

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра стоматологии № 1

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ 5 КУРСА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

**ДИСЦИПЛИНА ФГОС ВО
КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ
ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ(ДВ)**

Владикавказ – 2018

Составители: зав.каф., д.м.н. Дзгоева М.Г.,

Доц. Хетагуров С.К.

Асс. Аликова М.Х

Асс. Бароева И.А

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ К ЗАНЯТИЮ №1

ТЕМА ЗАНЯТИЯ:

«Особенности ТРГ при различных видах ЗЧА»

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Ознакомиться с телерентгенологическим методом исследования ,а также точками плоскости,используемыми для анализа ТРГ.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

- точки плоскости для анализа ТРГ, наиболее важные параметры гнатометрии.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

-определять основные точки плоскости на телерентгенограмме.

Структура практического занятия

Этапы занятия	Оборудование, учебные пособия
1. Организационный момент,	Академический журнал
2. Проверка домашнего задания, опрос	Вопросник, учебные задачи, плакаты
3. Объяснение учебного материала, демонстрация на больном.	Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации, истории болезни, пациенты
4. Самостоятельная работа студентов	
5. Обобщение занятия	
6. Задание на дом.	

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ:

1. Этиология зубочелюстных аномалий.

2. Клиническое обследование пациента.
3. Антропометрическое исследование лица и головы пациента.
4. Измерения гипсовых моделей челюстей.
5. Графические методы диагностики.

Содержание занятия:

- Для чего необходима телерентгенография?
- Точки плоскости ,используемые для анализа ТРГ.
- Наиболее важные параметры гнатометрии.

1. Телерентгенография-метод рентгенологического исследования, который применяют для изучения строения лицевого скелета, его роста, уточнения диагноза и прогноза ортодонтического лечения, а также для выявления изменений, происходящих в процессе лечения. Телерентгенографию выполняют в боковой и прямой проекциях с расстояния 1,5 м. Телерентгенограмма (ТРГ) в прямой проекции позволяет диагностировать аномалии зубочелюстной системы в трансверзальном направлении, в боковой проекции-в саггитальном и трансверзальном направлении. На телерентгенограммах отображаются кости лицевого и мозгового черепа и контуры мягких тканей, что дает возможность изучить их взаимоотношения. Из множества возможностей анализа боковых ТРГ головы большинство авторов отдают предпочтение методу Шварца, основанному на использовании в качестве ориентира плоскости основания черепа. Этот метод позволяет наиболее полно изучить размеры и положение челюстных костей.

2. Для анализа ТРГ используют следующие точки плоскости:
А-наиболее глубокая точка на переднем контуре апикального базиса верхней челюсти;
В-наиболее дистально расположенная точка на переднем контуре апикального базиса нижней челюсти;
Se-точка на середине входа в турецкое седло;
N-точка на передневерхнем крае носолобного шва в саггитальной плоскости;
Or-наиболее низко расположенная точка нижнего края орбиты;
Go-точка угла нижней челюсти в месте пересечения его с биссектрисой угла, образованного касательными по нижнему краю тела и заднему краю ветви нижней челюсти;
С-самая верхняя точка на контуре головки нижней челюсти;
Me-наиболее выступающая точка нижнего контура подбородочного отдела;

n-точка на коже, образующаяся при пересечении с продолжением линии N-Se;
Sna-передняя носовая ось;
SnP-задняя носовая ось;
Pg-самая передняя точка подбородочного выступа;
NSe-плоскость переднего отдела основания черепа, проводимая через точки Ni и Se;
SpP-плоскость основания верхней челюсти, проходящая через точки Sna и SnP;
Pn-носовая вертикаль, проводимая перпендикулярно к плоскости NSe через кожную точку n;
MP-плоскость основания нижней челюсти.

На ТРГ, согласно Шварцу, отделяется краниальная часть черепа от гнатической плоскости верхней челюсти. Варианты расположения челюстей он определяет по лицевому инклинационному углам и углу горизонтали.

1. Лицевой угол Γ образуется при пересечении линий N-Se и N-A. Его величина характеризует расположение верхней челюсти по отношению к основанию черепа в саггитальном направлении. Угол меньше нормы характерен для ретрогнатии, больше нормы - для прогнатии, если же он находится в пределах нормы, говорят о нормогнатии.

2. Угол горизонтали Π возникает при пересечении линии N и Pn. Он определяет положение суставной головки нижней челюсти по отношению к основанию черепа, что влияет на форму профиля лица.

3. Инклинационный угол Γ образуется при пересечении линий Pn и SpP. Если этот угол больше средней величины, то челюсти наклонены вперед. Если угол меньше средней величины, то челюсти отклонены назад.

3. Наиболее важные параметры гнатометрии:

- базальный угол В - угол наклона основания челюстей друг к другу, характеризующий вертикальное положение челюстей;
- длина тела нижней челюсти МТ1 - измеряют по плоскости МР от проекции точки Рg на МР до точки пересечения ее с касательной к ветви нижней челюсти;
- высота ветвей МТ2 - измеряют по касательной к заднему краю ветви от точки пересечения с плоскостью МР до проекции точки С на касательной;
- длина верхней челюсти - измеряют от точки пересечения перпендикуляра, опущенного из точки А на SnP.

Вопросы для контроля знаний:

1. Дайте определение понятию «зубочелюстная аномалия».
2. Этиология, патогенез зубочелюстных аномалий.
3. Классификация зубочелюстных аномалий В.Ю.Курляндского(1957).
4. Классификация Л.С.Персина аномалий окклюзии зубных рядов(1989).
5. Что такое сагиттальные аномалии окклюзии?
6. Что такое вертикальные аномалии окклюзии?
7. Что такое трансверзальные аномалии окклюзии?

ТЕМА ЗАНЯТИЯ:

Особенности перемещения зубов. Сила ,как векторная величина.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

- клинические аспекты ортодонтического перемещения зубов;;
- ремоделирование костной ткани.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

- производить расчеты телерентгенограммы;
- применять принципы деонтологического и психологического убеждения пациента в необходимости проведения планируемого лечения.

Структура практического занятия

Этапы занятия	Оборудование, учебные пособия	Время
1 .Организационный момент,	Академический журнал	3 минуты
2. Проверка домашнего задания, опрос	Вопросник, учебные задачи, плакаты	40 минут
3. Объяснение учебного материала, демонстрация на больном.	Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации, истории болезни, пациенты	40 минут
4. Самостоятельная работа студентов		120 минут
5. Обобщение занятия		5 минут
6. Задание на дом.		2 минуты

Вопросы для повторения

1. В каких проекциях выполняют телерентгенографию?
2. Что отображается на телерентгенограмме?
3. Какие точки плоскости используют для анализа ТРГ?
4. Что позволяет определить гнатометрический метод по Шварцу?
5. Назовите наиболее важные параметры гнатометрии.

Содержание занятия:

- Фазы перемещения зубов;
- ремоделирование костной ткани
- зона натяжения/давления;
- сила,моментсилы,момент пары.

1.Существует три фазы перемещения зубов:

-*первая фаза(фаза первичного перемещения)*:первая реакция зуба на приложенную силу осуществляется за счет упругих свойств волокон периодонта;

-*вторая фаза (фаза задержки)*:

1.сопровождается отсутствием выраженных клинических проявлений.Происходит активное ремоделирование окружающих зуб тканей (60-90 суток).

2.Этот процесс зависит не от прилагаемой силы ,а от относительной величины силы,действующей на единицу площади.При частичной окклюзии кровеносные сосуды доставляющие питательные вещества в область компрессии ,способны адаптироваться к новому состоянию,тогда в обход заблокированной области происходит образование новых сосудов.Полная окклюзия кровеносных сосудов наблюдается при действии чрезмерных по величине сил и приводит к временному развитию некроза,что замедляет процесс ремоделирования на 1-2 недели.

-*третья фаза(фаза активноперемещения)*: эта фаза стала возможна за счет адаптации периодонтальной связки и изменений ,происходящих в альвеолярной кости в предыдущую фазу.Количество остеокластов достигло критической массы и началась резорбция тканей.

2.*Ремоделирование костной ткани*:

Костная ткань всегда находится в состоянии обновления .В процессе роста в костной ткани преобладают процессы:увеличениеобъема и плотности; в возрасте 22-27 лет резорбция и образование находится в состоянии равновесия; с 25 лет преобладает физиологическая резорбция; к концу жизни объем и плотность уменьшаются.

Ремоделирование.

-Зубы испытывают физиологическую и патофизиологическую нагрузку (при аномалиях)положения –происходит постоянное перемещение.При неадекватной нагрузке зубы имеют большую склонность к подвижности и перемещению при изменениях костной ткани.

-Под воздействием нагрузки происходят биохимические реакции:На поверхности ОБЛ(на границе альвеолярной кости и периодонта находятся R(рецепторы-белки) к активатору клеточного ядра.Когда этот активатор свяжется с рецептором-белком ,реакция запускает дифференциацию зрелых остеокластов из клеток предшественников находящихся в периодонте.

Экспрессия генов:

Отвечает за синтез активаторов иостеопрогестерона ,находящихся под

контролем нагрузки при жевании , а также регулируется гуморально, гормонами паращитовидной железы и половыми гормонами(эстрогенами). Все это катализируется простогландами (медиаторами воспаления)-т.е. это реакция асептического воспаления , когда появляется септическое воспаление , резорбция увеличивается в разы.

3. Зона натяжения/давления:

Зона давления : 2 механизма ремоделирования

-немедленного типа(биомеханический):сужение периодонтальной щели –немедленный прогиб периодонтальной щели –пьезоэлектрический импульс(электрический ток разнонаправленного действия –катализатор остеокластогенеза);

-биохимический(отсроченный 24-48 часов):при сдавлении периодонтальной щели-сужение просвета кровеносных сосудов периодонта-выброс медиаторов воспаления , что катализирует остеокластогенез.

Зона натяжения:

Волокна периодонта натягиваются (преобладает остеобластическая реакция).Зуб начинает перемещаться в сторону резорбции , а с противоположной стороны происходит остеогенез. Сначала новая кость менее плотная . Так как резорбция и остеогенез разобщены по времени, зубы приобретают подвижность больше, чем до лечения(подвижность допустима в горизонтальной плоскости!).

Центр сопротивления:

Это точка через которую должна пройти прилагаемая сила , для линейного перемещения свободного объекта. Так как зуб не является свободным телом , то центр сопротивления, центр массы и точка равновесия эквивалентны. Локализация центра сопротивления зависит от количества костной ткани и от длины корня. Центр сопротивления на верхней челюсти находится чуть ниже подглазничного отверстия . Для интрузии верхних фронтальных зубов центр сопротивления будет располагаться дистально относительно корней латеральных резцов.

Сила:

Сила-нагрузка прикладываемая к объекту , которой предлагается переместить в другое место или положение в пространстве.

Сила-это вектор, определяется векторными характеристиками . Вектор имеет величину и направление . Направление вектора описывает направление его действия , ориентацию и точку начала.

Момент силы-это тенденция силы вызывать ротацию. Момент силы-это сила , действующая на расстоянии. Равен произведению величины силы и расстояния между точкой приложения силы и РЦ.

Момент пары-это две силы , одинаковой величины , но противоположных направлений действия . Результатом приложения этих сил является чистая ротация.

Пара сил вычисляется путем умножения величины сил на расстояние

между ними.

Опора. Виды опор:

Опора-это противостояние перемещению объекта.

Опора группы:

А-тип опоры требует абсолютного сохранения положения боковой группы зубов .Экстракционное пространство закрывается за счет ретракции фронтальных зубов;

В-симметричное закрытие экстракционных промежутков 50% на 50%;

С-экстракционный промежуток закрывается путем мезиализации боковой группы зубов.

Вопросы для контроля знаний

1. Назовите фазы перемещения зубов.
2. Сколько длится фаза задержки?
3. Каким образом происходит ремоделирование костной ткани?
4. Опишите два механизма ремоделирования (биомеханический и биохимический).
5. Что такое центр сопротивления ?
6. Дайте определение понятию «сила».
7. Что такое момент силы?
8. Что такое момент пары?
9. Назовите виды опор.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ К ЗАНЯТИЮ №3

ТЕМА ЗАНЯТИЯ:

Правила позиционирования брекетов.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

- клинические аспекты ортодонтического перемещения зубов.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

-производить осмотр пациента и выявлять зубочелюстные аномалии.

Структура практического занятия

Этапы занятия	Оборудование, учебные пособия	Время
1 .Организационный момент,	Академический журнал	3 минуты
2. Проверка домашнего задания, опрос	Вопросник, учебные задачи, плакаты	40 минут
3. Объяснение учебного материала, демонстрация на больном.	Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации, истории болезни, пациенты	40 минут
4. Самостоятельная работа студентов		120 минут
5. Обобщение занятия		5 минут
6. Задание на дом.		2 минуты

Вопросы для повторения:

1. Сколько длится фаза первичного перемещения?
2. Какие процессы преобладают в костной ткани в процессе роста?
3. Какие биохимические реакции происходят в костной ткани под воздействием нагрузки?
4. От чего зависит локализация центра сопротивления?
5. Что такое периодонтальный феномен?

Содержание занятия:

-конструкция брекета;

-правила позиционирования брекетов.

Брекет состоит из следующих элементов:

-паза,располагаемого на лицевой поверхности замкового приспособления;

-крыльев, за счет которых проводится фиксация проволочных ортодонтических дуг с помощью проволочной или эластичной лигатуры; -опорной площадки, посредством которой брекет фиксируется на клинической коронке зуба.

Брекеты устанавливали обычно с использованием инструментов и стандартных измерений в миллиметрах от режущего края или окклюзионной поверхности каждого зуба независимо от его величины. В то же время у пациентов с крупными резцами брекет устанавливали слишком окклюзионно, чем пациентам с малыми зубами. Брекеты позиционировали на зубах разной кривизны, что обуславливало различия изменений торка. Andrews ввел понятие «середина клинической коронки зуба» в качестве теоретически более надежной отправной точки, используемой в технике SWA, в которой крылья брекета располагались параллельно длинной оси клинической коронки зуба. Это позволило избежать недостатков оригинальной эджуайз-техники в отношении торка, получаемых брекетом. Однако было затруднительно добиться точного вертикального позиционирования брекета, используя только середину клинической коронки. При этом возникало много ошибок с вертикальным размещением, поэтому в настоящее время авторы поддерживают применение инструментов совместно с индивидуальными схемами размещения брекетов. Это соответствует принципу Andrews о середине клинической коронки, но обеспечивает более высокую точность вертикального размещения, тем самым устраняя необходимость дополнительного изгибания дуги. Точность горизонтального размещения брекетов. Для резцов и моляров характерны относительно плоские вестибулярные и щечные поверхности, поэтому незначительные ошибки не оказывают влияния на позицию этих зубов. У клыков и премоляров вестибулярные поверхности более выпуклые, поэтому точность позиции брекетов очень важна, так как ошибки горизонтального размещения брекетов вызывают ротацию этих зубов. Оценка клыков, премоляров, моляров и ретированных резцов с окклюзионной стороны с помощью стоматологического зеркала помогает правильно оценить позицию брекета относительно вертикальной длинной оси клинической коронки. Брекеты на нижних клыках следует размещать по длинной оси, или незначительно мезиально от нее, для обеспечения оптимального контакта с боковыми резцами. Ретированные резцы. Незначительное перемещение в мезиальном или дистальном направлениях целесообразно в случае ретированных резцов. На ретированном зубе брекет можно приклеить более мезиально или дистально, иногда с избытком композитного материала со стороны мезиальной или дистальной основы брекета. Подобным образом можно добиться полной коррекции ротации зуба без применения каких-либо дополнительных мер. Точность осевого размещения брекетов. Необходима точная визуализация длинной вертикальной оси клинической коронки каждого зуба, поскольку ошибки позиции брекетов могут вызвать неправильную

ангуляцию зубов. Крылья брекета должны быть расположены параллельно длинной оси и как бы охватывать её. В этом случае не следует принимать в расчет направление режущих краев резцов.

Вопросы для контроля знаний

1. Из каких элементов состоит конструкция брекета?
2. Что такое позиционер?
3. Классификация брекетов.
4. Что такое торк?
5. Этапы непрямой фиксации брекетов.
6. Определение и классификация лигатур.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ К ЗАНЯТИЮ №4

ТЕМА ЗАНЯТИЯ:

Ортодонтические дуги.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Ознакомиться с разновидностями ортодонтических дуг.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

- правила позиционирования брекетов;

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

-определять показания к применению различных ортодонтических элементов .

Структура практического занятия

Этапы занятия	Оборудование, учебные пособия	Время
1. Организационный момент,	Академический журнал	3 минуты
2. Проверка домашнего задания, опрос	Вопросник, учебные задачи, плакаты	40 минут
3. Объяснение учебного материала, демонстрация на больном.	Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации, истории болезни, пациенты	40 минут
4. Самостоятельная работа студентов		120 минут
5. Обобщение занятия		5 минут
6. Задание на дом.		2 минуты

Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Что такое паз брекета?
2. Кто является основоположником современной несъемной ортодонтической техники?
3. Назовите виды брекет-систем.
4. Что относят к дополнительным элементам брекет-систем?

Содержание занятия:

- Определение;
- Факторы ,влияющие на силу действия ортодонтической дуги;
- Классификация ортодонтических дуг;
- Начальные дуги;

- Переходные дуги;
- Основные дуги;
- Завешающие дуги.

Ортодонтические дуги – это неотъемлемая часть брекет системы. Главная их функция заключается в воздействии физической силы на зубной ряд, благодаря чему он принимает нужное положение.

Изначально изделие изготавливается индивидуально под каждого пациента с учётом окончательного результата размещения зубных рядов. Используемый для изготовления изделия металл имеет свою первоначальную память. В процессе лечения дуга стремится принять заданное ей положение и таким образом, тянет за собой зубы, постепенно исправляя прикус. Виды дуговых изделий для брекетов делятся по своему назначению, форме сечения, с учётом дополнительных возможностей и применяемому для их изготовления материалу. По форме сечения изделия бывают:

- круглого сечения (0,14,0,16 или 0,18) – применяются в самом начале исправления прикуса, так как имеют невысокую и более эластичную жёсткость;
- прямоугольного сечения (0,16 = 0,22 или 0,17 = 25) – применяются в середине срока лечения;
- квадратного сечения (16=16 или 175=175) – применяются на последней стадии лечения.

Второй и третий вид изделия чётче фиксируется в пазу пластины и влияет не только на правильное перемещение самого зуба, но и его корня.

Если рассматривать места креплений, то дуги делятся на те, что крепятся на верхнюю челюсть и нижнюю.

К дополнительным возможностям можно отнести:

- реверсионные элементы;
- элементы что закрываются петлями.

ВИДЫ ДУГ ДЛЯ БРЕКЕТОВ С УЧЁТОМ ПРИМЕНЯЕМОГО МЕТАЛЛА

Дуговые изделия для брекетов делятся на 3 основных вида.

ДУГИ ИЗ СТАЛИ

Дуги, изготовленные из стали (стальная дуга 3М), в ортодонтии считаются классическим вариантом, который применялся ещё с первых дней существования данных конструкций, но и по сей день этот вид активно используется врачами ортодонтами при установке брекет систем. Для данного вида характерна невысокая стоимость материала, достаточная жесткость и упругость. Стальные изделия делятся на несколько разновидностей:

- изготовленные цельным куском проволоки;
- изготовленные плетёным способом с применением 3–6 отрезков проволоки более тонкой структуры.

Дуги плетёного варианта часто используются в начале лечения патологий прикуса. Считаются более доступной альтернативой дугам, что изготавливаются из сплава с применением никеля и титан

ДУГИ ДЛЯ БРЕКЕТОВ ИЗ СПЛАВА ТИТАН-МОЛИБДЕН

Дуга обозначается как «ТМА дуга 3М» и применяются в середине всего периода исправления прикуса. Материал обладает большей жёсткостью, но в тоже время и большей эластичностью, в сравнении с остальными. Такая дуга применяется в случаях, когда нужно создать большое давление на зубы, но если применить дугу, изготовленную из стали, она будет вызывать у пациента болевые ощущения. Такая дуга, изготовленная из молибдена и титана, отлично заменяет обычные дуги, что для пациента даёт возможность реже посещать лечащего врача-ортодонта.

Данный сплав обладает ещё одним немаловажным свойством – гипоаллергенность. Многие дуги, что содержат в своём составе никель, вызывают у пациентов аллергические реакции. Дуги, изготовленные из титана и молибдена, исключают такие проявления.

СПЛАВ ТИТАНА И НИКЕЛЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДУГ ДЛЯ БРЕКЕТОВ

Данные дуги имеют маркировку – Ni-Ti 3М. Начали изготавливаться всего 20 лет назад, но в ортодонтии уже имеют большой успех благодаря своим эластичным качествам. Идеально подходят для лечения аномалий прикуса в первые месяцы лечения или при незначительных отклонениях.

Делятся на несколько разновидностей. Самыми популярными считаются термоактивные или термозависимые дуги. Их особенность состоит в том, что влияние обычной температуры позволяет придать изделию нужную для установки форму, а будучи установленной, дуга вспоминает свою заложенную при изготовлении задачу и активизирует работу на полную силу.

Эти особенности позволяют значительно сократить количество использованных дуг за период исправления прикуса. Успех заключается в том, что уже сразу можно установить дугу прямоугольной формы сечения минуя круглую. Это означает, что пациент реже будет обращаться к лечащему врачу по причине замены дуги.

Недостатком такого вида дуг является необходимость в контроле температурного режима в полости рта. Резкие перепады температуры могут привести к изменениям основных свойств изделия, что спровоцирует

неправильную работу всей брекет системы. В итоге вместо выравнивания зубных рядов пациент может получить ещё большие осложнения в прикусе.

Существенными недостатками нитиловых дуг является и их хрупкость. На период лечения пациенту придется пересмотреть свой рацион питания, чтоб исключить из него твёрдую пищу.

ЗАМЕНА ДУГИ В БРЕКЕТАХ

В основном за весь срок лечения исправления прикуса, замена дуги происходит 3 раза, вначале, середине и конце лечения.

Сила действия ортодонтической дуги зависит от трех факторов:

- длина ортодонтической дуги между двумя точками опоры(брекетами);
- сечение проволоки;
- материал, из которого она изготовлена.

Применяемые дуги имеют профиль и сечение:

- круглое;
- квадратное;
- прямоугольное.

Сечение измеряется в мм или дюймах, 1 дюйм равен 25 мм (2,5 см) :

- Дуга 0,012=0,30 мм
- 0,014=0,35 мм
- 0,016=0,40 мм
- 0,018=0,45 мм

К начальным дугам относятся :

- Respond
- Tripleflex
- Ni-Ti
- D-Rect
- Turbo Wire
- круглая нержавеющая сталь малого диаметра;
- круглая ТМА

К переходным дугам относятся :

- нержавеющая сталь малого сечения;
- ТМА
- Ni-Ti
- Force-9

К основным дугам относятся:

- нержавеющая сталь;
- ТМА

К завершающим дугам относятся:

- титан ниобий
- D-Rect
- Force-9

SS-стальные более жесткие дуги,обладают хорошей упругостью (что важно при нанесении петель),невысоким трением дуги в пазах брекетов.

Преимущества:

- легко поддаются формированию
- низкая сила трения
- большое количество вариантов форм и сечения

Круглая дуга:

Показания:

- первичное выравнивание (при умеренной скученности)
- ретракция клыков
- закрытие трем (совместно с эластичной цепочкой)

Для продолжения выравнивания и перемещения зубов используют скрученную дугу на верхней челюсти и круглую стальную дугу на нижней челюсти.

Показания:

- контроль над торком
- выравнивание окклюзионной плоскости
- контроль над формой зубной дуги
- расширение/сужение по трансверзали
- применение большинством межчелюстных эластиков

Respond-круглая плетеная стальная дуга,состоящая из шести прядей,очень гибкая и мягкая дуга.

Показания:

- Инициация перемещения зубов
- изготовление несъемных ретейнеров

D-Rect-восьмипрядевая плетеная дуга SS прямоугольного сечения.

Основные показания к применению:

- исторически-альтернатива никель-титановым дугам на начальных этапах лечения

- хорошая дуга для завершающих этапов лечения
- дуга выбора при вертикальных дизокклюзиях
- может также применяться как несъемный ретейнер на верхней челюсти.

Ni-Ti- отличаются большей упругостью поэтому их используют на ранних этапах, где с помощью малых сил нужно максимально выровнять зубы.

TurboWire-представляет собой плетеную(9 прядей) дугу Ni-Ti /За счет того, что дуга плетеная, ее жесткость значительно снижается. Это позволяет применять прямоугольную дугу уже на начальных этапах лечения и в то же время использовать все преимущества никель-титанового сплава (память формы, супер-эластичность).

TMA-дуга из титан-молибденового сплава, относится к группе так называемых жестких дуг и являются альтернативой дуг из нержавеющей стали, однако значительно мягче последних.

Вопросы для контроля знаний:

1. Что такое ортодонтическая дуга?
2. Из каких материалов изготавливают ортодонтические дуги?
3. Какие сечения имеют дуги, применяемые в ортодонтической стоматологии?
4. Показания к установке круглой дуги.
5. От каких факторов зависит сила действия ортодонтической дуги?

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ К ЗАНЯТИЮ №5

ТЕМА ЗАНЯТИЯ:
Изгибы, I, II, III и IV порядка.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

ознакомиться с изгибами I , II , III и IV порядка.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

- правила позиционирования брекетов и виды ортодонтических дуг.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

- позиционировать брекеты на гипсовых моделях.

Структура практического занятия

Этапы занятия	Оборудование, учебные пособия	Время
1. Организационный момент,	Академический журнал	3 минуты
2. Проверка домашнего задания, опрос	Вопросник, учебные задачи, плакаты	40 минут
3. Объяснение учебного материала, демонстрация на больном.	Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации, истории болезни, пациенты	40 минут
4. Самостоятельная работа студентов		120 минут
5. Обобщение занятия		5 минут
6. Задание на дом.		2 минуты

Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Виды ортодонтических дуг.
2. Факторы, влияющие на выбор ортодонтической дуги.
3. Классификация ортодонтических дуг по материалу.

Содержание занятия:

Для чего вообще нужны изгибы:

Изгибы I порядка – помогают перемещать зубы в горизонтальной плоскости.

Изгибы II порядка – помогают перемещать зубы в вертикальной плоскости.

Изгибы III порядка – торковые изгибы помогают корректировать вестибулярноязычный наклон зуба.

Общие принципы изгибов первого и второго порядка в ортодонтии:

Изгибы делают в том случае, когда брекет установлен не правильно (зуб стоит не правильно, дуга полностью в пазе и отработана – прямая). Альтернативой для выполнения изгиба является переустановка брекета.

Изгиб делают в ту же сторону, в которую надо переместить зуб.

Величина (амплитуда) изгиба в идеале должна быть равна требуемой величине перемещения зуба, однако есть предельная величина (лимит), больше которой будет слишком большое усилие.

При изгибах на достаточно жесткой ТМА 019*025, для среднего пациента максимальная величина изгиба будет примерно следующая:

Боковые сегменты (премоляры и моляры) 1 мм

Верхние передние зубы (резцы, клыки) 0,5-0,7 мм

Нижние передние зубы (резцы, клыки) 0,25-0,4 мм

Нанеся метки маркером, медиальную – по центру межбрекетного расстояния, дистальную – примерно на 1 мм дистальнее середины межбрекетного расстояния.

Использовать щипцы Твида (щипцы для прямоугольных дуг) лучше с тонкими щечками. Изгибы делаются не щипцами, а пальцами вокруг шипов, которые остаются неподвижными.

Сжимать щипцы крепко, дугу удерживать 0,5 мм от концов щечек. При изгибах опираться пальцами о щипцы.

Начинать изгиб с медиальной метки. При одном положении щипцов делается пара движений. Сначала гнут «пассивную» часть, расположенную вне перемещаемого зуба (медиально от медиальной метки и дистально от дистальной метки). Ее гнут в ту же сторону, куда должен двигаться ближайший край зуба. Далее гнут «активную» часть в противоположном направлении, чтобы образовалась «ступенька».

Величина изгиба (ступеньки), которая получится, зависит от толщины щечек щипцов, но более всего от угла изгиба. Меняя угол, находят нужную величину «ступеньки».

Вопросы для проверки конечного уровня знаний:

1. Что такое изгиб и необходимость его применения при ортодонтическом лечении с помощью брекет-системы.
2. В какой плоскости помогают перемещать зубы изгибы I порядка?
3. В какой плоскости помогают перемещать зубы изгибы II порядка?
4. Выбор щипцов для создания изгиба.
5. Щипцы для нанесения торковых изгибов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ К ЗАНЯТИЮ №6

ТЕМА ЗАНЯТИЯ:

Аппараты для дистализации и мезиализации.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

ознакомиться с ортодонтическими аппаратами, предназначенными для дистализации и мезиализации.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

- виды зубочелюстных аномалий

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

- проводить осмотр пациента, производить расчет ТРГ и дифференцировать зубочелюстные аномалии.

3 Структура практического занятия

Этапы занятия	Оборудование, учебные пособия	Время
1 .Организационный момент,	Академический журнал	3 минуты
2. Проверка домашнего задания, опрос	Вопросник, учебные задачи, плакаты	40 минут
3. Объяснение учебного материала, демонстрация на больном.	Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации, истории болезни, пациенты	40 минут
4. Самостоятельная работа студентов		120 минут
5. Обобщение занятия		5 минут
6. Задание на дом.		2 минуты

Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Виды зубочелюстных аномалий.
2. Особенности перемещения зубов.

Содержание занятия:

Дистализация аппаратом Frog

Frog — несъемный аппарат для дистализации верхних моляров. Устройство позволяет избежать удаления зубов даже при сильной их скученности. Аппарат состоит из опорных коронок, пружины, пластиковой пластины для нёба и винта. Для активации достаточно подкрутить винт специальной отверткой против часовой стрелки, каждый поворот — 0,4 мм.

Достоинством аппарата Frog является непрерывное воздействие силы на передвигаемые моляры благодаря упору пластмассового основания на свод нёба. Это сокращает передачу нагрузки на фронтальную группу зубов. Поэтому если небо плоское, то нагрузка будет передаваться на верхние резцы, и сагиттальная щель будет увеличиваться.

Наибольший эффект от использования аппарата наблюдается у пациентов в период сменного и формирующегося постоянного прикуса.

Преимущества:

- Легкая сборка аппарата.
- Устройство не требует кооперации с пациентом, что важно при лечении подростков.
- Эстетичность: конструкция крепится изнутри, потому незаметна для окружающих.
- Простая активация.
- Быстрое корпусное перемещение моляров (около 4 месяцев).
- Односторонняя или двусторонняя дистализация.
- Комбинирование с несъемными аппаратами для исправления прикуса.

Аппарат Pendulum

Классический несъемный аппарат Pendulum механического действия – ортодонтическая конструкция, представляющая собой пластину, разделенную на две одинаковые половины. Части пластины соединяются специальным винтом. Пластины аппарата, плотно прилегающие к небу, раздвигаются при раскручивании винта.

Металлическая дуга, соединяющая пластмассовую основу и жевательные зубы, силовым воздействием расширяет верхнечелюстную кость. Таким образом, боковые моляры сдвигаются назад, пространство для передних зубов высвобождается.

Небные бюгели различаются конструкцией основ.

1. Аппарат без винта. Крепится с помощью распорок, которые фиксируются на двух кольцах.

2. Со специальной пружиной и винтом. Создан для одномоментного смещения передних жевательных зубов верхнего ряда и расширения челюсти.
3. Без пружины. Система оснащена двумя секционными винтами и четырьмя бандажными кольцами. Смещает зубы с двух сторон, оказывая разное давление.
4. С кнопкой для дополнительной фиксации на небе. На нее возлагается функция упора, что делает конструкцию более стабильной.
5. Односторонняя система. Создана для смещения моляров с одной стороны челюсти.
6. Конструкция, регулирующая смещение по Хилгерсу. Используется при поперечном сужении верхней челюсти. Применяется в подростковом возрасте.
7. Система, регулирующая смещение по Кинзингеру. Используется при сложных патологиях.

Показания к применению:

- осевой разворот и скученность фронтальных зубов;
- нарушение прикуса у людей всех возрастных групп;
- расширение верхней челюсти;
- удлинение верхнего зубного ряда;
- перемещение боковых моляров назад.

Установка аппарата:

Перед установкой аппарата пациенту следует провести лечение зубов, купировать воспалительные процессы ротовой полости, пройти процедуру чистки зубов специальными средствами. Установка конструкции проходит в несколько этапов.

1. Осмотр пациента, выявление причины патологии, изучение зубочелюстных аномалий.
2. Выбор системы для коррекции прикуса.
3. Подготовка поверхности моляров к установке.
4. Снятие слепка челюсти.
5. Изготовление аппарата по образцу слепка.
6. Примерка изготовленного аппарата.
7. Корректировка конструкции.
8. Окончательная установка и фиксация колец.

Результатом лечения должен стать правильный прикус, который даст возможность нормально функционировать челюсти. После коррекции положения моляров с помощью аппарата Пендулум неровность передних зубов могут исправлять ортодонтическими брекетами. В зависимости от сложности

патологии и степени нарушения прикуса возможно совмещение методов лечения.

Во время ношения аппарата следует внимательно относиться к состоянию ротовой полости. Защитить полость рта от развития патологических процессов помогут регулярные гигиенические процедуры: тщательная чистка зубов не менее двух раз в день, применение зубной нити после приемов пищи, использование ополаскивателя и ирригатора полости рта. Не менее важно соблюдение всех остальных рекомендаций вашего ортодонта, который будет контролировать ход лечения.

Аппарат Pendex:

Устройство состоит из пластиковой основы, на которую крепятся металлические части. Это несколько дуг, выравнивающих сразу 4-6 зубов, как решит стоматолог. Фиксируется устройство на молярах и премолярах. Существует несколько разновидностей этих аппаратов, но все они состоят из основы и регулировочного винта с дугами.

Принципы работы:

Пластинки в аппарате плотно прижимаются к небу. Когда встроенный винт раскручивается, пластинки раздвигаются, тем самым создавая давление на жевательные зубы. Это происходит с помощью прикрепленной к пластине металлической дуги. Силовое воздействие на зубы раздвигает их, кость верхней челюсти расширяется, освобождается место для резцов. Но этот аппарат не всегда является окончательным способом решения проблем прикуса. Часто после его применения требуется завершение коррекции брекет-системами или пластинами. Целесообразность применения других корректирующих устройств определяет врач.

Аппарат DistalJet - ортодонтическая конструкция для коррекции зубного ряда.

Эффект от применения аппарата DistalJet достигается достаточно быстро – верхние моляры смещаются примерно на 1 мм в месяц, и за 3-6 месяцев лечения верхние моляры смещаются на 4-8 мм назад, что создает пространство для передних зубов и исправления зубного ряда.

Преимуществом аппарата DistalJet является

- возможность коррекции положения зубов как в период сменного прикуса, так и при постоянном прикусе,
- аппарат DistalJet не травмирует и не раздражает небо,
- прост в обращении и незаметен со стороны,

- позволяет перемещать жевательные зубы корпусно, без ротаций и наклонов.

После окончания процесса дистализации моляров на передние зубы устанавливается брекет-система или иная ортодонтическая конструкция для выравнивания зубного ряда.

MesialJet

Предназначен для закрытия промежутков путем мезиализации.

Сконструированный по принципу “поршня и трубки”, в сочетании с адаптированной биомеханикой, этот аппарат позволяет произвести мезиальное перемещение моляров в случае удаления второго премоляра, сокращения промежутка для дальнейшего протезирования, закрытия пространства при врожденной адентии.

Вопросы для проверки конечного уровня знаний:

1. Назовите аппараты для дистализации .
2. Назовите аппараты для мезиализации.
3. Для чего предназначен аппарат Frog?
4. Для чего предназначен аппарат Pendulum?
5. Для чего предназначен аппарат ФренкляИтипа?

ТЕМА ЗАНЯТИЯ:

Абсолютная опора. Ортодонтическиемини-импланты.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

ознакомить с понятием «абсолютная опора» и ортодонтическими мини-имплантами.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

конструктивные особенности основных видов мини-имплантатов, требования к конструкционным материалам, особенности обследования больных с зубочелюстными аномалиями, противопоказания и показания к применению мини-имплантатов.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

идентифицировать основные типы стоматологических мини-имплантатов.

Структура практического занятия

Этапы занятия	Оборудование, учебные пособия	Время
1. Организационный момент,	Академический журнал	3 минуты
2. Проверка домашнего задания, опрос	Вопросник, учебные задачи, плакаты	40 минут
3. Объяснение учебного материала, демонстрация на больном.	Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации, истории болезни, пациенты	40 минут
4. Самостоятельная работа студентов		120 минут
5. Обобщение занятия		5 минут
6. Задание на дом.		2 минуты

Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Анатомическое строение нижней челюсти, анатомическое строение верхней челюсти
2. Какие виды костей в организме человека Вы знаете?
3. Характеристика костной ткани альвеолярного гребня верхней и нижней челюстей.

Содержание занятия:

Микроимпланты – винты, длина которых не превышает 10 мм. Они используются в стоматологической практике в области имплантации и ортодонтии для восстановления зубного ряда или исправления прикуса. Микроимпланты представляют собой конструкции, выполненные из титана или титанового сплава. Подобные крепления устанавливаются в костную ткань верхней или нижней челюсти. В ортодонтии микроимпланты выполняют роль опор и используются в основном в комплексном лечении совместно с брекет-системами. Терапия с применением микровинтов позволяет значительно ускорить лечение и добиться более предсказуемых результатов. Использование подобных имплантов зачастую дает возможность не устанавливать ортодонтические скобы или сокращать число фиксируемых на зубах брекетов. На сегодняшний день микроимпланты широко применяются для коррекции различных нарушений прикуса.

Этапы установки мини-импланта:

1. Врач проводит осмотр ротовой полости пациента и определяет, какое количество винтов необходимо установить для закрепления конструкции.
2. Слизистая оболочка полости рта обрабатывается анестезирующим спреем. Также возможно покрытие определенного участка десны специальной пленкой, пропитанной обезболивающим средством. Среднее время воздействия составляет от 5 до 10 минут.
3. Врач делает в обработанную область укол анальгетика. Препарат начинает действовать примерно через 2-3 минуты. Перед проведением процедуры необходимо предупредить специалиста о наличии аллергии на какие-либо фармакологические средства. Также крайне важно своевременно сообщить ортодонт об ухудшении самочувствия во время процедуры.
4. В мягких тканях создается небольшое отверстие, в которое ввинчивается микроимплант с помощью ортодонтической отвертки. Крепление устанавливается между корнями двух находящихся рядом зубов.

В целом манипуляция по закреплению винта длится не более десяти минут. При этом пациент практически не испытывает неприятных ощущений, кроме некоторого давления на обрабатываемый участок. После процедуры головка микроимпланта оказывается выступающей над поверхностью эпителия. К ней специалист прикрепляет различные пружины и цепочки для изменения положения зубов. Механизм действия микроимплантов Чтобы добиться смещения зубов, необходимо использовать определенную опору для брекет-системы. Обычно для этого используется один или несколько зубов. Однако у данного способа есть недостатки: в результате подобных манипуляций происходит сдвиг всего зубного ряда, чего в некоторых случаях не требуется. Микроимпланты прочно фиксируются в костной ткани, не смещаются при приложении силы и позволяют точно определять траекторию перемещения

зубов. Это является залогом предсказуемости терапевтических мероприятий.

Именно микровинты дают возможность корректировать даже тяжелые патологии, в том числе справляться с большой скученностью зубов, веерообразным расхождением зубного ряда и другими нарушениями, которые в иных случаях потребуют оперативного вмешательства.

Показания и противопоказания к установке микроимплантов:

При ортодонтическом лечении решение об установке винтов чаще всего принимается при наличии следующих показаний: необходимость временной фиксации ортодонтических скоб; отсутствие одного или нескольких зубов; повышенная подвижность зубов, невозможность их использования в качестве опоры брекет-системы; различные дефекты челюстно-жевательного аппарата.

Микроимпланты изготавливают из гипоаллергенного материала, они атравматичны и практически не вызывают реакции отторжения. Однако существуют некоторые факторы, при наличии которых не рекомендуется или вовсе запрещено использовать микровинты:

-Злоупотребление спиртосодержащими напитками, психотропными препаратами, выраженное пристрастие к табаку.

-Коагулопатии, то есть различные нарушения свертывающей функции крови, при которых запрещены любые оперативные вмешательства.

-Сахарный диабет. При данном заболевании нарушается трофика в мягких тканях челюсти, из-за чего возможно отторжение импланта или разрушение кости.

-Нарушение работы иммунной системы. В абсолютном большинстве случаев микроимпланты благополучно приживаются и не вызывают реакцию отторжения. Однако у отдельных пациентов из-за дисфункции иммунитета возможно развитие отеков, воспалений и некрозов. -----Онкологические заболевания и период химиотерапии являются абсолютным противопоказанием к установке имплантов.

-Патологии десен. В результате воспаления при гингивите ткани постепенно деформируются, что делает невозможным установку микроимпланта и брекет-систем.

Использование микровинтов имеет целый ряд преимуществ по сравнению с использованием зубов пациента или иных креплений в качестве опоры для ортодонтических скоб: У винтов имеется крайне ограниченный список противопоказаний к установке. После установки импланта пациенту нет необходимости постоянно контролировать состояние брекет-системы: регулярно в течение дня менять резинки, носить внешние скобы и т.д. Микроимпланты можно применять для коррекции прикуса даже у пациентов с подвижными зубами. Винты неподвижны, практически незаметны и не доставляют дискомфорта во время приема пищи. Использование

микроимплантов дает возможность корректировать прикус, не прибегая к удалению зубов. Импланты значительно облегчают установку брекет-систем и позволяют значительно сократить количество устанавливаемых брекетов и дополнительных конструкций. Применение микровинтов позволяет быстро и эффективно проводить дистализацию моляров.

Возможные осложнения при установке имплантов:

В большинстве случаев установка и использование микроимплантов не приводит к развитию каких-либо осложнений. Однако при нарушении правил эксплуатации винтов у пациента могут проявиться следующие нарушения:

Травмирование корней зуба. Подобное осложнение возможно из-за особенностей формы корня. Избежать подобных нарушений позволяет рентгенография челюсти. Иногда винт задевает поверхность корня при перемещении зуба. В таком случае специалист извлекает имплант и устанавливает его на другой участок. Трещина или перелом импланта.

Возникает при установке винта или в результате избыточного давления на него при жевании. В таком случае специалист под местной анестезией удаляет оставшуюся в кости часть конструкции. Нарушение устойчивости импланта в результате воздействия на него избыточного давления. Риск подобных осложнений возникает примерно у 10-15% пациентов. Для профилактики патологии рекомендуется не грызть и не раскусывать твердую пищу.

Отторжение микроимплантов. Встречается крайне редко и обычно поражает людей с сильно ослабленным иммунитетом. Отмечается не более чем в 2-5% случаев. При развитии отторжения имплант необходимо удалить. Повторная его установка возможна только после устранения причины, спровоцировавшей осложнение.

Вопросы для проверки конечного уровня знаний:

1. Что такое абсолютная опора?.
2. Показания к установке мини-имплантов.
3. Противопоказания к установке мини-имплантов.
4. Назовите преимущества мини-имплантов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ К ЗАНЯТИЮ №8

ТЕМА ЗАНЯТИЯ:

Аппарат Дерихсвайлера.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

ознакомить с предназначением аппарата Дерихсвайлера.

1.СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

конструктивные особенности аппарата Дерихсвайлера, особенности обследования больных с зубочелюстными аномалиями.

2.СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

сформировать показания к установке аппарата Дерихсвайлера.
Студент должен ознакомиться: Протоколами ведения больных при ортодонтическом лечении.

Структура практического занятия

Этапы занятия	Оборудование, учебные пособия	Время
1 . Организационный момент,	Академический журнал	3 минуты
2. Проверка домашнего задания, опрос	Вопросник, учебные задачи, плакаты	40 минут
3. Объяснение учебного материала, демонстрация на больном.	Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации, истории болезни, пациенты	40 минут
4. Самостоятельная работа студентов		120 минут
5. Обобщение занятия		5 минут
6. Задание на дом.		2 минуты

Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Анатомическое строение верхней челюсти.
2. Показания для расширения верхней челюсти.

3.Содержание занятия:

- конструкция аппарата и принцип его действия;
- показания к применению;
- преимущества аппарата Дерихсвайлера;
- этапы лечения.

1. Конструкция аппарата и принцип его действия :

Верхняя челюсть человека состоит из двух половинок, которые соединены друг с другом эластичным швом. Чтобы расширить ее, нужно разорвать это шов. Для решения этой проблемы можно воспользоваться помощью хирурга, но можно обойтись и без оперативных вмешательств, используя аппарат Дерихсвайлера. Он создает давление на челюстную дугу, расширяя верхнюю челюсть. Шов рвется, и на его месте образовывается пустое пространство, которое со временем зарастает костной тканью, не позволяя соединиться половинкам обратно.

Ортодонтический аппарат Дерихсвайлера состоит из нескольких элементов: Небольшая пластина или основа, которая может быть металлической или пластмассовой. Если в качестве материала для основы берется металл, то во время использования аппарата могут возникнуть некоторые неудобства. Но за счет того, что металл очень прочный, срок лечения может резко сократиться. Пластмасса более легкий и хрупкий материал, который не может выдержать большого давления. Из-за этого время на исправление дефектов челюсти увеличится в несколько раз. Лучшим вариантом будут аппараты сделанные из комбинированных материалов.

Винт. Этот элемент находится посередине пластины и предназначен для создания необходимого давления. При его подкручивании создается определенная нагрузка, которая позволяет раздвинуть зубные ряды. Он регулируется самостоятельно.

Кольца-крючки. Благодаря им, основа надежно фиксируется на опорных зубах. Обычно они закрепляются на молярах или премолярах, но в некоторых случаях могут крепиться на клыках.

Различные пружины и винты. Используются для предотвращения смещения зубов и появления щелей между ними.

2. Показания:

- сужение верхней челюсти;
- скученность моляров,премоляров верхней челюсти;
- перекрестный прикус.

Единственным противопоказанием является аллергическая реакция на металл или пластмассу.

3.Преимущества аппарата Дерихсвайлера:

- быстрый результат, после непродолжительного лечения;
- к устройству человек быстро привыкает, даже если сначала испытывает дискомфорт при ношении;

-этот аппарат используется наряду с применением других методов выравнивания зубов, например, брекет-систем.

4. Этапы лечения :

1. Перед установкой аппарата пациенту, необходимо проверить механизм винта и подгонку пластины на гипсовом слепке челюсти. Также пациенту даются сутки для освоения аппарата. Он должен привыкнуть к нему и научиться пользоваться.

2. После этого, больному закрепляют аппарат с помощью коронок и колец на молярах специальным цементом.

3. Через сутки начинается процесс лечения. Врач раскручивает винт, создавая определенное давление на челюстную дугу. После завершения закрывает его пластиной, чтобы он не приносил неудобства пациенту.

4. Лечение продолжается в течение нескольких месяцев. Врач ежедневно проворачивает винт на пол оборота, следя за положением аппарата в ротовой полости и самочувствием пациента. При отсутствии болезненных ощущений лечение можно продолжать.

Уже через неделю появляются первые результаты. Зубы начинают постепенно выравниваться и устанавливаться на свои места, небо увеличивается в площади, а нижняя часть лица приобретает правильную форму.

Вопросы для проверки конечного уровня знаний:

1. Из каких элементов состоит аппарат Дерихсвайлера?
2. Показания к применению аппарата Дерихсвайлера.
3. Противопоказания к применению аппарата Дерихсвайлера.
4. Этапы лечения с помощью аппарата Дерихсвайлера.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ К ЗАНЯТИЮ №9

ТЕМА ЗАНЯТИЯ:

Ортогнатическая хирургия.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Предоставить характеристику основным этапам развития ортогнатической хирургии.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

- анатомическое строение верхней и нижней челюстей;
- задачи ортодонтического лечения больных с зубочелюстными аномалиями;
- методы исследования зубочелюстных аномалий..
- изучение ТРГ и ее анализ.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

- собрать анамнез, выделить признаки, характерные для зубочелюстных аномалий;
- составить план основных и вспомогательных методов исследований (опрос, осмотр, ТРГ,КТ и др.)
- интерпретировать полученные данные;
- самостоятельно составить план лечения;
- заполнить необходимую документацию (история болезни).

Структура практического занятия

Этапы занятия	Оборудование, учебные пособия	Время
1 . Организационный момент,	Академический журнал	3 минуты
2. Проверка домашнего задания, опрос	Вопросник, учебные задачи, плакаты	40 минут
3. Объяснение учебного материала, демонстрация на больном.	Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации, истории болезни, пациенты	40 минут
4. Самостоятельная работа студентов		120 минут
5. Обобщение занятия		5 минут
6. Задание на дом.		2 минуты

Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Анатомическое строение верхней и нижней челюстей.
2. Классификация аномалий прикуса и методы их устранения.

Содержание занятия:

1. Цели ортогнатической хирургии;
2. Показания к проведению ортогнатических операций;
3. Противопоказания к проведению ортогнатических операций;
4. Методы обследования, используемые перед выбором ортогнатии.

1. На сегодня основной целью современной ортогнатической хирургии является оптимизация ортодонтического лечения пациентов из скелетными аномалиями прикуса. Ликвидация стрессового состояния вызванного неудовлетворением внешним видом, возобновление жизненного комфорта и психического здоровья. Наиболее актуальными заданиями и перспективными направлениями современной ортогнатической хирургии являются: лечение скелетных аномалий прикуса, комприсионно-дистракционный остеогенез, гениопластика, аугментационная имплантация, внедрение ортодонтических микроимплантов, риносептопластика и др. Вышеуказанные методы пластики позволяют замещать замещать дефекты и деформации с оптимальными эстетическими результатами.

2. 1. тяжелые нарушения прикуса и строения лицевого отдела черепа при II классе;

2. тяжелые нарушения прикуса и строения лицевого отдела черепа при III классе;

3. вертикальные диспропорции костей лица, связанные с открытым прикусом или со значительным резцовым вертикальным перекрытием;

4. асимметрия лицевого отдела черепа.

3. Ортогнатические операции противопоказаны: пациентам до 18 лет, пациентам с нарушением свертываемости крови, сердечно-сосудистыми патологиями, болезнями эндокринной и костной систем, раковыми опухолями в лицевой и ротовой областях, некоторыми формами диабета и психическими заболеваниями.

4. Для оценки деформаций лица необходимо выполнить анализ строения скелета и мягких тканей. Обследование последних состоит в прицельном осмотре и тщательном изучении фотографий в прямой и боковой проекциях. Анализ скелета включает обследование костей лица и зубов. После тщательного анализа состояния скелета и мягких тканей формируется подробный систематизированный план лечения. При подготовке пациента к операции сначала проводят ортодонтическое исправление формы и размеров

зубных рядов, затем определяют центральное соотношение челюстей, контролируют положение суставных головок посредством томограмм ВНЧС. Если центральное соотношение значительно отличается от привычного прикуса, нужно сделать окклюзионную шину и установить нижнюю челюсть в правильное положение с точки зрения топографии элементов сустава. Затем проводят изучение эстетических параметров лица анфас и в профиль, а также анализ телерентгенограмм. На основании проведенных исследований выполняют контурное планирование, результатом которого является нахождение точных данных по перемещению костных структур. Полученные величины необходимых перемещений костных структур используют на этапе лабораторного планирования. Изготавливают модели челюстей, устанавливают их в артикулятор с помощью лицевой дуги.

После установки моделей челюстей в нужное положение изготавливают окклюзионную шину на верхнюю челюсть, которую используют во время операции для фиксации переднего фрагмента нижней челюсти в желаемом положении.

Фиксация фрагментов нижней челюсти при проведении остеотомии представляет собой наибольшую сложность. Так, с одной стороны, требуется восстановление максимального фиссурно-бугоркового контакта, а с другой — стабильное и правильное положение головок нижней челюсти в суставных впадинах. Для достижения первой цели необходимо сопоставление зубных рядов в строго планируемом положении, что возможно лишь после правильной ортодонтической подготовки и использования окклюзионной шины. Для достижения второй цели необходимо оптимальное положение головок ВНЧС в суставных ямках.

Вопросы для проверки конечного уровня знаний:

1. Классификация разных видов ортогнатических операций.
2. Дайте характеристику отдельным этапам планирования ортогнатических операций.
3. Показания и противопоказания к проведению ортогнатических операций.
4. Классификация дефектов и деформаций челюстей.
5. Условия успешного выполнения операций.
6. Профилактика ранних осложнений.
7. Профилактика поздних осложнений.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ К ЗАНЯТИЮ №10 + Модульное Занятие

ТЕМА ЗАНЯТИЯ:

Рецидивы в ортодонтическом лечении.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Ознакомится с методами профилактики рецидивов зубочелюстных аномалий.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

1. Алгоритмы клинического обследования пациентов с патологией зубочелюстной системы;
2. Методы оценки функционального состояния зубочелюстной системы;

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

1. Определять и классифицировать зубочелюстные аномалии;

Структура практического занятия

Этапы занятия	Оборудование, учебные пособия	Время
1. Организационный момент,	Академический журнал	3 минуты
2. Проверка домашнего задания, опрос	Вопросник, учебные задачи, плакаты	40 минут
3. Объяснение учебного материала, демонстрация на больном.	Плакаты, слайды, компьютерные демонстрации, истории болезни, пациенты	40 минут
4. Самостоятельная работа студентов		120 минут
5. Обобщение занятия		5 минут
6. Задание на дом.		2 минуты

Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Классификация аномалий прикуса и методы их устранения.
2. Современные методы диагностики зубочелюстных аномалий.

Содержание занятия:

1. Необходимость использования ретенционных аппаратов;
2. Ретроспективный взгляд;

3. профилактические мероприятия в различные возрастные периоды;

1. Рецидив в ортодонтии – это возникновение нарушений после окончания активного ортодонтического лечения, частичный или полный возврат перемещенных зубов в исходное положение. После окончания активного периода ортодонтического лечения необходимо зафиксировать результаты лечения, используя ретенционные аппараты. Достижение стабильности после ортодонтического лечения – это непростая задача врача-ортодонта. В течение ретенционного периода продолжается морфологическая и функциональная перестройка зубочелюстной системы. Очень важным является вопрос о сроке ретенционного периода, который должен быть меньше активного периода ортодонтического лечения. Новая форма, новый вид окклюзии должны быть подкреплены новыми условиями функционирования мышц челюстно-лицевой области, височно-нижнечелюстных суставов и пародонта. Ретенция в ортодонтии определяется как «удержание зубов в идеальном эстетическом и функциональном положении». Для того чтобы после ортодонтического лечения зафиксировать зубы в достигнутом положении, требуются и определенные мероприятия, и определенный период времени.

2. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ ВЗГЛЯД

Дискуссии на тему ретенции ведутся со дня становления ортодонтии как науки, в результате которых появились различные школы, или философии, ретенции.

Окклюзионная школа. Кингсли (середина XIX в. века) утверждал, что именно «окклюзия зубов является важным фактором, определяющим стабильность результатов лечения». Многие другие ранние авторы также считали правильную окклюзию основным фактором ретенции.

Базисная школа. В середине 1920-х гг. образовалась ретенционная школа на основании работ Ахе I Lundstrom, который считал, что главным фактором в устранении аномалий окклюзии и удержании полученных результатов является апикальный базис.

Мак-Коли предлагал сохранять ширину между клыками и молярами для сведения проблем, связанных с ретенцией, к минимуму. Впоследствии Strang развил эту теорию. Еще один представитель базисной школы – Нансе отмечал, что «длина зубного ряда может стабильно увеличиваться только до определенной степени».

Школа Tweed. Школа, рассматривающая положение нижних резцов как основной фактор достижения стабильности.

Tweed, основоположник школы, предложил удерживать нижние резцы в перпендикулярном положении по отношению к плоскости основания нижней челюсти.

Мышечная школа. Для удержания зубов Роджерс выдвинул на первый план важность правильного функционального баланса мышц. Другие сторонники данной школы (Л.С. Персин, Р. Френкель) развили эту теорию.

Современная концепция ретенции построена на сочетании несколько этих теорий, т.е. с современной точки зрения необходимо уделять внимание достижению правильной окклюзии в рамках нормального мышечного баланса, учитывая размер апикальных базисов и их соотношение, а также строение лицевого скелета и варианты направления его роста. По аналогии с математикой современные взгляды на проблему ретенции можно представить в виде следующих постулатов.

3. Для предотвращения рецидива необходимо обеспечить адаптацию зубных рядов к новым физиологическим условиям с помощью ретенционных аппаратов, действие которых направлено на сохранение достигнутых результатов. Тщательная диагностика, составление адекватного плана лечения, проведение грамотного ортодонтического лечения с последующим использованием капп, ретейнеров и т.д. гарантирует стабильный результат в течение максимально длительного времени после окончания лечения.

Вопросы для проверки конечного уровня знаний:

1. Назовите анатомические и физиологические предпосылки развития рецидивов аномалий окклюзии.
2. Перечислите и опишите последствия невыполнения пациентами наставлений врача в процессе ортодонтического лечения.
3. Причины рецидивов отдельных нозологических форм зубочелюстных аномалий.

Перечень учебной литературы:

Основная литература:

1. «Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий». Учебник под редакцией Персина Л.С. 2004.-360 с.
2. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н. «Ортодонтия»-М.: МЕДпресс-информ, 2008-424 с.

3. Образцов Ю.Л., Ларионов С.Н. «Пропедевтическая стоматология : учебное пособие»/СПб : СпецЛит, 2007.-160 с.

Дополнительная литература :

1. Алимova М.Я. «Ортодонтическиеретенционные аппараты» / Учебное пособие / М.:МЕДпресс-информ, 2009-72 с.
2. Андрищев А.Р. «Сочетанные зубочелюстно-лицевые аномалии и деформации:руководство для врачей»/М.:ГЭОТАР-Медиа, 2008г.-224 с.
3. Беннет Джон , Маклоулин Ричард «Механика ортодонтического лечения техникой прямой дуги»/М.:ГалДент, 2001 г.-265 с. (пер. с англ. Под редакцией проф.п.с.Флиса, М.С.Дрогомирецкой)
4. Варава Г.М., Стрелковский К.М. «Ортодонтия и протезирование в детском возрасте»/М.:Медицина , 1979 г.-136 с.
5. Василевская З.Ф., Мухина А.Д. «Деформации зубочелюстной системы у детей»/К.:Здоровья, 1964 г.-332 с.
6. Вильямс Стефан «Концептуальная ортодонтия»/Львов :ГалДент, 2006 г.-200 с.
7. Галонский В.Г. «Формирование физиологического прикуса»/Красноярск:тип.ООО «Полиграф», 2012 г.-147 с.
8. Герасимов С.Н. «Несъемная ортодонтическая техника» / Издательство СПб Государственный Медицинский Университет, ЗАО «Дентал комплекс», 2002 г.-64 с.
9. Головкин Н.В. «Ортодонтические аппараты .Учебное пособие»/Полтава:Украинская медицинская стоматологическая академия (УМСА), 2002 г.-92 с.
10. Григорьева Л.П. «Прикус у детей»/ Полтава , 1995 г.-232 с.
11. Губская А.Н., Золотухин И.В., Корешков В.Д. «Дозирование ортодонтической нагрузки при перемещении зубов»/Киев:Издание Киевского института усовершенствования врачей, 1982 г.-40 с.
12. В.А. Дистель, В.Г. Сунцов, В.Д. Вагнер «Зубочелюстные аномалии и деформации:основные причины развития»/Москва:Медицинская книга, Н.Новгород:Издательство НГМА, 2001 г.-102 с.
13. Дорошенко С.И. «Синдромы в ортодонтии»/К.:Здоровья, 2009 г.-92 с.
14. Дорошенко С.И. , Кульгинский Е.А. «Основы телерентгенографии»/К.:Здоровья, 2007 г.-72 с.
15. К.Г. Исааксон, Дж.Д. Мюр, Р.Т. Рид «Съемные ортодонтические аппараты»(пер. с англ. Я.Ю. Дьячкова/М.:МЕДпресс-информ, 2014 г.-144 с.(2-е издание);
16. Картон Е.А., Ленденгольц Ж.А., Персин А.С. «Ретенция и рецидивы»/М.:Московский Медико-Стоматологический Университет, 2006 г.-46 с.

17. Куцевляки В.И. «Ортодонтия. Учебное пособие для студентов стоматологического факультета»/Харьков:Крокус,2006 г.-325 с.
18. Лекционный материал.
19. Журнал «Клиническая стоматология»
20. Журнал «Новое в стоматологии»