хейлит («заеда») и красный плоский лишай.

**Лейкоплакия [К 13.2]** - хронический стоматит, протекающий с утолщением и ороговением покровного эпителия слизистой оболочки полости рта.

Консервативное лечение заключается в устранение раздражающих факторов, прекращении курения, санации полости рта. Относительно эффективно применение витамина А как местно в виде аппликаций, так внутрь по 10-20 капель 2 раза в сутки в течение 20-30 Дней, поливитаминов. В случае безуспешности терапевтических мероприятий применяют хирургические мето-

ды, такие, как криохирургия, радиохирургия или лазерная, эпиляция очагов веррукозной или эрозивной лейкоплакии. При подозрении на озлокачествление необходимы биопсия и последующее гистологическое исследование **Ангулярный хейлит [К 13.00]** или «заеда» проявляется в возникновении в углах рта эрозии и затем легко кровоточащих трещин.

Консервативное лечение ангулярного хейлита состоит в следующем: применение фунгицидных препаратов внутрь и местно (например, нистатина по 250 000 ЕД 6 раз в день и нистатиновой мази (100 000 ЕД на 1 г основы), поливитамины, смазывание очагов поражения 15 % раствором буры в глицерине. Учитывая, что грибок может внедряться в поры внутренней поверхности пластмассового протеза, последний необходимо обрабатывать дезраствором и фунгицидной мазью (порошком). Больные представляют опасность для окружающих. Поэтому большое значение имеет соблюдение санитарно-гигиенического режима при протезировании таких пациентов.

**Красный плоский лишай [К 43]** - хроническое воспалительно-дистрофическое заболевание, возникающее на коже и видимых слизистых оболочках. Этиология до настоящего времени остается невыясненной.

Консервативное лечение заключается в тщательной санации полости рта. При типичной, гиперкератотической (если есть жалобы на жжение и боль при приеме пищи) и экссудативно-гиперемической форме назначают седативные препараты, местно-кератопластические мази, десенсибилизирующую и лазеротерапию. При эрозивно-язвенной и буллезной формах наилучший эффект дает комбинированный метод лечения: применяют далагил (1-2 таблетки в сутки) с метилурацилом (1 таблетка 3 раза в сутки), противовирусные средства. При положительных результатах исследования надисбактериоз назначают противогрибковые препараты общего и местного действия. Выполняют также физиотерапевтические процедуры (лазеротерапия, ингаляции, фонофорез с лекарственными веществами на десневой край), проводят общеукрепляющую и десенсибилизирующую терапию. Больные с веррукозной формой лейкоплакии, красным плоским лишаем вначале получают консервативное лечение. Если в течение 3 недель это

лечение не дает заметного эффекта, показано хирургическое удаление очагов поражения (иссечение, криодеструкция или электрокоагуляция патологически измененных тканей).

Обычно при наличии заболеваний слизистой оболочки рта пользование зубными протезами ведет к обострению процесса, который труднее поддается лечению.

Пластинчатые протезы, опирающиеся на слизистую оболочку, могут, в свою очередь, также вызвать различные патологические процессы. При заболевании слизистой оболочки полости рта (лейкоплакия, лейко-кератоз, красный плоский лишай и т. д.) план лечения должен составляться строго индивидуально для каждого пациента. При планировании конструкции протеза нужно учитывать, что пораженная поверхность должна быть полностью изолирована от механического и токсического его воздействия. Части протеза, прилегающие к пораженному участку, должны иметь хорошо отполированную поверхность, кламмера должны быть скрытыми или широкими, плотно охватывать опорные зубы.

Участки слизистой оболочки, пораженные лейко-кератозом, не могут быть ложем для зубного протеза.

Учитывая слабую теплопроводность пластмассы, необходимо предупредить больных об отрицательном эффекте от приема горячей пищи. С особой тщательностью при изготовлении протезов для больных с лейкоплакией следует полировать и отшлифовывать протезы и заблаговременно устранять зоны повышенного давления под протезами и в пределах их краев. Большое значение имеет постоянное диспансерное наблюдение за больными, страдающими лейкоплакией.

Положительный эффект достигается при применении несъемных протезов из серебрянопалладиевых сплавов, серебряного базиса съемного пластинчатого протеза.

### **Контрольные вопросы:**

1. Роль консервативного и комплексного лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта.
2. Обоснование и возможности ортопедического лечения.

## **Практическое занятие-32**

**Тема:** Изменения происходящие в организме и в полости рта связанные с применениями зубных протезов. Клинические проявления аллергии, парестезии и гальванизации. Патогенез, клиника, дифференциальная диагностика, онкологическая настороженность

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	1. Подготовка аудитории. 2. Анализирование подготовки студентов к занятию 3. Проверка посещаемости	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	1. Подготовка учебного комплекса по данной теме. 2. Подготовка слайдов для проведения занятия.	Слушать и записывать

	<p>3. Список литературы по данной теме.</p> <p><b>Основная литература:</b></p> <p>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</p> <p>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</p> <p>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</p> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <p>1. Лебедеко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</p>	
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2. Задать самостоятельную работу</li> <li>3. Задать домашнюю работу</li> </ol>	<p>Слушать</p> <p>Записывать</p> <p>Записывать</p>

## Текст занятия:

### Непереносимость конструкционных материалов

#### 1. Этиология

- а) воздействие компонентов металлических сплавов и пластмасс на органы и ткани полости рта, а также организм пациентов;
- б) механическое воздействие конструкций зубных протезов на органы и ткани полости рта.

#### 2. Патогенез

- а) аллергические реакции замедленного типа органов и тканей полости рта;
- б) аллергические реакции немедленного типа (анафилактический шок)
- в) токсико-химические реакции ротовой жидкости;
- г) явления гальванизма при разнородности металлов;
- д) дисбиоз полости рта.

#### 3. Клиника

- а) гальванизм;
- б) токсические стоматиты;
- в) аллергические реакции немедленного типа;
- г) аллергические реакции замедленного типа (аллергические стоматиты);
- д) нарушение неврологического статуса;
- е) нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта;

- ж) нарушения биохимических и иммунологических показателей ротовой жидкости и картины крови;
- з) явления анемии;
- и) кандидоз полости рта;
- к) ухудшение общего состояния и самочувствия пациентов.

#### **4. Диагностика**

##### **■ Клинические методы**

- а) опрос (выявление характерных жалоб и сбор анамнеза);
- б) осмотр (слизистой оболочки и органов полости рта);
- в) оценка качества и правильности конструкций зубных протезов;
- О клинический анализ крови;
- д) проба с экспозицией;
- е) провокационная проба.

##### **■ Параклинические методы**

- а) химико-спектральный анализ ротовой жидкости;
- б) определение рН слюны;
- в) определение разности потенциалов (при наличии металлических включений);
- г) определение болевой чувствительности слизистой оболочки под протезом;
- д) гигиеническая оценка протезов и состояния полости рта;
- е) скарификационно-пленочный тест;
- ж) эпимукозные тесты;
- и) лейкопеническая проба; тромбоцитарный тест;
- к) определение активности ферментов слюны;
- л) иммунологические пробы;
- м) определение характера микробной флоры;
- н) подбор чувствительности организма к конструкционным материалам:
  - по Р.Фоллю;
  - с использованием импульсных сложно-модулированных полей.
- о) определение биохимических показателей крови и слюны.

#### **5- Методы ортопедического лечения**

- Элиминационная терапия;
- Рациональное протезирование из подобранных конструкционных материалов;

#### **6- Возможные ошибки ортопедического лечения**

- Проведение ортопедического лечения без элиминации старых протезов;
- Проведение зубного протезирования при наличии общих соматических заболеваний в стадии обострения;
- Проведение ортопедического лечения при наличии воспаления слизистых оболочек протезного ложа или обострении хронических заболеваний слизистой оболочки полости рта;
- Изготовление *новых* конструкций зубных *протезов* без проведения подбора конструкционных материалов;
- Пациенту не разъяснены правила ухода за зубными протезами.

#### **7. Возможные осложнения ортопедического лечения**

- Рецидив явлений непереносимости конструкционных материалов;
- Дисбиоз полости рта;
- Развитие (обострение) заболеваний слизистых оболочек полости рта;
- Другое.

## 8. Реабилитационно-профилактические мероприятия

- а) Строгое соблюдение технологий зубного протезирования;
- б) Исключение разнородности металлов;
- в) Исключение пользования зубными протезами за 3-5 дней до проведения повторного протезирования;
- г) Лечение основных соматических заболеваний;
- д) Соблюдение гигиены полости рта и правил ухода за зубными протезами;
- е) Своевременная замена старых зубных протезов;
- ж) Своевременный периодический врачебный контроль (не реже 2 раз в год).

Возникновение непереносимости связывают с комбинированным воздействием эндогенных и экзогенных факторов, особое значение придается химико-токсическому и аллергическому воздействию на слизистую оболочку протезного ложа пластиночными протезами из акрилата.

Контактная аллергия развивается в организме по ГЗТ (гиперчувствительность замедленного типа IV кл.). Вещества, вызывающие контактную аллергию, по природе не антигенны. Такие вещества называют гаптенами. Соединяясь химически с белками тканей организма, они могут приобретать антигенные свойства.

**Патогенез.** В механизме развития аллергических реакций главную роль играют химергические реакции с участием различных биологических активных веществ, освобождающихся из клеток в результате реакции антиген - антитело. В результате этой реакции выявлено, что происходят реактивные изменения всех тканей протезного ложа, в том числе нервных проводников и их окончаний. При этом обнаруживается фрагментация и распад нервных волокон, варикозное утолщение и раз-волоknение безмякотных.

**Клиника.** Аллергическое воспаление, протекающее по типу контактного стоматита, проявляется на слизистой оболочке языка, губ, щек, альвеолярных отростков и особенно на нёбе. Оно резко ограничено и по величине соответствует базису протеза. Слизистая оболочка ярко-красного цвета, блестящая.

**Диагностика.** Кожная проба Шварцмана: скальпелем соскабливают на предплечье часть эпидермиса кожи и посыпают этот участок измельченным порошком, приготовленным из материала базиса протеза. При аллергических состояниях через 24-48 часов на обработанном участке проявляется покраснение кожи. Используется Patch-test: на спине над лопаткой накладывают пластиночки пластмассы и закрывают на 48 часов, по покраснению кожи смотрят о силе реакции. Прекратить пользование протезом.

Стоматологический и аллергический анамнез имеет большое значение в диагностике данного заболевания. Широкое применение получили экспозиционная и провокационная пробы. Суть этих проб в том, что исчезновение патологических симптомов после удаления протеза из полости рта и их возобновление после введения указывает на алергизирующее влияние протеза. Для диагностики аллергических стоматитов применяют *лейкопеническую и тромбоцито-пеническую пробы*, заключающиеся в уменьшении количества лейкоцитов и тромбоцитов не менее чем на 1000 и 40000 (соответственно) при аллергической природе непереносимости.

**Тест химического серебрения** -применяется с целью дифференциальной диагностики токсического и аллергического стоматитов от механического раздражения.

### *Иммунологические*

*методы исследования* - для выявления сенсibilизации организма: реакция бластной трансформации лимфоцитов, тест повреждения нейтрофилов по В.А. Фрадкину, количественное определение IgE, непрямая реакция *Shelly*- тест дегрануляции базо-филов, специфические реакции обнаружения сенсibilизированных клеток (лимфоцитов, макрофагов), реакция бластной трансформации лимфоцитов (РБТЛ), реакция торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ), реакция торможения миграции макрофагов (РТММ), реакция специфической агломерации лейкоцитов (РСАЛ).

**Этиология.** Причинным, провоцирующим фактором при возникновении парастезии является протез в полости рта, жалобы - лишь симптомы какого-либо соматического заболевания. Причинами могут быть механическая травма шероховатой поверхностью протеза и давление базиса протеза, сопротивляемость слизистой оболочки полости рта.

**Патогенез.** Исследования, проведенные по изучению механизма развития парастезии, выявили реактивные изменения всех тканей протезного ложа, в том числе нервных проводников и их окончаний. При этом обнаруживаются фрагментации и зернистый распад мя-котных нервных волокон, варикозное расширение и раз-волоknение безмякотных.

**Клиника.** Жалобы на жжение, пощипывание, сухость и боли в слизистой оболочке протезного ложа, появившиеся до пользования протезом, сразу или через некоторое время после наложения протеза на фоне нормальной слизистой оболочки. Малейшее раздражение любого характера слизистой оболочки при наложении протеза может вызвать обильное слюноотделение и рвоту.

**Диагностика.** Больные нуждаются в комплексном лечении и обследовании. Стоматолог подробно выясняет жалобы, анамнез заболевания, историю болезней. Это дает возможность установить перенесенное заболевание в прошлом и выявить или заподозрить существующие. Важно выяснить этиологический фактор

**Этиология.** При наличии разнородных металлических включений в полости рта происходит постоянная смена электролитов с низкими и высокими потенциалами. Гальванические токи оказывают на организм разнообразное влияние.

**Патогенез.** Продукты электролиза всасываются в слизистую оболочку полости рта и, попадая в ЖКТ, оказывают общее влияние на организм. Гальванические микротоки влияют на различные физиологические процессы, протекающие в полости рта. Они воздействуют на рецепторный аппарат, нарушают процессы возбудимости и адаптации, изменяя и извращая нормальную функцию, на мембранный потенциал клеток, нарушая их проницаемость и ионный обмен в клетках. Гальваномикротоки способствуют выходу ионов металлов с различными потенциалами в слюну. Ионы хрома и меди легко проникают в поврежденную слизистую оболочку, а ионы никеля могут депонироваться в тканях. Хром, как и все тяжелые металлы, в повышенных количествах может оказывать неблагоприятные процессы в тканях. Длительное воздействие ионов металлов вызывает сенсбилизацию и аллергические реакции по ГЗТ.

**Клиника.** Металлический привкус, извращение вкусовой чувствительности. Ощущение во рту кислого, соленого, жжение или пощипывание языка, обильное слюноотечение или сухость во рту. Ощущения выражены по утрам, особенно после приема острой и соленой пищи.

**Диагностика.** Кожная проба сплава металла на 24-48 часов, для измерения силы тока, разности потенциалов между металлическими включениями применяются миллиамперметр или милливольтметр.

**Хроническая травма** С возрастом подвергается атрофии эпителиальный слой слизистой оболочки полости рта: она становится чувствительной, легко ранимой, нарушается процесс заживления ран. Даже в случае незначительных повреждений слизистой оболочки полости рта протезами у пожилых людей с ослабленной трофикой тканей протезного ложа образуются болезненные, долго не заживающие декубитальные язвы. У лиц преклонного возраста отмечается выраженная тенденция к развитию гиперпластических, диспластических и опухолевых процессов в тканях челюстно-лицевой области.

Больные, пользующиеся съемными протезами, не чувствуют боли даже при значительных травмах полости рта, что следует иметь в виду и предупредить больного о необходимости регулярного врачебного контроля.

Особую настороженность вызывают пациенты, имеющие хронические заболевания слизистой оболочки полости рта (лейкоплакия). На фоне хронических травм от протезов плоская форма лейкоплакии может перейти в веррукозную, являющуюся предраковым

состоянием, или образоваться хроническая, очень болезненная язва, плохо заживающая и часто рецидивирующая (эрозивно-язвенная форма лейкоплакии).

Конструирование протезов при лейкоплакии имеет свои особенности. Прежде всего, необходимо предупредить возможность травмирующих моментов.

Посредством оптимального восстановления ВНОЛ и объемного моделирования базисов протезов, правильной ориентации окклюзионной плоскости и создания бугрового перекрытия можно предупредить ущемление слизистой оболочки, а также прикусывание губ или щек (особенно там, где имеются очаги поражения).

Учитывая слабую теплопроводность пластмассы, необходимо предупредить больных об отрицательном эффекте от приема горячей пищи. С особой тщательностью при изготовлении протезов для больных с лейкоплакией следует полировать и отшлифовывать протезы и заблаговременно устранять зоны повышенного давления под протезами и в пределах их краев. Изготовление протезов с титановым базисом способствует устранен^ «парникового эффекта», уменьшению контакта базис из акрилов пластмасс с протезным ложем. Большое значение имеет постоянное диспансерное наблюдение за больными, страдающими лейкоплакией, с целью ранней диагностики возможной при этом заболевании малигнизации.

## **Методы профилактики и лечения патологических изменений тканей и**

### **органов рта, связанных с наличием зубных протезов Аллергия:**

1. Своевременно устранять в полости рта все очаги, подозрительные на хроническую инфекцию.
2. Во вновь изготовленном протезе устранить шероховатость и, если травмируют переходную складку, границу протеза.
7. Устранить недостатки в окклюзионных взаимоотношениях искусственных зубов.
8. Избегать перебазировки протеза в полости рта.
9. Предусматривать изготовление протеза из бесцветной пластмассы или с металлическим базисом.
10. Частичный съемный пластиночный протез по возможности следует заменить на дуговой. Правильно в нужные сроки проводить этапы полимеризации пластмассы при изготовлении съемного пластиночного протеза.

### **Парестезия:**

6. Устранить в полости рта очаги хронической инфекции.
7. Устранить шероховатость в протезах.
8. Устранить недостатки в окклюзионных взаимоотношениях искусственных зубов.
9. Избегать перебазировки протеза в полости рта.

При проявлении парестезии от только что наложенного протеза нужно произвести повторную полимеризацию

протезов с титановым базисом способствует устранен «парникового эффекта», уменьшению контакта базис из акрилов пластмасс с протезным ложем. Большое значение имеет постоянное диспансерное наблюдение за больными, страдающими лейкоплакией, с целью ранней диагностики возможной при этом заболевании малигнизации.

## **Методы профилактики и лечения патологических изменений тканей и**

### **органов рта, связанных с наличием зубных протезов Аллергия:**

1. Своевременно устранять в полости рта все очаги, подозрительные на хроническую инфекцию.
2. Во вновь изготовленном протезе устранить шероховатость и, если травмируют переходную складку, границу протеза.
3. Устранить недостатки в окклюзионных взаимоотношениях искусственных зубов.
4. Избегать перебазировки протеза в полости рта.
5. Предусматривать изготовление протеза из бесцветной пластмассы или с металлическим базисом.

6. Частичный съемный пластиночный протез по возможности следует заменить на дуговой. Правильно в нужные сроки проводить этапы полимеризации пластмассы при изготовлении съемного пластиночного протеза.

**Парестезия:**

1. Устранить в полости рта очаги хронической инфекции.
2. Устранить шероховатость в протезах.
3. Устранить недостатки в окклюзионных взаимоотношениях искусственных зубов.
4. Избегать перебазировки протеза в полости рта.

При проявлении парестезии от только что наложенного протеза нужно произвести повторную полимеризацию. Изготовление протеза из бесцветной пластмассы с металлическим базисом с частичный съемный пластиночный протез по возможности следует заменить на дуговой.

**Гальванизм:** Удалить из полости рта все металлические включения, металлические пломбы заменить на композитные, а зубные протезы изготовить из однородных сплавов. Провести кожные пробы со сплавами металлов с целью выявления наиболее пригодного для данного пациента. Мостовидные протезы в таких случаях должны быть изготовлены цельнолитым способом. Проводится общее десенсебилизирующее лечение организма.

**Контрольные вопросы:**

1. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика непереносимости зубных протезов.
2. Этиология, патогенез, клиника, диагностика парестезии.
3. Этиология, патогенез, клиника, диагностика явлений гальванизма.
4. Онкологическая настороженность при пользовании протезами.

**Практическое занятие-33**

**Тема:** Диффдиагностика симптомов гальванизма.

Диффдиагностика изменений появляющийся вследствие общих заболеваний организма и применение для ортопедического лечения основных материалов.

Профилактика и методы лечение.

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p>	Слушать и записывать

	1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993 2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г. 3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология» 1998 г <b>Дополнительная литература:</b> 1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»	
Основная часть ( 105 минут)	1. Разделить группу и задавать вопросы 2. Использовать наглядное пособие 3. Использовать слайды, мультимедию 4. Подведение итогов по пройденной теме 5. Оценивание активно участвующих студентов.	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть ( 10 минут)	1. Подведение итогов 2. Задать самостоятельную работу 3. Задать домашнюю работу	Слушать Записывать Записывать

## Текст занятия:

### Заболевания, обусловленные металлическими включениями в полости рта

#### 1. Этиология

- I) образование гальванического элемента
- а) из-за разности электродного потенциала различных металлов в составе сплава;
  - б) из-за различного состава одинаковых сплавов металлов;
  - в) образование гальванического элемента из-за различного структурного состояния одинаковых сплавов металлов;
- II) токсическое воздействие «тяжелых» металлов и микроэлементов (Си, Со, Сг и др.).

#### 2. Патогенез

- а) растворение металла с более отрицательно заряженным потенциалом;
- б) возникающий электрический ток, величина которого зависит от разницы потенциалов металлических включений и химической активности слюны;
- в) микроэлементы значительно ингибируют трансаминазы, активируют кислую и щелочную фосфатазу, нарушают регуляцию гликолиза и тканевого дыхания;
- г) нарушается активность протеолитических ферментов и их ингибиторов - неметаллов, что приводит к развитию воспалительных реакций, деструкции тканей и нарушению кровообращения;
- д) нарушение энергетического обмена и перекисного окисления липидов в крови/

#### 3. Клиника

- а) гальваноз;
- б) токсический стоматит;

- в) аллергические реакции на металлические включения;
- г) обострение общесоматических заболеваний;

#### **4. Диагностика**

##### **■ Клинические методы:**

- а) опрос (выявление характерных жалоб и сбор анамнеза);
- б) осмотр (слизистой оболочки и органов полости рта);
- в) оценка качества и правильности конструкций зубных протезов;
- г) клинический анализ крови;
- д) проба с экспозицией;
- е) провокационная проба;
- ж) патч тест.

##### **■ Параклинические методы:**

- а) химико-спектральный анализ ротовой жидкости
- б) определение рН слюны;
- в) определение разности потенциалов металлических включений;
- г) гигиеническая оценка протезов и состояния полости рта;
- д) скарификационно-пленочный тест;
- е) эпимукозные тесты;
- ж) лейкопеническая проба; тромбоцитарный тест;
- и) определение активности ферментов слюны;
- к) иммунологические пробы;
- л) определение характера микробной флоры
- м) подбор чувствительности организма к конструкционным материалам:
  - по Р.Фоллю;
  - с использованием импульсных сложно-модулированных полей.
- н) определение показателей энергетического обмена в крови (молочной кислоты и мочевой кислоты);
- о) определение показателей перекисного окисления липидов в крови и слюне;

#### **5. Методы ортопедического лечения**

##### **■ Элиминационная терапия;**

##### **■ Рациональное протезирование из подобранных металлических сплавов:**

- а) исключение разнородных металлов в конструкт зубных протезов;
- б) отказ от штамповано-паяных конструкций;
- в) Тщательное соблюдение технологий изготовлен зубных протезов;
- г) полировка металлических частей протезов согла ГОСТ;
- д) своевременная замена зубных протезов.

##### **6. Возможные ошибки ортопедического лечения**

- а) нерациональные конструкции зубных протезов, содержащих металлические включения;
- б) ортопедическое лечение на фоне воспалительных явлений или заболеваний слизистой оболочки рта;
- в) нарушения технологии изготовления зубных протезов;
- г) пациенту не разъяснены правила ухода за зубными протезами

##### **7. Возможные осложнения ортопедического лечения**

- а) образование гальванической пары в результате использования разнородных металлов или спаивания частей протезов;
- б) рецидив заболевания из-за неполной замены всех металлических включений в полости рта;

в) рецидив аллергических реакций на металлические включения;

### **8. Реабилитационно-профилактические мероприятия**

э) соблюдение гигиенических правил ухода за зубными протезами;

и) своевременная замена зубных протезов.

При наличии во рту металлических включений возможны три основных вида патологического воздействия на организм человека: химико-токсическое, электрогальваническое (повреждающее действие гальванического тока) и аллергическое.

**Непереносимость электрогальванической природы** — составляет патологию и симптомокомплекс. Выражается следующими признаками: металлическим привкусом; вкусом соли, и, кислоты (особенно после приема кислой пищи); парестезией слизистой оболочки полости рта, глоссодинией, глоссалгией, гипо- или гиперсаливацией, чувством «прохождения тока» при введении металлических предметов в рот, развитием воспаления слизистой рта также гиперкератозом в виде красного плоского или лейкоплакии, нарушение (извращение) вкусовой чувствительности.

Субъективные ощущения больные отмечают спустя 1 - 2 месяца после протезирования металлическими протезами, или после повторного ортопедического лечения с добавлением нового протеза.

**Диагностика.** У больных с жалобами на явление гальваноза, прежде всего, определяют электрические характеристики электрохимических процессов между разнородными металлами. Наряду с клиническими методами обследования особое значение приобретают специальные методы: измерение величин потенциалов металлических включений полости рта; измерение силы тока между металлическими зубными протезами, определение pH слюны; определение качественного состава и количественного содержания микроэлементов слюны как показателя выраженности электрохимических реакций.

Приборами, которыми пользуются для измерения различных параметров гальванического элемента полости рта, являются: лабораторный pH-метр-милливольтметр, микроамперметр, биопотенциометр БПМ-03.

За норму приняты показатели микротоков, возникающих между золотыми мостовидными протезами у практически здоровых лиц; они составляют от 1 до 3 мкА (до 50 мВ). При гальванозе сила тока увеличивается. В некоторых случаях заметное улучшение состояния слизистой оболочки наблюдалось после удаления из полости рта металлических включений с высоким (более 100 мВ) потенциалом.

Кожные пробы на никель, хром, кобальт при гальванозе отрицательны.

Определение наличия микроэлементов в слюне проводят методом спектрального анализа. Используют кварцевый спектрограф ИСП-28.

### **Химико-токсический стоматит при воздействии металлов**

**Этиология.** Это заболевание обусловлено действием «тяжелых» металлов, поступающих в слюну в результате электрохимических процессов между металлическими протезами.

Для проявления токсического действия металлов в полости рта необходим контакт их со слизистыми оболочками, при этом металлы связываются со оболочками клеток, интимы капилляров, нарушая проницаемость последних. Нарушение проницаемости приводит к перераспределению металла, проникновению его в цитоплазму.

Металлы, вымываемые из металлических протезов в результате электрохимических реакций (коррозия металла), взаимодействуют также с различными органическими молекулами, в частности, с ферментами. При этом происходит блокирование



- в) Аллергическое и токсико-химическое воздействие веществ, входящих в состав протезов;
- г) Нефизиологические условия под протезами;
- д) Заболевания внутренних органов;
- е) Психогенные факторы.

## **2. Патогенез:**

- а) Острое и хроническое воспаление тканей протезного ложа и органов полости рта;
- б) Токсические и аллергические реакции, вызванные продуктами жизнедеятельности микроорганизмов;
- в) Цитотоксическое действие мономера как протоплазматического яда;
- г) Аллергические реакции немедленного и замедленного типа;
- д) Нарушение процессов теплообмена и самоочищения полости рта;
- е) При протезировании полными съемными протезами воздействие отрицательного давления на рецепторы протезного ложа и стаз слюны при закрытии слеп отверстий на небе;
- ж) Нарушение гомеостаза в организме:
  - Нарушение иммунитета;
  - Нарушение гормонального обмена;
  - Эндотоксикоз;
- и) Нарушения психики:

### **Клиника:**

- а) Протезный стоматит:
  - Травматический стоматит;
  - Токсический стоматит;
  - Аллергический контактный стоматит;
  - Кандидозный стоматит;
- б) Аллергические реакции немедленного типа;
- в) Обострение общесоматических заболеваний;
- г) Неврозы и неврозоподобные состояния;
- д) Дерматозы;

## **4. Диагностика:**

### **■ Клинические методы:**

- а) опрос (выявление характерных жалоб и сбор анамнеза);
- б) осмотр (слизистой оболочки и органов полости рта);
- в) оценка качества и правильности конструкций зубных протезов;
- г) клинический анализ крови;
- д) проба с экспозицией;
- е) провокационная проба;

### **■ Параклинические методы:**

- а) Определение уровня остаточного мономера в базисах протезов (газовая хроматография и др.);
- б) Определение pH слюны;
- в) Определение болевой чувствительности слизистой оболочки под протезом;
- г) Гигиеническая оценка протезов и состояния полости рта;
- д) Эпимукозные тесты;
- е) Лейкопеническая проба;
- ж) Тромбоцитарный тест;
- и) иммунологические пробы;

к) определение характера микробной флоры:

- соскоб с языка;
- соскоб с базиса протеза;
- соскоб со слизистых оболочек;

п) Подбор чувствительности организма к конструкционным материалам:

- по Р.Фоллю;
- с использованием импульсных сложно-модулированных полей;

м) Тест химической металлизации поверхности акрилового протеза:

- серебрение; ■ палладирование;
- золочение;

н) Определение активности ферментов слюны;

### **5. Методы ортопедического лечения**

- Элиминационная терапия;
- Рациональное протезирование из подобранных конструкционных материалов;
- Использование мягких эластических подкладок;
- Тщательное соблюдение технологий зубного протезирования с использованием пластмасс;

### **6. Возможные ошибки ортопедического лечения:**

- Проведение ортопедического лечения без элиминации старых протезов;
- Проведение зубного протезирования при наличии общих соматических заболеваний в стадии обострения;
- Проведение ортопедического лечения при наличии воспаления слизистых оболочек протезного ложа или обострении хронических заболеваний слизистой оболочки полости рта;
- Изготовление новых конструкций зубных протезов без проведения подбора конструкционных материалов;

### **7. Возможные осложнения ортопедического лечения:**

- Рецидив явлений непереносимости конструкционных материалов;
- Дисбиоз полости рта;
- Развитие (обострение) заболеваний слизистых оболочек полости рта;

### **8. Реабилитационно-профилактические мероприятия:**

- а) Рациональное питание пациент
- б) Лечение общесоматических заболеваний и санация очагов хронической инфекции;
- в) Обучение пациентов гигиеническим правилам ухода за протезами и за полостью рта, а также правильному хранению протезов;
- г) Диспансерное наблюдение пациентов не реже 2 раз в год;
- д) Использование адгезивных средств для улучшения адаптации к съемным протезам;
- е) Своевременная замена старых зубных протезов

**Химическо-токсический стоматит** возникает вследствие токсического действия мономера акриловой пластмассы при его избытке в базисе протеза. Последний возможен при нарушении режима полимеризации или при перебазировке протеза быстротвердеющими пластмассами, когда не соблюдаются меры, нейтрализующие мономер, попадавший на слизистую оболочку (полоскание содовым раствором), последующей полимеризацией в водяном полимеризаторе под давлением.

Клиническая картина острого токсического стоматита возникает при действии высоких концентрации мономера, проникающего через верхние дыхательные пути или кожные покровы. Это случается при глубоких нарушениях техники безопасности у зубных техников.

Токсическая реакция на акриловый протез возникает в случае нарушения режима полимеризации, когда удержание мономера значительно увеличено. При этом развивается быстрое и выраженное проявление интоксикации. Спустя 1 - 7 суток после наложения съемных протезов ощущается сильное жжение слизистых оболочек рта под протезом, жжение губ. Снятие протеза значительно уменьшает эти ощущения или они исчезают полностью. Больные жалуются на сухость, иногда гиперсаливацию. Выражены неврологические нарушения: головные боли, нарушение сна; возможны диспептические расстройства желудочно-кишечного тракта.

При осмотре полости рта отмечается гиперемия и отек слизистых оболочек четко очерченная под протезом, чаще верхней челюсти; сухость всех слизистых оболочек рта, иногда только под съемными протезами. Язык гиперемирован, сухой. Сосочки языка сглажены, атрофированы. Считают, что токсины нарушают функцию парасимпатических нервов, а также ткань слюнных желез, что приводит к изменению обмена гистамина и серотонина, калия, белка, следствием чего является гипо-саливация. При гиперсаливации этих изменений обмена

не отмечают.

**Диагностика.** Мономер является сильным токсином и уже через 2 часа ношения акрилового протеза отмечается изменение в картине крови: лейкоцитоз, уменьшение количества эритроцитов, увеличение скорости оседания эритроцитов. Клинически при этом отмечают явления анемии: жжение слизистой оболочки под протезом, общее недомогание, усталость, сонливость и др.

Пластмассовые протезы по своей природе элек-тронеутральны, поэтому активных электрохимических процессов не возникает. Микроэлементы слюны, желудочного сока и крови не изменены, без изменения белок слюны и активность ферментов слизистых оболочек. Аллергический стоматит при пользовании протезами отмечается у лиц, пользующихся протезами, а также Работавших с материалами, из которых протезы изготовлены. Эти материалы не имеют белковой природы, следовательно, не могут являться антигенами, но они приобретают эти свойства, когда соединяются с белками тканей организма гоптенный механизм. Аллергические реакции при пользовании протезами известны очень давно. Отек Квинке, крапивницу и стоматиты наблюдали еще в то время, когда базисным материалом при протезировании служил каучук. Учащение реактивных аллергических проявлений замечено в связи с широким использованием акриловых пластмасс в качестве базисного материала. Возможно, определенную роль играют добавки в виде красителей, наполнителей и др.

**Клиническая картина.** По характеру проявлений аллергических реакций можно выделить контактную аллергию, которая проявляется в местах соприкосновения базиса протеза с тканями полости рта (протезное ложе), и аллергические реакции со стороны других систем организма.

При аллергическом стоматите на акриловую пластмассу больные жалуются на невозможность или затрудненное пользование съемными протезами вследствие постоянного чувства жжения в области слизистой оболочки протезного ложа. Чувство жжения больше выражено на верхней челюсти, чем на нижней, что связано, по-видимому, с буферными свойствами слизистой оболочки протезного поля верхней челюсти. Иногда присоединяются жжение языка, слизистых оболочек альвеолярных отростков, щек, губ. Больные жалуются на сухость во рту. Слюна вязкая, «пенистая», «клейкая» (птиализм). Гипосаливация затрудняет пользование протезом и усугубляет клиническую картину аллергического состояния. Снятие протеза, как правило, устраняет субъективные ощущения. Часто субъективные ощущения превалируют над объективной картиной заболевания.

Характерная жалоба больных - отек слизистых оболочек щек, языка, губ, мягкого неба и глотки. Вследствие отека затруднено глотание, иногда, язык не помещается во рту, «мешает», больные прикусывают щеки, язык.

**Токсический (бактериальный) стоматит** вызывается токсинами бактериального происхождения. Последние появляются при низкой гигиене полости рта и плохом уходе за протезами при длительном пользовании зубными протезами, более 3 лет. при этом в полости рта создаются условия к росту микрофлоры. Она не только увеличивается количественно, и изменяется ее качественный состав - в полости рта увеличивается количество грибковых микроорганизмов. Бактериальные токсины являются продуктами жизнедеятельности бактерий, а также их гибели.

**Травматический протезный стоматит** возникает при несоответствии базиса протеза протезному ложу, кламмеров протеза границам. Клиника может быть самой разнообразной. При легкой степени травмы развивается катаральное воспаление. В случае изготовления протеза со значительно расширенными границами по переходной складке возникают пролежне-вые язвы с отечными краями и кровоточащим дном. Язвы болезненны и являются одной из причин отказа больных от пользования протезом. Острые декубитальные язвы быстро исчезают после коррекции краев протеза, в противном случае язва становится хронической. Вокруг нее возникает гиперплазия эпителия. Иногда в виде лепестков, покрывающих язву. Дно язвы может быть чистым, кровоточащим. Иногда покрыто фибринозным налетом. При исследовании биопсийного материала обнаруживается хроническое воспаление с явлениями гиперкератоза и погружного роста эпителия. После устранения травмы язва быстро заживает, оставляя после себя рубец, деформирующий переходную складку и затрудняющий в последующем создание замыкающего клапана.

Помимо перечисленных отрицательных моментов воздействия съемного пластмассового протеза на подлежащую слизистую еще одним побочным действием является так называемый «парниковый эффект». Сражается в нарушении терморегуляции слизистой оболочки протезного ложа. Механизм этого явления заключается в следующем. Базисные материалы акрилового ряда обладают малой теплопроводностью. По этой причине под протезом устанавливается более высокая температура, чем в полости рта, близкая к темпера тела человека. Возникает как бы термостат, в котором создаются условия для размножения бактериальной и грибковой микрофлоры. Токсины, высвобождаемые бактериями, являются причиной воспаления слизистой оболочки. Клинический эффект проявляется разлитой или очаговой гиперемией (токсический бактериальный стоматит). Если на «парниковый» эффект наложится плохой уход за протезами и полостью рта, слизистая оболочка протезного ложа попадает в еще более неблагоприятные условия.

«Парниковый» эффект связан с физическими свойствами материала протеза. Борьба с ним должна заключаться в подборе базисных материалов, обладающих большой теплопроводностью. Безопасны в этом отношении литые металлические базисы либо протезы с титановым базисом, изготовленным методом сверхпластичной формовки. Поскольку к их применению имеются противопоказания, следует искать пути снижения этого эффекта при пользовании пластмассовыми протезами. Для этого необходимо уменьшить площадь базиса, пользоваться протезом лишь днем, соблюдать гигиену полости рта, применять гигиенические полоскания, проводить профилактическую гигиену протезов не реже 2 раз в год.

Аллергический стоматит на металлические протезы следует дифференцировать от глоссалгии желудочно-кишечного генеза, кандидомикоза, заболевании эндокринной системы, климакса, симптомами болезни крови, хронических заболеваний слизистых оболочек (красный плоский лишай, лейкоплакия), синдром Костена, гальваноза.

При глоссалгиях желудочно-кишечного генез жжение языка, как правило, проходит во время еды. Усиление жжения или появление жжения впервые больные связывают с обострениями патологии ЖКТ. При аллергии на металлические протезы жжение постоянное, усиливается к вечеру, ночью, появляется после 10-15 лет ношения металлического протеза. Спектральный анализ слюны при аллергии выявляет изменение качественного состава (свинец, олово, титан и др.) и количественного содержания гаптен никеля, кобальта, хрома. При аллергии всегда положительные кожные скарификационно-пленочные тесты, а при гальванозе чаще всего отрицательные. При гальванозе не изменена картина крови.

Симптом жжения без видимых изменений слизистой оболочки не является типичным для аллергического заболевания. Он встречается чаще у женщин в период менопаузы. В подобных случаях тесты на аллергию остаются отрицательными, а применение других протезных материалов не даст эффекта.

Сходные с аллергией симптомы бывают и при других патологических состояниях, как, например, при авитаминозах.

Чувство «жжения в полости рта» может возникать при сахарном диабете, анемиях, особенно пернициозной, атеросклерозе язычной артерии, интоксикациях, например, солями тяжелых металлов, заболеваниях ЖКТ и др. Так, при заболеваниях сердечно-сосудистой системы в тканях полости рта нарушается микроциркуляция, снижаются окислительно-восстановительные реакции, развиваются явления гипоксии, в тканях накапливаются продукты метаболизма. У больных субъективно отмечают чувство жжения, явления парестезии, давления, распирания слизистой оболочки. Характерна отечность всей слизистой оболочки протезного ложа. Нередко отмечается жжение языка, сочетающееся с атрофией нитевидных сосочков и истончением эпителия языка.

У больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки при хроническом течении заболевания нередко отмечается гипосаливация, что способствует непереносимости зубных протезов.

При заболеваниях ЖКТ наиболее характерны следующие жалобы: жжение, парестезии слизистой оболочки, особенно языка, гипер- и гипосаливация. При болезни Крона (хронический стенозирующий язвенный илеит) на слизистой оболочке полости рта обнаруживаются афты, которые могут глубоко рубцеваться иногда развивается фибриноидное набухание сосудистых стенок, вплоть до некроза. При железодефицитной анемии развиваются трофические нарушения слизистой оболочки полости рта, больные жалуются на извращение вкусовой чувствительности, парестезии и сухость слизистой оболочки полости рта.

У больных сахарным диабетом отмечают жалобы на сухость во рту, снижение вкусовой чувствительности, быстрое развитие декубитальных язв при травмировании протезом.

При тиреотоксикозе выявляются жжение слизистой оболочки, снижение вкусовой чувствительности глоссит.

Один из симптомов непереносимости акрилатов - сухость слизистой оболочки протезного ложа: может наблюдаться при микседеме, недостаточности половых желез, при инфекционных заболеваниях, применении медикаментов, угнетающих функцию парасимпатической нервной системы, при угнетении ЦНС, синдромах ксеростомии и др.

## **КАНДИДОЗ**

### **1. Этиология**

Наличие грибов рода *Candida* в виде бластоспор и гифов как резидентной микрофлоры у лиц, пользующихся несъемными и съемными конструкциями зубных протезов при:

- а) нарушениях гигиены полости рта и зубных протезов;
- б) развитии кислой среды (рН 5,8~6,5) при воспалении слизистых оболочек и десен;

- в) нарушениях местного и общего иммунитета;
- г) наличии ретенционных пунктов в зубных протезах(поры, раковины и т. д.),
- д) старении пластмассы;
- е) низкой гигиене рта и наличии протезов из пластмасс или разнородных сплавов металлов;
- ж) приеме антибиотиков;

## **2. Патогенез**

- а) эндотоксикоз (воздействие на органы и ткани полости рта продуктов жизнедеятельности гриба рода *Candida*):
  - в кислой среде грибы переходят в паразитирующую форму, почкуются, выделяя ферменты, расщепляют белки, углеводы, жиры, кератин;
  - пластмасса (в базисах протезов накапливаются органические кислоты, CO<sub>2</sub>; пигменты, усугубляя процессы старения полимеров).
- б) аллергическая реакция замедленного действия на клетки гриба рода *Candida* (выступают как гаптен (аллерген))
- в) дисбиоз полости рта;

## **3. Клиника**

- а) Кандидозный стоматит (молочница);
- б) Обострение общесоматических заболеваний;
  - в) Появление сопутствующих заболеваний органов и тканей полости рта

## **4. Диагностика**

### **■ Клинические методы:**

- а) опрос (выявление характерных жалоб и сбор анамнеза);
- б) осмотр (слизистой оболочки и органов полости рта);
- в) оценка качества и правильности конструкций зубных протезов;
- г) клинический анализ крови;
- д) проба с экспозицией.

### **■ Параклинические методы:**

- а) определение уровня остаточного мономера в базисах протезов (газовая хроматография и др.);
- б) определение pH слюны;
- в) определение болевой чувствительности слизистой оболочки под протезом;
- г) гигиеническая оценка протезов и состояния полости рта
- д) эпимукозные тесты;
- е) лейкопеническая проба;
- ж) тромбоцитарный тест;
- и) иммунологические пробы;
- к) определение характера микробной флоры:
  - соскоб с языка;
  - соскоб с базиса протеза;
  - соскоб со слизистых оболочек.
- л) подбор чувствительности организма к конструкционным материалам:
  - по Р.Фоллю;
  - с использованием импульсных сложно - модулированных полей,
- м) При наличии металлических включений – измерение потенциалов полости рта
- н) Определение активности ферментов слюны;
- о) другое.

## **5. Методы ортопедического лечения**

- Комплексное лечение: медикаментозное и ортопедическое;
- Элиминационная терапия;
- Рациональное протезирование из подобранных конструкционных материалов (при возможности:
  - а) использование пластмассы «Бакрил» и серебрянопалладиевого сплава);
  - б) использование цельнолитых конструкций и протезов слитым металлическим базисом;
  - в) использование метода электрополировки металлических частей.

#### **6. Возможные ошибки ортопедического лечения**

- Проведение протетического лечения без элиминации старых протезов;
- Проведение зубного протезирования при наличии общих соматических заболеваний в стадии обострения;
- Проведение протетического лечения при наличии воспаления слизистых оболочек протезного ложа, гальваноза или обострении хронических заболеваний слизистой оболочки полости рта;
- Изготовление штамповано-паяных конструкций из нержавеющей стали;
- Другое.

#### **7. Возможные осложнения ортопедического лечения**

- Рецидив кандидоза;
- Дисбиоз полости рта;
- Развитие (обострение) заболеваний слизистых оболочек полости рта;
- Другое.

#### **8. Реабилитационно-профилактические мероприятия**

- а) Тщательное соблюдение технологий зубного протезирования с использованием пластмассы «Бакрил»; серебряно-палладиевого сплава;
- б) Лечение общесоматических заболеваний и санация очагов хронической инфекции;
- в) Обучение пациентам гигиеническим правилам ухода за протезами и за полостью рта, а также правильному хранению протезов;
- г) Использование гигиенических таблеток при уходе за съёмными протезами;
- д) Своевременная замена старых зубных протезов;
- е) Полноценное питание пациентов с небольшим содержанием углеводов;
- ж) Диспансерное наблюдение пациентов не реже 2 раз в год.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Патологические состояния, вызванные металлическими зубными протезами. Клиника, диагностика, профилактика.
2. Патологические состояния, вызванные пластмассовыми зубными протезами. Клиника, диагностика, профилактика.
3. Дифференциальная диагностика поражения слизистой оболочки полости рта от базисных материалов и проявлений общих заболеваний в полости рта.

## **Практическое занятие-34**

**Тема: Диагностические, деонтологические и технологические ошибки допускаемые стоматологом. Осложнение во время и после лечение.**

<b>Этапы и время работы</b>	<b>Обязанности преподавателя</b>	<b>Обязанности студентов</b>
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф.,Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебеденко И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснить студентам тему клинического занятия.</li> </ol>	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2.Задать самостоятельную работу</li> <li>3.Задать домашнюю работу</li> </ol>	Слушать Записывать Записывать

**Текст занятия:**

**6. Возможные ошибки ортопедического лечения**

- Проведение протетического лечения без элиминации старых протезов;
- Проведение зубного протезирования при наличии общих соматических заболеваний в стадии обострения;

- Проведение протетического лечения при наличии воспаления слизистых оболочек протезного ложа, гальваноза или обострении хронических заболеваний слизистой оболочки полости рта;
- Изготовление штамповано-паяных конструкций из нержавеющей стали;
- Другое.

#### **7. Возможные осложнения ортопедического лечения**

- Рецидив кандидоза;
- Дисбиоз полости рта;
- Развитие (обострение) заболеваний слизистых оболочек полости рта;
- Другое.

#### **8. Реабилитационно-профилактические мероприятия**

- а) Тщательное соблюдение технологий зубного протезирования с использованием пластмассы «Бакрил»; серебряно-палладиевого сплава;
- б) Лечение общесоматических заболеваний и санация очагов хронической инфекции;
- в) Обучение пациентов гигиеническим правилам ухода за протезами и за полостью рта, а также правильному хранению протезов;
- г) Использование гигиенических таблеток при уходе за съёмными протезами;
- д) Своевременная замена старых зубных протезов;
- е) Полноценное питание пациентов с небольшим содержанием углеводов;
- ж) Диспансерное наблюдение пациентов не реже 2 раз в год.

#### **5. Методы ортопедического лечения**

- Элиминационная терапия;
  - Рациональное протезирование из подобранных металлических сплавов:
- а) исключение разнородных металлов в конструкт зубных протезов;
  - б) отказ от штамповано-паяных конструкций;
  - в) Тщательное соблюдение технологий изготовления зубных протезов;
  - г) полировка металлических частей протезов согла ГОСТ;
  - д) своевременная замена зубных протезов.

#### **6. Возможные ошибки ортопедического лечения**

- а) нерациональные конструкции зубных протезов, содержащих металлические включения;
- б) ортопедическое лечение на фоне воспалительных явлений или заболеваний слизистой оболочки рта;
- в) нарушения технологии изготовления зубных протезов;
- г) пациенту не разъяснены правила ухода за зубными протезами

#### **7. Возможные осложнения ортопедического лечения**

- а) образование гальванической пары в результате использования разнородных металлов или спаивания частей протезов;
- б) рецидив заболевания из-за неполной замены всех металлических включений в полости рта;
- в) рецидив аллергических реакций на металлические включения;

#### **8. Реабилитационно-профилактические мероприятия**

- э) соблюдение гигиенических правил ухода за зубными протезами;
- и) своевременная замена зубных протезов.

### **Контрольные вопросы:**

1. Ошибки ортопедического лечения.
2. Осложнения ортопедического лечения.

## Практическое занятие-35

**Тема:** Эстетика в ортопедической стоматологии.  
Соответствие требованиям эстетики конструкций зубных протезов. Антропометрические правила создания тела челюсти.

Этапы и время работы	Обязанности преподавателя	Обязанности студентов
Подготовка (5 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка аудитории.</li> <li>2. Анализирование подготовки студентов к занятию</li> <li>3. Проверка посещаемости</li> </ol>	Слушать
Вступление по теме (10 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка учебного комплекса по данной теме.</li> <li>2. Подготовка слайдов для проведения занятия.</li> <li>3. Список литературы по данной теме.</li> </ol> <p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данилевский Н.Ф., Магид, Мухин «Заболевания пародонта» 1993</li> <li>2. В.Н.Копейкин М.З.Миргазизов «Ортопедическая стоматология» 2001г.</li> <li>3. А.С.Шербаков Е.И.Гаврилов «Ортопедическая стоматология»1998 г</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебедеико И.Ю. «Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии»</li> </ol>	Слушать и записывать
Основная часть (105 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить группу и задавать вопросы</li> <li>2. Использовать наглядное пособие</li> <li>3. Использовать слайды, мультимедию</li> <li>4. Подведение итогов по пройденной теме</li> <li>5. Оценивание активно участвующих студентов.</li> </ol>	Разделение группы на 2 подгруппы: 1 группа слушает, 2 группа – участвует. Каждый студент высказывает свое мнение.
3 этап (110 минут)	1. Объяснить студентам тему клинического занятия.	Студент самостоятельно выполняет.
Заключительная часть	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подведение итогов</li> <li>2. Задать самостоятельную работу</li> </ol>	Слушать Записывать

## Текст занятия:

В специальной литературе и в обиходе среди врачей ортопедов-стоматологов встречаются термины «эстетика» и «косметика», обозначающие свойство искусственных протезов. Что правильно? Дословно косметика *означает искусство* украшать. Врачебная косметика (декоративная) скрывает или делает менее заметными дефекты внешности. Слово «эстетика» переводится с греческого как «чувствующий, чувственный».

В широком смысле эстетика - *это* философская наука об общих принципах творчества по законам красоты. Предмет медицинской эстетики охватывает закономерности строения человеческого тела, пространственную организацию частей тела, их соразмерность в покое и динамике, цветовую гармонию, вопросы симметрии возрастные изменения и т. Д

Разделом медицинской эстетики, особенно в ортопедической стоматологии, является теория художественного моделирования. Это относится ко всем видам протезов.

К эстетическим категориям относятся: простота, чистота, прямота, число, многообразие, цельность, совершенство, цвет, пропорция, величина. Универсальными признаками красоты считается мера, гармония, пропорция, симметрия.

Количественными методами в медицинской эстетике являются: антропометрический, биометрический, телерентгенографический. В ортопедической стоматологии предметом изучения является лицо человека. Архитектоника лица человека зависит от следующих моментов:

- 1) высоты лица (удлиненный, средний, укороченный тип);
- 2) ориентации челюстей в пространстве;
- 3) угла нижней челюсти.

II. Различают три типа лица в зависимости от строения зубочелюстной системы. Выделяют синдром удлиненного лица. У пациентов этой *группы высота* лица увеличена, развернут угол нижней челюсти, увеличен угол между основанием челюстей и основанием черепа. Взаимоотношение зубных рядов может быть различным. Свободное межжюкклюзионное пространство минимально или равно нулю.

Вторая группа лиц представляет синдром укороченного лица. Высота лица у них уменьшена, угол наклона нижней челюсти приближается к  $90^\circ$ , основания челюстей и основание черепа параллельны. Свободное межжюкклюзионное расстояние равно 6 мм и более.

Третью группу составляют пациенты с правильным лицом. Все антропометрические и телерентгеногра-Фические данные у них средние.

Вильямс (1913) установил 4 формы лица: ' 1)квадратное лицо;  
2)треугольное лицо;

- 3)овальное лицо;
- ) овоидное лицо (более широкие размеры под глами).

Форма лица человека имеет прямую связь с формой его зубов. Форма зубов может быть прямоугольно квадратной, клиновидной, овальной. Прямая форма характеризуется тем, что высота коронки превосходит ее ширину, контактные поверхности параллельны. Треугольная форма - узкая шейка зуба, конвергенция контактных поверхностей. Овальная форма встречается у 66,9 % женщин, (рис. 47)

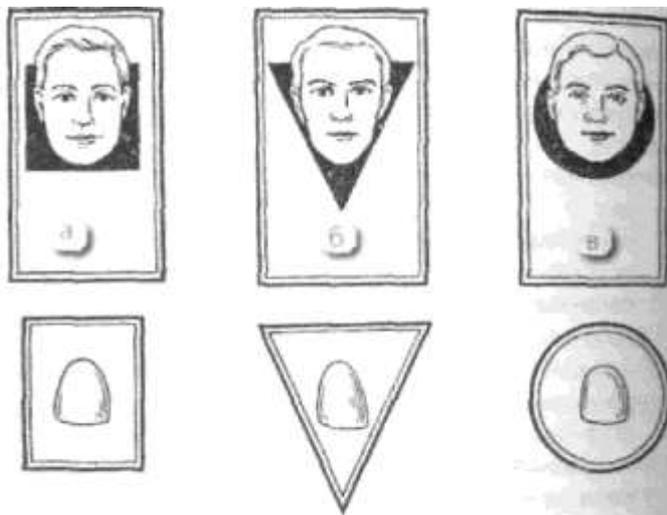


Рис. 47. Соотношение формы лица и зубов: а) четырехугольная форма лица и зубов; б) треугольная; в) округлая

Зубы играют важную роль в красоте лица. Поскольку они являются опорой для губ, то даже в покое от положения зубов и их взаимоотношений зависит тонус, взаимоположение и профиль губ. Они могут выглядеть напряженными или свободно-покоящимися, выступать или западать. Все это отражается на выражении лица, его индивидуальной красоте.

Еще больше возрастает их значимость при динамическом состоянии лица во время разговора, улыбки и смеха. Обнажаясь, зубные ряды и сами зубы своими признаками активно формируют облик лица, дополняя лицевую гармонию, либо ее разрушая. Их цвет, форма, размеры, положение, рельеф, целостность, взаимное расположение в зубном ряду относительно свободных краев губ и других частей лица, пропорциональность между собой, всем лицом и многое другое формируют красоту улыбки.

||| компоненты улыбки:

1. Соответствие общих размеров зубов человека его конституционному типу и общим размерам головы. Обычно для высоких людей астеничного типа характерны длинные и узкие прямоугольные зубы; для нор-мостеника - зубы любой формы с незначительным преобладанием высоты над шириной, для гиперстеника — широкие зубы, чаще с признаками овальности.
2. Соответствие формы верхних резцов с формой лица.
3. Ширина рта в покое и улыбке.

Если в покое расстояние между углами рта меньше расстояния между зрачком, то ширина рта считается нормальной, и при улыбке углы рта будут располагаться на одной вертикали, со зрачком.

При протезировании пациента необходимо учитывать видимость обнажаемых зубов при улыбке (линия улыбки) (рис. 55). При широкой улыбке могут быть видны кламмеры на премолярах и молярах и цельнолитые мостовидные протезы в боковых отделах зубных рядов.

4. Симметрия улыбки.
5. Соответствие ширины верхних передних зубов с шириной рта.
6. Степень обнажения передних зубов.

В норме нижние зубы обнажаются не более чем на  $\frac{1}{3}$  их высоты. Верхние зубы обнажаются различно. Существует 4 степени обнажения зубов при улыбке:

- 1) коронки верхних центральных резцов обнажаются в пределах режущей трети;
- 2) коронки этих зубов обнажаются в пределах средней трети;
- 3) зубы обнажаются в пределах пришеечной трети;
- 4) обнажается альвеолярный отросток (десневая улыбка).

Степень обнажения зубов влияет на эстетику протезирования. Выбор фиксации протеза, постановки передних искусственных зубов в съемном протезе определяется степенью обнажения передних зубов. Например, при протезировании двусторонних концевых дефектов верхнего зубного ряда ограниченных клыками, для хорошей эстетики фиксацию протеза следует

осуществлять с помощью замковых, телескопических фиксаторов или с применением имплантатов.

7. Отношение верхнего зубного ряда к краю нижней губы. Наиболее красивым является такое соотношение, когда зубной ряд повторяет изгиб нижней губы.
8. Равномерность обнажения верхних зубов от одного угла рта к другому.
9. Линия, проходящая между верхними и нижними центральными резцами, должна совпадать с эстетическим центром лица.

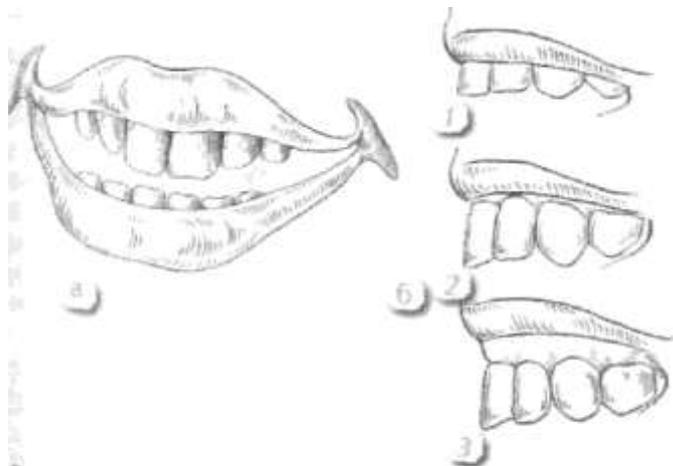


Рис. 48. Оценка индивидуальных особенностей улыбки: а) расположение зубов в пределах рамок губ, эстетический центр лица и зубных рядов, форма режущего края, параллельность линии нижней губы и др.; б) типы улыбок: 1 – коронковый, 2 – зубной, 3 – десневой

- 10 Правильное пространственное взаимоположение частей лица. Соответствие ширины 4 верхних резцов с межглазничной шириной.
- 11 Ширина носа у женщин соответствует расстоянию между буграми клыков, а у мужчин - всей ширине 6 верхних передних зубов.
- 12 Ширина филтрума равна ширине двух верхних центральных резцов.
13. Осевой наклон передних зубов. Наилучший эстетический эффект наблюдается при угле конвергенции  $5^\circ$  для верхних резцов.

Большое значение имеет в формировании нормальной улыбки параллельность окклюзионной поверхности зубных рядов.

Окклюзионная плоскость в норме при сомкнутых губах расположена на уровне разреза губ.

IV. Выразительные средства в медицинской эстетике — цвет, рельеф, композиционное равновесие лица, величина, форма зубов.

Цвет искусственных зубов и коронок должен не отличаться от естественных. Проблемы цвета искусственных коронок в настоящее время решены применением фарфоровых, металлокерамических и метал-лопластмассовых коронок и мостовидных протезов. Возможность подкрашивания коронок во время обжига или полимеризации делает возможным точное воспроизведение цвета соседних зубов. Цвет зубов подбирается с помощью расцветок и при определенных условиях: ^) локальное освещение должно иметь цветовую температуру  $5000^\circ\text{K}$ ;

- 2) пациенты должны быть в одежде спокойных тонов;
- 3) нагрудник и искусственное освещение не применяют;
- 4) увлажненная расцветка прикладывается к зубу под прямым углом, на расстоянии вытянутой руки.

Подбор цвета искусственных зубов у пациентов с полной потерей зубов проводится в соответствии с его возрастом и цветом кожи, у женщин, пользующихся косметикой - с цветовой гаммой лица.

Моделирование формы и величины искусственных несъемных протезов не представляет больших трудностей, если имеются зубы противоположной стороны челюсти. Однако, отсутствие всех передних зубов наличие диастемы и трем, аномалии развития челюстей и др. делают этот процесс сложным. Для достижения хорошей эстетики с пациентом обсуждается цвет, форма величина искусственных протезов. При согласовании эта форма и величина переносится на постоянные протезы. Величина беззубых альвеолярных отростков диктует величину искусственных зубов. Не всегда это обеспечивает гармонию лица. Для решения этой задачи применяются выразительные средства, которые должны создавать иллюзию.

При моделировании искусственных зубов и коронок на верхней челюсти с диастемой контактные поверхности делаются более выпуклыми, увеличивается наклон зубов к средней линии, применяется более темная окраска.

Если пациент с широким разрезом рта и узкой верхней челюстью, то для создания ширины челюсти оси верхних передних зубов следует расположить вертикально.

Другим приемом иллюзии является наложение боковых резцов на центральные. Этим достигается уменьшение площади обзора центральных зубов и увеличение площади мелких боковых резцов.

Прямолинейные зубы кажутся больше, овальные— меньше. Если изменить форму зубов или их несколько развернуть, то можно получить видимость изменения их пропорций и цвета. Во-первых, это объясняется уменьшением площади обзора, во-вторых, законами освещенности поверхности в зависимости от угла наклона. При необходимости создать иллюзию широкого зубного ряда следует боковые зубы подобрать светлее. Для создания иллюзии сужения зубного ряда в центре располагают более светлые зубы.

Эстетика съемных протезов зависит от выбора постановки искусственных зубов, цвета и моделировки искусственной десны и видимости фиксирующих элементов протеза. Если обойтись без искусственной десны нельзя, то ее поверхность должна быть отмоделирована в соответствии с естественной десной. Прозрачная искусственная десна воспринимает цвет слизистой оболочки и делается незаметной. При выборе опорных зубов и вида фиксации протеза следует помнить об эстетике. Видные при улыбке кламмеры не делают внешний вид пациентов привлекательным. Эстетическим целям лучше отвечают бескламмерные системы фиксации. У многих пациентов при высоких требованиях эстетики врач вынужден идти на компромисс — улучшая внешний вид съемного протеза - уменьшать устойчивость протеза.

### **Контрольные вопросы:**

1. Понятие «эстетика», предмет медицинской эстетики, раздел медицинской эстетики.
2. Типы лица, характеристика, классификации.
3. Компоненты улыбки.
4. Выразительные средства в медицинской эстетике.

## Темы самостоятельных работ.

Одонтопародонтограмма и его значение.	3
Очаговый пародонтит и его клиника. Методы рентгенологической проверки.	3
Методы Ортопедического и комплексного лечение ограниченного патологического стираемости.	3
Ренгеноцефалометрия, артрография и томография ВНЧС.	3
Симптомы лицевой области. Отоневрологический синдром.	3
Синдром Костена. Диф диагностика.	3
Симптом “Вейера” в предних зубах и глубокое резцовое перекрытие. Появление прогнатического прикуса.	3
Классификация аномалий челюстнолицевой системы у взрослых.	3
Специальные методы диагностики аномалий Челюстнолицевой системы у взрослых.	3
Этика приёма у врача. Психо – терапевтическая подготовка больных к ортопедическим процедурам.	3
Современные материалы для снятие слепка. Подготовка больных на снятие слепка.	3
Прессовка зубных протезов из пластмассы и необходимые инструменты для этого процесса.Вспомогательные стоматологические инструменты.Гигиена полости рта при использование зубных протезов.	3
Стерилизация и дезинфекция, защитные приспособление сотрудников. Ятрогенные инфекционные заболевание. ВИЧ инфекция. Профилактика гепатита Б и другие.	3
Диагностика зубочелюстных аномалий и их изучение. Врожденные аномалии зубочелюстной области.	3
Движение нижний челюсти “Окклюзионные поверхности зубов. Кривая линия гиппе. Угол Бенетта, режущий и суставной путь.	3
Метод Окклюзиографии..	3
Этиология, клиника и патогенез деформаций челюстнолицевой ортопедии.	3
Клиника и дифференциальная диагностика больных пользующихся зубными протезами.	3
Показание и противопоказание к имплантатам.	3
Применение двухслойных зубных протезов. Показание к ним.	3
Ортопедическое лечение с вкладками изготовленные из металла и фотокомпозита противоположным методом.	3
Этиология, клиника и патогенез заболеваний ВНЧС.	3
Методы имплантации: непосредственный, поздний, одно и двух этапный.	3
Эстетические законы при конструировании зубных протезов.	3
Аллергия, гальванизация. Их диагностика, профилактика и методы лечение.	3
Изучение состава крови, смоны и мочи. Умение проведение Аллергической пробы и других клинических исследований.	3
Методы исследование ВНЧС.	3
Дугавые артикуляторы- Арконная система.	3
Абсолютные противопоказание к имплантации.	3
Изменение в тканях организма и ротовой полости связанные с зубными протезами.	3
Применение замковых систем и телескопических коронок которые фиксируются бюгельным зубным протезам.	3
Разборные мостовидные протезы,их применение.	3
Покрытие базисных материалов химическим методом и методом гальванизации золотом и серебром.	3
Эстетика в ортопедической стоматологии.	3

## Глоссарий

№	Термин	Описание	Тарифи
1.	<b>Аллергический стоматит</b> <b>Allergic stomatitis</b>	воспаление слизистой оболочки полости рта, обусловленное аллергией	Аллергия натижасидаги шиллик қават яллиғланиши
2.	<b>Аллергия</b> <b>Allergy</b>	болезненное состояние организма человека, которое проявляется в непереносимости каких-либо веществ. Физиологический механизм аллергии заключается в образовании в организме антител, что приводит к понижению или повышению его чувствительности. Аллергия проявляется сильным раздражением слизистых оболочек, кожными сыпями, общим недомоганием и т.п.	Организмнинг ёт моддаларга жавоб реакцияси. Аллергия шиллик қаватнинг кучли таъсирланиши, тери тошмалари, умумий ҳолсизлик каби симптомлар кўринишида намоён бўлади.
3.	<b>Аллергологическая проба</b>	тест на выявление (определение) вещества, вызывающего у человека болезненное состояние (болезненную реакцию организма).	Одамда алергик ҳолатини келтириб чиқарувчи кўзгатувчиларни аниқлаш тест.
4.	<b>Аллотрансплантация</b>	пересадка удаленного зуба от одного человека другому при наличии банка зубов, прошедших специальную обработку и хранящихся в консервантах.	Бир одамнинг тортилган тиши ўрнига бошқа одамнинг махсус ишлов берилган ва косервантларда сақланган тишини кўйиш
5.	<b>Альвеола</b> <b>Alveolus</b>	лунка в альвеолярном отростке челюсти, в которой находится зуб.	Тиш жойлашган жағ альвеоляр ўсик лункаси. Тиш катаги
6.	<b>Альвеолит (луночковые боли)</b> <b>Alveolitis</b>	воспаление лунки удаленного зуба. Является осложнением операции удаления зуба. Возникает чаще всего при осложненном удалении.	тортилган тиш лункасининг яллиғланиши бўлиб, тиш тортиш операцияси асорати хисобланади.
7.	<b>Альвеолотомия</b> <b>Alveotomy</b>	рассечение стенки альвеолы зуба.	Тиш альвеоласи деворини очиш
8.	<b>Альвеолэктомия</b> <b>Alveolectomy</b>	удаление краев альвеолы зуба и участков межальвеолярных перегородок.	Тиш альвеоласи чеккасини ҳамда альвеолалараро тўсиқларни олиб ташлаш.
9.	<b>Альвеолярный отросток</b> <b>Alveolar shoot</b>	часть кости челюсти, в которой расположен зуб (дугообразно изогнутый костный гребень, являющийся продолжением тела верхней челюсти книзу и нижней челюсти кверху)	Тиш жойлашган жағ суяги қисми

10.	<b>Аденция</b> <b>Adentulous jaw, toothlessness</b>	Полное отсутствие зубов. Первичная и вторичная	тишлар умуман йўқлиги (бирламчи ва иккиламчи бўлади)
11.	<b>Ампутация корня зуба</b> <b>Amputation of tooth root</b>	удаление всего корня при сохранении коронковой части зуба.	Тиш тож қисмини сақлаган ҳолда илдизини олиб ташлаш
12.	<b>Анестезия</b> <b>Anesthesia</b>	обезболивание перед лечением.	Даволаш олдидан оғриқсизлантириш
13.	<b>Анкилоз</b> <b>Anchylosis</b>	анкилозы височно- нижнечелюстного сустава характеризуются частичной или полной неподвижностью нижней челюсти, обусловленной патологическими изменениями в суставе.	Бўғимдаги патологик ўзгаришлар натижасида келиб чиқадиган бўғим харакатининг қисман ёки тўлиқ чегараланиши.
14.	<b>Аномалия прикуса</b> <b>Anomaly of bite</b>	неправильное смыкание зубных рядов.	Тиш котапрлининг нотўғри жипслашуви
15.	<b>Апроксимальная поверхность</b>	Контактная поверхность	Контакт юза
16.	<b>Аплазия</b> <b>Aplasia</b>	врожденное отсутствие зуба, всей эмали или ее части.	Туғма тиш эмал каватининг қисман ёки тўлиқ йўқлиги
17.	<b>Аппарат Френкеля</b> <b>Frenkel's device</b>	сложная съёмная ортодонтическая конструкция, изготовленная в несколько этапов для исправления прикуса у детей (4-7 лет).	Бир неча босқичда тайёрланадиган мураккаб ортодонтик аппарат бўлиб, болалар (4-7 ёшда) тишловини тўғрилашда ишлатилади.
18.	<b>Армирование</b> <b>Reinforcement</b>	создание каркаса для корневой или коронковой пломбы из специального материала, компенсирующего недостатки пломбирочного материала и перераспределяющего нагрузки на большую площадь. Например, применение стекловолоконного штифта при пломбировании канала зуба.	Тиш тожи ҳамда илдиз пломбасини камчиликларини компенсация қилиш ва катта майдонга тушадиган босимни тенг тақсимлаш учун махсус материалдан каркас яратиш. Маслан: стекловолоконный штифт
19.	<b>Артикуляция зубов</b> <b>Teeth articulation</b>	всевозможные положения и перемещения нижней челюсти по отношению к верхней, осуществляемые при помощи жевательных мышц.	Пастки жағнинг юқори жағга нисбаттан чайнов мушаклари ёрдамида харакати
20.	<b>Артроз</b> <b>Arthrosis</b>	дегенеративное поражение височно-нижнечелюстного сустава.	ЧПЖБни дегенератив ўзгариши
21.	<b>Аномалия</b> <b>Anomaly</b>	Нарушение анатомической формы органа	Органнинг анатомик шаклини бузилиши
22.	<b>Атерома</b>	киста сальной железы,	Ёғ безлари йўлидан ёғ

	<b>Atheroma</b>	возникающая в результате затруднения выведения содержимого через проток железы.	чиқишининг кийинлашиши натижасида юзага келадиган киста
23.	<b>Аттачмены Attachments</b>	замковые крепления протезов, чаще бюгельных, а также мостовидных.	Бюгел ҳамда кўриксимон протезларнинг кулф-калитсимон маҳкамловчи қисми
24.	<b>Афтозный стоматит Aphthae stomatitis</b>	хроническое воспалительное заболевание слизистой оболочки полости рта, характеризующиеся возникновением афт, протекающее с периодическими обострениями и ремиссиями.	Афталар ҳосил бўлиши билан характерланадиган оғиз бўшлиғи шиллик қаватининг сурункали яллиғланиши. Ўткирлашув ҳамда ремиссия билан кечади
25.	<b>Афты Aphthae</b>	небольшие поверхностные изъязвления слизистых оболочек, главным образом рта. Афты полости рта сопровождаются болями, затрудняющими жевание и речь, обильным слюноотделением, повышением температуры тела, увеличением лимфатических подчелюстных узлов. Через 5-7 дней афты заживают без образования рубца.	Шиллик парда ярачаси
26.	<b>Базиспротеза Basis of prosthesis</b>	основа полного или частичного протеза, представляющая собой пластинку, находящуюся на тканях протезного ложа.	Юмшоқ тўқима протез ўрнида жойлашган тўлик ёки қисман протез асоси
27.	<b>Базальная дуга Basal arch</b>	Базальная дуга	Асос ёйи
28.	<b>Брекет-система Bracket system</b>	несъемный ортодонтический аппарат, который состоит из опорной части	Таянч қисмдан иборат олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппарат
29.	<b>Бруксизм Bruxism</b>	непроизвольное, неконтролируемое сознанием сжатие и скрежетание зубами ночью (иногда днем). Чаще всего сопровождается повышенной стираемостью зубов и постепенной потерей эмали с жевательной поверхности.	Тишларни ноихтиёрый равишда қисил ҳамда ғичирлаш
30.	<b>Бугор альвеолярный Alveolus tuberculum</b>	концевой (дистальный) отдел верхней челюсти, расположенный за молярами (большими коренными зубами).	Юқори жағнинг яқунловчи (дистал) соҳаси (Моляр тишлар ортидаги соҳа)
31.	<b>Бюгельный протез</b>	это частичный съемный протез,	Суый тиш ҳамда

	<b>Dental arch crown</b>	который состоит из искусственных зубов и искусственной десны. В бюгельной конструкции вместо широкой пластинки используется тонкая изящная металлическая дуга, благодаря которой пациент легче привыкает к протезу.	сунъий милкдан ташкил топган қисман олиб кўйилувчи протез. Кенг пластинка ўрнига беморнинг протезга кўникишини осонлаштирадиган ингичка метал ёй мавжуд.
32.	<b>Бюгельный протез с аттачменами</b> <b>Dental arch crown with attachments</b>	крепится при помощи специальных замков (т.н. аттачменов) к металлокерамическим коронкам, которые устанавливаются на опорные зубы. Благодаря такому способу крепления достигается надежная фиксация протеза и хороший косметический результат (замков не видно, ибо они находятся внутри протеза).	Таянч тишларга кўйиладиган метал каронкаларга махсус кулф-калит (аттачмент) ёрдамида махкамланади. Бу усул туфайли протез яхши фиксациясига ва яхши эстетик натижага эришилади (протез ичида жойлашганлиги сабабли куф-калити кўринмайди)
33.	<b>Бюгельный протез с кламмерами</b> <b>Dental arch crown with clasps</b>	крепится к опорным зубам при помощи специальных крючков (кламмеров).	Таянч тишларга махсус илмоқлар ёрдамида махкамланади.
34.	<b>Вестибулопластика</b> <b>Vestibuloplasty</b>	перераспределение мягких тканей, проводимое с целью углубления преддверия полости рта и расширения зоны прикрепленной десны.	Оғиз дахлизини кенгайтириш ҳамда милк бирикиш соҳасини кенгайтириш учун юмшоқ тўқимани қайти тақсимлаш.
35.	<b>Вестибулярная поверхность зуба</b> <b>Vestibular surface of tooth</b>	поверхность зуба, ориентированная в преддверие полости рта.	Оғиз дахлизига қараган тиш юзаси
36.	<b>Винир</b> <b>Veneer</b>	это несъемная изящная керамическая или композитная накладка, которая закрепляется с внешней стороны передних сломанных, потемневших или изменивших свое положение зубов	Фронтал тиш тож қисми синган, қорайган ёки ўз ўрнини ўзгартирган тишлар вестибуляр томонига махкамландиган олиб кўйилмайдиган керамик ёки композит накладка
37.	<b>Винирование (прямое винирование)</b> <b>Vinification</b>	косметическое (эстетическое) наложение пломбировочного материала на губную поверхность передних зубов.	Фронтал тишлар вестибуляр юзасига пломба ашёсининг косметик (эстетик) кўйилиши
38.	<b>Вкладка культевая</b>	ортопедическая конструкция, задачей которой является последующая фиксация искусственной коронки или мостовидного протеза в полости рта. Применение такой вкладки	Асосий вазифаси оғиз бўшлиғига кўприксимон протез ёки коронкани махкамлаш бўлган ортопедик конструкция.

		оправдано при сильном разрушении коронковой части зуба.	
39.	<b>Вкладки Inset</b>	протезы для замещения дефектов зубов и восстановления анатомической формы их коронок.	Тиш тож қисми анатомик шаклини ва тиш дефектини тўлдириш учун қўлланиладиган протез
40.	<b>Внутриротовой разрез Intraoral cut</b>	рассечение мягких тканей полости рта по поводу острого воспаления (например, при "флюсе").	Ўтқир яллиғланишда оғиз бўшлиғи шиллик қаватида зарарланган соҳани оғиз ичидан кесиш
41.	<b>Вывихзуба Dislocation of tooth</b>	повреждение связочного аппарата зуба, приводящее к его смещению.	Тиш силжишига олиб келадиган бойлам аппаратининг зарарланиши
42.	<b>Гарантия Guarantee</b>	обязательство, которое дается пациенту на выполненную врачом работу и используемые материалы.	Беморга ишлатилган хом-ашёлар ҳамла даволаш ишлари учун шифокор томонидан
43.	<b>Гематома Hematoma</b>	скопление крови в мягких тканях в результате травмы.	Травма натижасида юмшоқ тўқимада қон йиғилиши
44.	<b>Гемисекция Tooth hemisection</b>	удаление одного из корней зуба вместе с прилегающей к нему коронковой частью зуба.	Тишнинг бир илдизини унга тегишли тож қисми билан бирга олиб ташлаш
45.	<b>Гингивит Gingivitis</b>	воспаление тканей десны без вовлечения костной ткани и без образования патологических десневых карманов.	Милк яллиғланиш касаллиги. Бунда суяк тўқимасини зарарланмайди ва патологик чўнтақ ҳосил бўлмайди.
46.	<b>Гингивит Венсана язвенно-некротический Vensanъulcero-ningivitis</b>	острое воспаление десны с преобладанием деструктивных изменений, некроза значительной части десны.	Диструктив ўзгаришлар билан кечадиган милк ўтқир яллиғланиши
47.	<b>Гингивит гипертрофический (пролиферативный) Hyperiotrophicgingivitis</b>	гингивит, сопровождающийся пролиферацией десны.	Милк ўсиши билан намоён бўладиган гингивит
48.	<b>Гингивит диффузный Diffuse gingivitis</b>	гингивит, локализующийся совместно на межзубных сосочках, десневом крае и прикрепленной десне.	Тишлараро милк сўрғичи, милк қирғоғи ва бириккан милкда локализацияланадиган гингивит
49.	<b>Гингивит маргинальный Marginal gingivitis</b>	гингивит, локализующийся на десневом крае.	Милк қирғоғи гингивити
50.	<b>Гингивит папиллярный Papillary gingivitis</b>	гингивит, локализующийся на межзубных десневых сосочках.	Тишлараро милк сўрғичи гингивити
51.	<b>Гингивопластика</b>	перераспределение	Пародонт тўқимаси

	<b>Gingivoplasty</b>	пародонтальных лоскутов с целью улучшения структурного и функционального состояния тканей пародонта.	холати ҳамда сируктурасини яхшилаш мақсадида пародонтал лахтакни қайта тақсимлаш
52.	<b>Гингивотомия Gingivotomy</b>	разрез в области десны по вертикальной линии от десневого края до переходной складки с последующим кюретажем зубодесневого кармана.	Милк қирғоғидан то ўтиш бурмасигача вертикал кесиш. Бунда олдиндан кюретаж қилинади
53.	<b>Гингивэктомия Gingivectomy</b>	иссечение пародонтального кармана на всю его глубину вместе с патологически измененным десневым краем.	Зарарланган милк қирғоғини пародонтал чўнтакдаги милк билан олиб ташлаш
54.	<b>Гипердонтия</b>	наличие сверхкомплектных зубов.	Сверхкомплект тишлар
55.	<b>Гиперсаливация Hypersalivation</b>	увеличение секреции слюнных желез.	Сўлак беги секретиясининг ортиши
56.	<b>Гиперстезия Hyperesthesia</b>	повышенная чувствительность тканей зуба к механическим, химическим и температурным раздражителям.	Тиш тўқимасининг механик, химик ва харорат таъсирловчиларига сезувчанлигининг ошиши.
57.	<b>Гиподентия</b>	Малое количество зубов	Тишлар сонининг камлиги
58.	<b>Гипоплазия hypoplasia</b>	порок развития, заключающийся в недоразвитии зуба и его тканей.	Тиш қаттиқ тўқимаси етишмовчилиги
59.	<b>Гипоплазия эмали Enamel hypoplasia</b>	нарушение нормального развития и созревания эмали в процессе формирования зуба, спровоцированное инфекционными и другими заболеваниями матери в период беременности или ребенка, проявляющееся в виде матовых пятен или неровности.	Тиш ривожланиш жараёнида онанинг хомиладорлик даврида инфекцион ва бошқа касалликлар билан касалланиши натижасида эмал ривожланиши ва етилишининг бузилиши.
60.	<b>Гипосаливация Hypersalivation</b>	снижение секреторной функции больших и малых слюнных желез вплоть до ее прекращения.	Қатта ва кичик сўлак безлари функциясини пасайиши ўқи бутунлай тўхтатилиши.
61.	<b>Глоссит Glossitis</b>	патологическое состояние тканей языка воспалительного характера, представляющее собой либо генерализованный стоматит, чаще инфекционной природы, либо симптом общего заболевания организма.	Тилни яллиғланиш касаллиги
62.	<b>Глубокий прикус Deep bite</b>	аномалия, характеризующаяся значительным перекрытием нижних зубов (больше чем на	Юқори жағ фронтал тишлари пастки жағ фронтал тишларини 2/3

		половину коронки) верхними зубами.	ва ундан ортик қисмини қоплаши
63.	<b>Деформация Deformation</b>	Изменение формы (зубный рядов и челюстей)	шакл ўзгариши (тиш қаторлари ва жағ суяклари)
64.	<b>Дефект зубного ряда Defect of dental lines</b>	Отсутствие зубов в зубном ряду	тиш қаторларида тишларни йўқлиги
65.	<b>Деминерализация Demineralization</b>	вымывание (убыль) минеральных компонентов из твердых тканей зуба.	Тиш қаттиқ тўқимасидан минералларнинг ювилиши
66.	<b>Дентин Dentine</b>	твердая основа зуба, похожая по структуре на кость. Его основу составляют коллагеновые волокна, между которыми откладываются минеральные соли.	Структураси бўйича суяк структурасини эслатувчи тиш қаттиқ тўқимаси. Унинг асосини коллаген толалар ташкил қилади. Бу толалар оралиғида минерал тузлар йиғилади.
67.	<b>Диагноз The diagnosis</b>	определение заболевания на основе жалоб пациента, данных осмотра врача и необходимых обследований.	Бемор шикояти, врач кўриги ва керакли текширишлар асосида касалликни аниқлаш.
68.	<b>Диагностические модели Diagnostic models</b>	гипсовые модели зубов, отлитые по индивидуальному слепку. Они необходимы для точных измерений и подбора элементов лечебной аппаратуры.	Индивидуал қолип бўйича қуйилган гипсли модел. Диогностик модел аниқ ўлчамларни олиш ва даволовчи аппаратура қисмларини танлашда ишлатилади.
69.	<b>Диастема Diastema</b>	щель между центральными резцами.	Марказий кураклар орасидаги тиркиш
70.	<b>Дистальный прикус Distal bite</b>	аномалия, характеризующаяся выдвижением верхних зубов вперед или нижних зубов назад.	Юқори тишларни олдинга ёки пастки тишларни орқага силжиши билан ифодаланувчи аномалия.
71.	<b>Дистопированный зуб</b>	зуб, занимающий неправильное положение в зубном ряду (наклон, вне зубного ряда).	Тиш қаторида нотўғри жойлашган тиш
72.	<b>Дистрофия Dystrophy</b>	Нарушение трофики ткани	тўқима озикланишининг бузилиши
73.	<b>Дуга Arch</b>	активная часть аппарата, посредством активирования которой происходит перемещение зубов.	аппаратнинг актив қисми бўлиб, уни активлаштириш таъсирида тиш ўз жойидан силжитилади
74.	<b>Дуговой протез (бюгель)</b>	съемная конструкция, часть базиса которого представлена металлической дугой. Такой	Базиси бир қисми металл дугадан ташкил топган олиб қўйилувчи

		протез имеет один или несколько базисов-седел, армированных металлическими каркасами, и удерживается на опорных зубах механическими фиксаторами (опорно-удерживающими кламмерами, замками).	конструкция.
75.	<b>Ершик</b>	средство гигиены в виде цилиндрического или конического ершика для очистки ортопедических конструкций и широких межзубных промежутков.	Ортопедик конструкцияларни ҳамда тишлар орасидаги катта масофаларни тозалашда ишлатиладиган гигиена воситаси.
76.	<b>Жевание Mastication</b>	Физиологический процесс обработки пищи во рту	Физиологик жараён бўлиб, овқатни оғизда механик майдалаш
77.	<b>Жевательная мышца Masseter</b>	Жевательная мышца поднимающая нижнюю челюсть	Пастки жағни юқорига кўтарувчи мушак
78.	<b>Жевательная поверхность Chewing surface</b>	Поверхность моляров и премоляров участвующая в акте жевания	Моляр ва премолярланинг чайновда иштирок этадиган юзаси.
79.	<b>Заболевание Diease</b>		Касаллик
80.	<b>Защитная металлическая коронка Protective metallic crown</b>	коронка, которая устанавливается на разрушенный молочный зуб (при невозможности сделать это пломбировочным материалом).	Шикастланган сут тишига ўрнатиладиган қоплама
81.	<b>Зубная имплантация Dental implants</b>	операция создания дополнительной опоры при концевых или включенных дефектах зубных рядов путем использования специальных имплантов различных видов, изготовленных из различных материалов.	Қўшимча таянч ҳосил қилувчи операция
82.	<b>Зубные протезы Dentures, articular dentures</b>	Зубные протезы	Тиш протезлари
83.	<b>Зубо-десневой карман Tooth – gum pocket</b>	складчатое пространство между десной и зубом.	Тиш-милк чўнтаги
84.	<b>Зубы штифтовые Teeth pin</b>	представляют собой искусственные коронки, соединенные со штифтом, за счет которого они фиксируются в корневом канале.	Илдиз каналига фиксация қилинадиган штифт билан бириккан коронка
85.	<b>Иммобилизация зуба Tooth immobilization</b>	обездвиживание зуба при помощи шин, проволоки, стоматологического материала.	Тишларни шина, сим ва стоматологик материаллар ёрдамида харакатсизлантириш

86.	<b>Иммунитет Immunity</b>	невосприимчивость, сопротивляемость организма к инфекционным агентам и чужеродным веществам. Иммунитет обеспечивается защитными свойствами кожи и слизистых оболочек, клетками иммунной системы, гуморальными факторами, интерфероном и др. Различают врожденный и приобретенный иммунитеты.	Инсон организмини инфекцион агентларга ҳамда бегона моддаларга қаршилиги. Иммунитет тери, шиллик қават ва иммун тизим хужайралари, интерферон ва ҳк лар томонидан таъминланади. Туғма ва орттирилган иммунитет фарқланади.
87.	<b>Имплантат (имплант) Implant</b>	это, как правило, титановый стержень, который вживляется в челюсть и служит основой для установки металлокерамической коронки или другого протеза.	Жағ суягига ўрнатиладиган металл стержен бўлиб, металлокерамик қоплама ёки бошқа турдаки протез учун асос вазифасини бажаради.
88.	<b>Имплантация Implantation</b>	Установка искусственного зуба в кость	сунъий тишларни суякка ўрнатиш
89.	<b>Имплантология Implantology</b>	Предмет изучающий импланты, их свойства, методы его установления и используемые материалы	Имплантлар, уларнинг хоссалари, ўрнатиш усуллари, организмга таъсири, ишлатиладиган материалаарини ўрганувчи фан.
90.	<b>Индивидуальная ложка Individual spoon</b>		Хаммага ало=ида, хусусий қошиқ
91.	<b>Интрузия</b>	Вколачивание зуба или альвеолярного отростка при вакантной гипертрофии	Тишни ёки вакант гипертрофияга учраган альвеоляр ўсиқни жойига ботириш
92.	<b>Иррадиацияболи Irradiation of pain</b>	боль, возникающая в здоровом органе за счет прохождения нервных импульсов по нервным волокнам от больного органа.	Касалланган орган нерв толаларидан соғлом органга нерв импулслари ўтиши натижасида келиб чиқадиган оғриқ.
93.	<b>Кандидоз полости рта (молочница)</b>	вызывается дрожжеподобным грибом Candida albicans, проявляется творожистого вида налетом на слизистой полости рта.	Candida albicans замбуруғи томонидан чакирилади. ОБШҚ да творогсимон караш пайдо бўлиши билан ифодаланади
94.	<b>Кламмеры Hooks</b>	механические приспособления для крепления съемных протезов или аппаратов на опорных зубах.	Олиб қўйиладиган протезларни ёки аппаратларни таянч тишларга махкамловчи

			механик мослама
95.	<b>Клиновидный дефект Clinoid defect</b>	разрушение твердых тканей зуба у его основания (шейки), возникающее в результате хронической перегрузки, чаще при бруксизме.	Тиш бўйин соҳасидаги каттиқ тўқиманинг шикасиланиши. Бруксизм ҳамда сурункали зўриқиш натижасида келиб чиқади.
96.	<b>Корень зуба Dental root</b>	часть зуба, лежащая внутри альвеолы челюсти.	Алвеоляр ўсиқ ичида жойлашган тиш қисми
97.	<b>Коронка зуба Dental crown</b>	видимая утолщенная часть зуба, выступающая из челюстной альвеолы.	Тишнинг кўринадиган қисми
98.	<b>Краснуха</b>	острое инфекционное заболевание детского возраста, характеризующееся гиперемией слизистой оболочки полости рта, а также увеличением шейных лимфатических узлов.	
99.	<b>Красный плоский лишай</b>	хроническое воспалительно-дистрофическое заболевание, возникающее на коже и видимых слизистых оболочках.	
100.	<b>Крепления замковые</b>	фиксаторы съемных протезов, состоящие из матрицы и вкладочной части.	
101.	<b>Ксеростомия Xerostomia</b>	сухость слизистой оболочки рта и губ вследствие снижения функциональной активности слюнных желез.	Сўлак безлари функционал фаоллиги пасайиши натижасида ОБШҚ куриши
102.	<b>Культевая штифтовая вкладка Stumppinlay</b>	литая конструкция, которая индивидуально изготавливается в лаборатории. Она фиксируется в каналах корня зуба для дальнейшего восстановления коронковой части зуба.	Лабораторияда ҳар бир беморга хусусий тайёрланадиган куйма конструкция.
103.	<b>Лейкоплакия Leukoplakia</b>	ороговение слизистой оболочки, сопровождающееся воспалением стромы и возникающее в ответ на хроническое как экзогенное, так и эндогенное раздражение.	Сурункали экзоген ҳамда эндоген таъсирланишлар натижасида шиллик қаватни шохланиши
104.	<b>Лицевая дуга Facial arch</b>	дополнительное ортодонтическое приспособление, применяемое вместе с брекет-системой для предотвращения смещения вперед, и перемещения назад боковых зубов.	Ён тишларнинг ёнга ҳамда орқага силжишини олдини олиш учун кўлланиладиган кўшимча ортодонтик аппарат
105.	<b>Macrognathia</b>	увеличение анатомических	Юқори жағ анотомик

		размеров верхней челюсти	хажмининг катталашуви
106.	<b>Макродентия Macrodentia</b>	зубы большего размера по сравнению с нормой.	Тишлар хажмининг нормадан катталашуви
107.	<b>Мезиальный прикус Mesial bite</b>	аномалия, характеризующаяся передним положением нижней челюсти.	Пастки жағнинг олдинда жойлашиши билан ифодаланадиган аномалия
108.	<b>Местная анестезия Local anesthesia</b>	обезболивание одного или нескольких зубов путем введения в мягкие ткани обезболивающего лекарственного вещества.	1 та ёки бир нечта тишларни оғриксизлантириш учун шиллик қаватга оғриксизлантирувчи дори воситасини юбориш
109.	<b>Микозы (кандидозы) Micosises</b>	заболевания слизистой оболочки, вызванные дрожжеподобными грибами рода Candida.	Ачитқисимон замбуруғ (Candida) чақирадиган ОБШҚ касаллиги
110.	<b>Microgenia</b>	уменьшение анатомических размеров челюсти	Жағ анотомик хажмининг кичиклиги
111.	<b>Микродентия Microdentia</b>	зубы меньшего размера по сравнению с нормой.	Тишлар хажмининг нормадан кичиклиги
112.	<b>Мостовидный протез Bridge-shaped dentures</b>	большие коренные зубы (жевательные)это несъемная конструкция, состоящая из нескольких металлокерамических коронок и искусственных зубов, которая фиксируется на опорных зубах и восполняет недостающие между ними зубы.	Кўприксимон протез. Таянч тишларга кўйилиб, нуқсонни тўлдириш вазифасини бажаради.
113.	<b>Неровномерный контакт зубов антогонистов Uneven contact of antagonist teeth</b>	Неровномерное положение зубов антогонистов	Рўбарў тишларнинг нотекис жойлашуви
114.	<b>Окклюзия Occlusion</b>	смыкание зубов верхней и нижней челюсти.	Маълум бир вақтда, маълум бир ҳолатда, маълум бир гуруҳ тишларининг жипслашуви
115.	<b>Окклюзионная поверхность зуба Occlusion super face of tooth</b>	поверхность зуба, обращенная к зубам противоположной челюсти.	Қарама-қарши жағ тишларига қараган тиш юзаси
116.	<b>Оказание стоматологической помощи Rendering of the stomatologic help</b>	Оказание стоматологической помощи	Стоматологик ёрдам кўрсатиш.
117.	<b>Ортопантограмма (ОПТГ) Odontoparodontoma</b>	обзорный рентгеновский снимок зубных рядов, дающий картину состояния временных и постоянных зубов, расположенных в челюстях, височно-нижнечелюстных суставов,	Тиш қаторларининг умумий тасвири. Бунда вақтинчалик ва доимий тишлар ҳолати, жағдаги ҳолати, ЧПЖБ ва гаймор бўшлиғи ҳолати

		гайморовых пазух. Необходима для диагностики и планирования лечения.	тасвирланади. Даволаш диогностикаси ҳамда режасини тузиш учун зарур
118.	<b>Ортопедия Orthopedy</b>	раздел стоматологии, занимающийся возмещением дефектов видимой части зубов, при отсутствии одного или нескольких зубов, при полной или частичной потере зубов.	Бир ёки бир неста тишлар йўқлиги натижасида кели чикадиган нуксон ўрнини тўлдириш вазифасини бажарувчи стоматологияни бир бўлими
119.	<b>Открытый прикус Open bite</b>	аномалия, характеризующаяся отсутствием смыкания между верхними и нижними зубами, чаще в переднем отделе.	Юқори ва пастки жағ тишлари жипслашмаслиги аномалияси. Кўпинча олдинги тишларда кузатилади.
120.	<b>Парестезия Paresthesia</b>	неврит нижнего луночкового нерва, возникающий в результате повреждения нервов в процессе удаления зуба.	Пасики алвеоляр нерв неврити. Тиш тортиш вақтида нервни жароҳатлаш натижасида келиб чиқади
121.	<b>Патологическая стираемость Pathological abrasion</b>	процесс повышенной стираемости эмали зубов, приводящий к уменьшению высоты клинической коронки зуба, иногда значительной.	Тиш тож қисми пасайишига олиб келадиган тиш Эмалини едирилиши
122.	<b>Перебазировка съёмного протеза Relocation of dentures</b>	адаптация поверхности съёмного протеза к изменившейся от длительного ношения протеза слизистой полости рта, путем нанесения нового слоя пластмассы.	Олиб қўйиладиган протезни узоқ муддат тақиб натижасида ўзгарган протез юзаси адаптацияси. Бу янги пласстмасса қаватини қўйиш орқали амалга оширилади.
123.	<b>Переломы зубов Fractures of teeth</b>	повреждение зуба с нарушением целостности его коронковой или корневой части.	Тиш тож қисми ёки илдиз қисми бутунлиги бузилиши
124.	<b>Повышение высоты альвеолярного отростка Increasing high of alveolar process</b>	операция формирования гребня альвеолярного отростка.	Алвеоляр ўсиқ қиррасини шакллантириш операцияси
125.	<b>Полный съёмный протез Complete removable denture</b>	это съёмный протез, состоящий из 14 искусственных зубов, расположенных на широкой пластинке, изготовленной из пластмассы под цвет десны. Этот протез используется при полном отсутствии зубов на верхней или нижней челюсти.	Милк рангига мослаштирилган асосда 14 та сунъий тишлар терилган олиб қўйиладиган протез. Бу протез жағда тишлар бутунлай бўлмаганда қўлланилади.
126.	<b>Полукоронки Semicrown</b>	опорный элемент мостовидного протеза, не покрывающий	Кўприксимон протез асос элементи.

		вестибулярной поверхности опорного зуба.	
127.	<b>Премоляры Premolar</b>	малые коренные зубы (жевательные).	Кичик озик тишлар
128.	<b>Препарирование Preparation</b>	иссечение твердых тканей зуба с помощью инструментов, боров или лазера.	Инструментлар, борлар ёки лазер ёрдамида тиш қаттиқ тўқимасини чархлаш
129.	<b>Пространство промывное Washing spaces</b>	расстояние между телом мостовидного протеза и десной для вымывания пищевых остатков и предупреждения пролежней слизистой оболочки.	Овқат қолдикларини ювилиши ва ўтроқ яра олдини олиш учун кўприксимон протез танаси ҳамда милк орасидаги масофа.
130.	<b>Пункты межзубные контактные</b>	точки соприкосновения контактных поверхностей зубов, в результате которых зубной ряд выступает как единое целое.	Тишлар контакт юзалардаги нуқталари тегиб туриши. Тиш қатори бир бутунлигини ҳосил бўлади.
131.	<b>Радиовизиограф Radiovisiograph</b>	специальная дентальная система для получения рентгеновского изображения. В качестве устройства, принимающего рентгеновские лучи из рентгеновского аппарата используется электронный датчик или матрица, с последующим преобразованием в компьютере в изображение на мониторе. Позволяет до 10 раз снизить дозу для пациента и сделать рентгенологическое исследование практически безопасным	Рентген тасвирини олишда қўлланиладиган махсус дентал система. Беморга тушадиган бир марталик меёрни 10 карра камайтиради ва тадқиқотни деярли хавфсиз қилади.
132.	<b>Реконструкция Reconstruction</b>	изменение формы зуба путем нанесения на него пломбировочного материала.	Пломба материали кўйиш орқали тиш шаклини ўзгартириш
133.	<b>Реплантиция зуба Tooth replantation</b>	удаление зуба с целью удаления хронического очага инфекции и последующей его пересадкой на прежнее место (в собственную лунку).	Яллиғланишни баргараф этиш учун тиш тортиб, кейинчалик ўз ўрнига ўрнатиш
134.	<b>Репозиция зуба Tooth reposition</b>	установка вывихнутого зуба в исходное положение.	Чиққан тишни ўз ўрнига ўрнатиш
135.	<b>Ретенция зубов Tooth retention</b>	находящиеся в челюсти сформированные зубы, которые не прорезались в течение 2 лет после наступления срока прорезывания.	Тўлиқ шакллланган тишларнинг чиқиш муддатидан 2 йил ўтгач ҳам ёриб чиқмасдан, жағ суягида қолиши
136.	<b>Ретинированный зуб Retaining tooth</b>	непрорезавшийся зуб, находящийся в кости челюсти.	Жағ суягида қолиб, ёриб чиқмаган тиш
137.	<b>Ретракция десны</b>	обнажение части корня зуба.	Тиш илдиз қисмини

	<b>Gums retraction</b>		яланғочлашиши
138.	<b>Сепарация Separation</b>	эстетическое контурирование зубов, уменьшение толщины эмали боковых поверхностей зубов специальными стоматологическими инструментами с последующим защитным покрытием с целью создания правильной формы и получения дополнительного места для перемещения зубов.	Тишлар эстетик контурировкаси. Стоматологик асбоблар ёрдамида тишлар контакт юзалари қалинлигини камайтириш.
139.	<b>Синуслифт (синус-лифтинг) Sinuslifting</b>	операция на гайморовой пазухе, в результате которой увеличивается объем кости альвеолярного отростка, для последующего введения импланта.	Кейинчалик имплант ўрнатиш учун гаймор бўшлиғида олиб бориладиган альвеолар ўсикни ўстириш операцияси
140.	<b>Сменный прикус Mixed bite</b>	период, когда молочные зубы меняются на постоянные. Это возраст от 5-6 до 12-13 лет.	Сут тишларини доимий тишларга алмашинув даври. 5-6 ёшдан то 12-13 ёшгача
141.	<b>Стоматит Stomatitis</b>	воспаление слизистой оболочки полости рта.	ОБШҚ ни яллиғланиш касаллиги
142.	<b>Стоматология Stomatology</b>	наука, изучающая строение, функцию тканей полости рта и заболевания, проявляющиеся в зубочелюстной системе.	Оғиз бўшлиғи тўқималари тузилиши, функцияси ва юз-жағ соҳасида келиб чиқадиган касалликларни ўрганувчи фан
143.	<b>Страза</b>	украшение из золота, композита или керамики, приклеиваемое на переднюю поверхность зуба.	Тиш вестибуляр юзасига махкамланадиган олтин ёки керамикадан тайёрланган безак
144.	<b>Съемный аппарат простой (съемная пластинка) Simple removable device</b>	ортодонтическая съемная конструкция, которая состоит из пластмассового основания, прилежащего к слизистой оболочке полости рта и зубам.	Пластмасса асосли олиб қўйиладиган ортодонтик аппарат бўлиб, ОБШҚ ва тишларда ётади
145.	<b>Съемный аппарат с дополнительными активными элементами Removable device with additional active elements</b>	ортодонтическая съемная конструкция, которая состоит из пластмассового основания, прилежащего к слизистой оболочке полости рта и зубам, и вваренных в нее винтов, пружины, проволочных деталей, осуществляющих перемещение зубов.	Пластмасса асосли олиб қўйиладиган ортодонтик конструкция бўлиб, у ОБШҚ ва тишларда ётади ҳамда унга махкамланган винт, пружиналар тишлар жойини ўзгартиришини амалга оширади
146.	<b>Съемный протез для детей Removable denture for kids</b>	съемная ортодонтическая конструкция для замещения у детей молочных или постоянных	Ёш болаларда вақтидан олдин тортилган тишларни ўрнини

		зубов, удаленных раньше срока.	тўлдирувчи олиб қўйиладиган ортодонттик конструкция
147.	<b>Телерентгенограмма</b> <b>The teleroentgenogram</b>	обзорный рентгеновский снимок черепа (может быть прямой или боковой), на котором проецируется костный скелет и мягкие ткани.	Суяк склети ҳамда юмшоқ тўқима проекцияси тушириладиган калла суяги рентгени
148.	<b>Тетрациклиновые зубы</b>	изменение окраски зубов в результате приема тетрациклина (антибиотик) в период формирования и минерализации тканей зуба.	Тиш минерал тўқималари шаклланиш вақтида тетрациклин қабул қилиш натижасида тиш рангининг ўзгариши
149.	<b>Тризм</b> <b>Lockjaw</b>	затрудненное (неполное) открывание рта в результате спазма (сокращения) жевательных мышц.	Чайнов мушаклари спазми туфайли оғизни қийин очилиши
150.	<b>Углубление преддверия полости рта</b> <b>Deepening of vestibule</b>	операция, позволяющая перемещением мягких тканей создать углубление в преддверии полости рта.	Оғиз бўлиғи даҳлизини чуқурлаштириш операцияси
151.	<b>Удаление зубов</b> <b>Extraction of teeth</b>	хирургическая операция, при которой зуб с помощью специальных инструментов извлекают из альвеолярного отростка челюсти.	Махсус асбоблар ёрдамида тишни алвеоляр катақдан олиб ташлаш операцияси
152.	<b>Удаления экзостозов</b> <b>Extraction of exostosis</b>	сглаживание острых, выступающих краев альвеолярного отростка, проводимое перед съемным протезированием.	Олиб қўйиладиган протез қўйишдан олдин суяк ўтқир қирраларини силлиқлаш
153.	<b>Установка импланта</b> <b>Implant installation</b>	операция, во время которой создается костное ложе, куда затем вводится имплант.	Имплант ўрнатиш операцияси
154.	<b>Флюороз</b> <b>Fluorosis</b>	заболевание, связанное с интоксикацией фтором, возникающее при потреблении питьевой воды с повышенным содержанием фтора.	Фтор интоксикацияси натижасида келиб чиқадиған касаллик. Ичимлик суви таркибида фтор микдорининг ошиши натижасида келиб чиқади
155.	<b>Фронтальные зубы</b> <b>Frontal teeth</b>	центральные, боковые резцы и клыки.	Марказий , ён кесувчи тишлар ва қозик тишлар
156.	<b>Хейлит</b> <b>Cheilitis</b>	воспалительное заболевание губ с поражением как собственно слизистой оболочки, так и красной каймы губ.	Лаб яллиғланиш касаллиги.
157.	<b>Цементзуба</b> <b>Cement of tooth</b>	покрытие корня зуба, состоящее из коллагеновых волокон и пропитанного солями кальция	Калций сақловчи тузларга бой коллаген толалардан ташкил

		основного вещества.	топган тиш қаттиқ тўқимаси
158.	<b>Шейка зуба</b> <b>Peeling rough</b>	суженная часть зуба, прилежащая к коронке и чаще скрытая десной.	Тишнинг орайган қисми. Кўпинча милк остида жойлашади.
159.	<b>Шинирование зуба</b> <b>Tooth splinting</b>	устранение подвижности зуба путем соединения его с другими.	Тишни бошқа тишлар билан махкамлаш орқали қимирлашини бартараф этиш.
160.	<b>Шиповидные зубы</b> <b>Spinous teeth</b>	зубы, коронки которых имеют конусовидную форму.	Тож қисми конуссимон шаклдаги тишлар
161.	<b>Шлифовка пломбы</b> <b>Polishing</b>	сглаживание пломбы зуба и подгонка ее по прикусу пациента.	Пломбани бемор тишловига мослаб силлиқлаш
162.	<b>Штифт</b> <b>Pin</b>	Штифт	Штифт
163.	<b>Шейка зуба</b> <b>Peeling rough</b>	суженная часть зуба, прилежащая к коронке и чаще скрытая десной.	Тишнинг энг торайган қисми
164.	<b>Шинирование зуба</b> <b>Teeth splinting</b>	устранение подвижности зуба путем соединения его с другими.	Тиш қимирлашини олдини олиш
165.	<b>Шиповидные зубы</b> <b>Spinous teeth</b>	зубы, коронки которых имеют конусовидную форму.	Тож қисми конуссимон шаклдаги тишлар
166.	<b>Шлифовка пломбы</b>	сглаживание пломбы зуба и подгонка ее по прикусу пациента.	Пломбани тишловга мослаб силлиқлаш
167.	<b>Экзостоз</b> <b>Exostosis</b>	острый выступ костной ткани, появляющийся после удаления зуба.	Суяк ўсимтаси
168.	<b>Эмальзуба</b> <b>Enamel of a tooth</b>	покрытие коронки зуба, состоящее из фибриллярного белка, в ячейках которого откладываются кристаллы гидроксиапатита (до 95% по весу).	Тиш қаттиқ тўқимаси бўлиб, тиш коронкасини қоплаб туради
169.	<b>Этиология</b> <b>Etiology</b>	причины возникновения заболевания.	Қасаллик келиб чиқиши сабаби