

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
ВЫСШЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ УКРАИНЫ
" УКРАИНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ
АКАДЕМИЯ"

Утверждено
на заседании кафедры ортодонтии

" ____ " _____ 2017 г.
протокол № 1 от 23.08.2017 г.
Зав. кафедры _____ Смаглюк Л.В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для самостоятельной работы студентов
во время подготовки к практическому занятию и на занятии

Учебная дисциплина	Ортодонтия
Модуль № 2	Аномалии и деформации зубочелюстного аппарата.
Тема занятия № 3	Аномалии зубных дуг.
Курс	4
Факультет	Подготовки иностранных студентов

1. Актуальность темы: знание этиологических факторов и патогенеза развития аномалий зубных дуг необходимо для формулирования правильного диагноза, выбора наиболее рационального метода лечения, что приведет к стабильному результату и отсутствию рецидива патологии.

2. Конкретные цели:

Изучить группы факторов, которые приводят к развитию аномалий зубных дуг.

Определить факторы, которые способствуют развитию аномалий зубных дуг в антенатальном периоде.

Определить факторы, которые приводят к развитию аномалий зубных дуг в процессе роста и развития зубочелюстной системы человека.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция):

Название предыдущих дисциплин	Полученные знания, умения, навыки
Анатомия	Знать особенности строения зубочелюстной системы.
Патологическая физиология	Механизмы развития деформаций челюстно-лицевой системы при воздействии различных этиологических факторов
Медицинская биология	Механизмы наследования патологии зубных дуг.

4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию и на занятии.

Учебное задание	Указания к заданию
Изучить аномалии зубных дуг	Зарисовать в альбоме ортодонтические аппараты, которые используются при лечении аномалий зубных дуг, а также изобразить схематически возможные деформации зубных дуг

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

Термин	Определение
«тремы приматов»	Тремы – возникающие между первым премоляром и клыком на нижней челюсти
Диастема	Возникновение щели между центральными резцами верхней или нижней челюсти

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Основные этиологические факторы, которые способствуют развитию аномалий зубных дуг в антенатальном периоде.
2. Факторы, которые приводят к развитию аномалий зубных дуг в постанатальном периоде.
3. Классификация аномалий зубных дуг (аномалий формы зубных рядов) по Д.А. Калвелису.
4. Группы риска развития аномалий зубных дуг.
5. Охарактеризовать аномалии зубных рядов в трансверсальной плоскости.
6. Расширенные зубные ряды особенности диагностики и лечения.
7. Суженные зубные ряды особенности диагностики и лечения.
8. Аномалии зубных рядов в сагиттальной плоскости.
9. Аномалии зубных рядов в вертикальной плоскости.
10. Прогнозирование развития аномалий зубных дуг.

4.3. Практические работы (задачи), которые выполняются на занятии:

1. Определение факторов риска развития аномалий зубных дуг.
2. Определение патогенеза развития аномалий зубных дуг.
3. Определение групп риска, развития аномалий зубных дуг.
4. Определение прогноза возникновения аномалий зубных дуг.

Содержание темы:

При постановке диагноза «Аномалии зубных дуг» пользуются классификацией Д.А. Калвелиса. Он разделил, аномалии по морфологическим изменениям, зубных дуг и всего прикуса в целом.

I. Аномалии отдельных зубов

1. Аномалии числа зубов:

- а) адентия — частичная и полная (гиподентия);
- б) сверхкомплектные зубы (гипердонтия).

2. Аномалии величины и формы зубов:

- а) гигантские зубы (чрезмерно большие);
- б) шипообразные зубы;
- в) уродливой формы;
- г) зубы Гетчинсона, Фурнье, Турнера.

3. Аномалии структуры твердых тканей зубов: гипоплазия зубных тканей, гиперплазия.

4. Нарушения процесса прорезывания зубов:

- а) преждевременное прорезывание зубов вследствие:
 - 1) болезни (рахит и другие тяжелые заболевания);
 - 2) преждевременного удаления молочных зубов;
 - 3) неправильного положения зачатка зуба (ретенция зубов и персистентные молочные зубы как ряды;
- б) несоответствие ширины верхнего и нижнего зубных рядов:
 - 1) нарушение соотношений боковых зубов на обеих сторонах;
 - 2) нарушение соотношений зубов на одной стороне (косой или перекрестный прикус);
 - в) нарушение функции дыхания.

3. Вертикальные аномалии:

а) глубокий прикус:

- 1) перекрывающий наводящий симптом);
- 4) сверхкомплектные зубы;
- 5) неправильного развития зуба (фолликулярные кисты);
- б) запоздалое прорезывание зубов.

II. Аномалии зубных рядов

1. Нарушение образования зубного ряда:

а) аномалийное положение отдельных зубов:

- 1) губно-щечное прорезывание;
- 2) небно-язычное прорезывание;
- 3) медиальное прорезывание;
- 4) дистальное прорезывание;
- 5) низкое положение (инфраокклюзия);
- б) высокое положение (супраокклюзия);
- 7) поворот зуба вокруг продольной оси (тортоаномалия);
- 8) транспозиция;
- 9) тремы между зубами (диастемы);
- 10) тесное положение зубов (скученность);
- б) дистопия верхних клыков.

2. Аномалии формы зубных рядов:

- а) суженный зубной ряд;
- б) седлообразно сдавленный зубной ряд;
- в) V-образная форма зубного ряда;
- г) четырехугольный зубной ряд;
- д) асимметричный.

III. Аномалии прикуса

1. Сагиттальные аномалии:

- а) прогнатия;
- б) прогения;
- 1) ложная;
- 2) истинная.

2. Трансверзальные аномалии:

- а) общесуженные зубные;
- 2) комбинированный с прогнатией (крышеобразный);
- б) открытый прикус:
- 1) истинный (рахитический);
- 2) травматический (от сосания пальцев).

По отношению к трем взаимно перпендикулярным плоскостям различают следующие аномалийные формы зубных рядов:

в трансверсальном направлении - сужение и расширение зубных рядов,

в сагиттальном — удлинение и укорочение зубных рядов,

в вертикальном — зубоальвеолярное укорочение и зубоальвеолярное удлинение в отдельных сегментах зубных рядов.

Аномалии зубных рядов в трансверзальной плоскости

Аномалийные формы зубных рядов в трансверзальной плоскости различают следующих видов: 1) V - образная, когда зубной ряд сужен в боковых отделах, поворот центральных, а иногда и боковых резцов вокруг продольной оси и выступающий передний участок; 2) трапецевидная, когда сужен зубной ряд в боковых отделах, а передний - уплощен; 3) общесуженный зубной ряд, когда и передние, и боковые зубы располагаются ближе к срединной плоскости, чем это должно быть в норме; 4) седловидная форма, когда сужение наиболее выражено в области второго премоляра и первого моляра; 5) асимметричная форма, когда расположение боковых зубов к срединной плоскости одной и другой стороны различное, 6) аномалии зубных рядов при наличии нескольких сверхкомплектных зубов.

Суженные зубные ряды. Суженные зубные ряды характеризуются изменением их формы вследствие уменьшения расстояния между срединной плоскостью и латерально расположенными от нее зубами.

Сужение верхнего зубного ряда определяют по отношению к срединно - сагиттальному шву, нижнего - по отношению к срединной плоскости лица и челюсти.

Основными этиологическими факторами сужения зубных рядов, альвеолярной дуги и апикального базиса является:

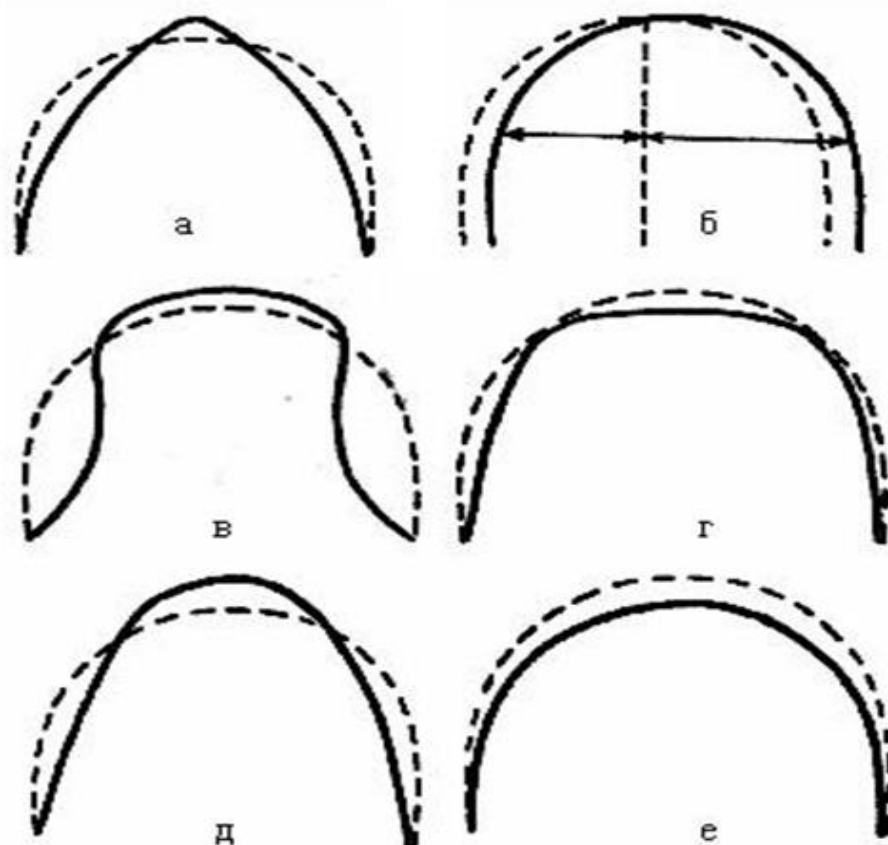
- 1) затрудненное носовое дыхание, преимущественное дыхание через рот;
- 2) сосание большого пальца, нескольких пальцев или посторонних предметов;
- 3) нарушение функции глотания, речи;
- 4) парафункции мимических и жевательных мышц и мышц языка.

Сужение зубных рядов и недостаток места для передних зубов можно объяснить слабым давлением на зубы малоподвижного языка при его короткой уздечке и превалирующим действием мышц губ и щек.

Вялое жевание или пережевывание пищи на одной стороне не оказывает стимулирующего действия на рост челюстных костей и является одним из этиологических факторов сужения зубных рядов. Суженные зубные ряды в свою очередь затрудняют боковые жевательные движения нижней челюсти и формируется «порочный круг», усугубляющий аномалию развития и формирования как зубных рядов, так и прикуса.

Преждевременная потеря временных зубов, особенно моляров значительно снижает жевательное давление, которое является одним из основных факторов стимулирующих физиологическое и пропорциональное развитие челюстных костей, что также обуславливает их сужение.

Общие заболевания организма - рахит, диспепсия, инфекционные и другие заболевания, влияющие на обмен веществ, ослабляют организм и могут быть причиной сужения зубных рядов.



Аномалийные формы зубных рядов: а) V-образный зубной ряд, б) асимметричный зубной ряд, в) седловидная форма зубного ряда, г) трапециевидная форма зубного ряда, д) удлиненный и суженный зубной ряд, е) укороченный зубной ряд.

Сужение зубных рядов часто может являться симптомом практически всех аномалий прикуса. Принято различать сужение зубной, альвеолярной и базальной дуг, что выявляется на контрольно - диагностических моделях челюстей.

Сужение зубных рядов может быть односторонним или двусторонним, симметричным или асимметричным, на одной или обеих челюстях, без нарушения смыкания зубных рядов и с нарушением. Различают сужение зубных рядов с протрузией передних зубов без трем между ними, с протрузией передних зубов и скученном их положении, с протрузией передних зубов и наличием диастем и трем между ними. Из всех названных вариантов чаще наблюдается скученное положение передних зубов с поворотом некоторых зубов вокруг продольной оси, частичной или полной ретенцией отдельных зубов.

Диагноз устанавливают на основании клинического и рентгенологического обследования, а также изучения контрольно - диагностических моделей челюстей. Определяют ширину зубного ряда в

области премоляров и моляров методом Пона с поправкой по Линдеру - Харту, методом Снагиной и ширину апикального базиса (по Howes). Сравнение полученных данных с индивидуальной нормой позволяет определить выраженность зубных рядов и выбрать рациональный метод лечения.

При этом учитывают: 1) смыкание боковых зубов (по 1, 2 и 3 классу Энгля); 2) сужение зубной дуги, альвеолярной, базальной; 3) положение боковых зубов, т.е. является ли скученное положение передних зубов следствием недоразвития базиса челюсти или других причин; 4) завершился ли активный период роста челюстей; 5) можно ли устранить аномалию ортодонтическим методом или требуется предварительная компактостеотомия (хирургическо - ортодонтический метод), или только хирургический метод.

Лечение заключается в расширении зубных рядов и их апикального базиса, определении возможных вариантов установления отдельных зубов в правильное положение, определении ортодонтических показаний к удалению менее ценных в функциональном и эстетическом отношении зубов для создания места в зубном ряду или определения объема других хирургических вмешательств (пластика уздечек губы или языка, компактостеотомия и др.). Расширение зубного ряда достигают с помощью различных конструкций съемных и несъемных ортодонтических аппаратов.

Съемные пластиночные расширяющие ортодонтические аппараты. Одним из первых ортодонтических аппаратов для расширения зубного ряда был предложен в 1882 г. Coffin - пластиночный аппарат с проволоочной пружиной расположенной по центру базиса и сагиттальным распилом. В 1886 г. Kingsleju в базис ортодонтического аппарата ставить винт. А.Я. Шварц усовершенствовал расширяющие пластинки, присоединив к ним стреловидные кламмеры, ретракционные дуги, различные пружины и приспособления для перемещения зубов. Калвелис Д.А. модифицировал расширяющую пружину Коффина.

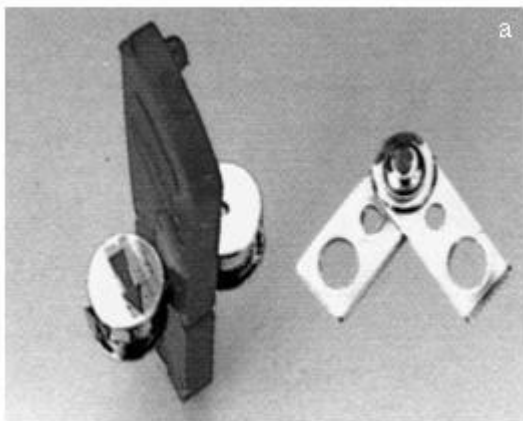
Чаще применяют съемный пластиночный аппарат с винтом для равномерного расширения зубного ряда, в базис которого помещают расширяющий винт

В постоянном прикусе для экспансивного раскрытия срединного небного шва применяют скелетированные (больших и малых размеров) винты с замкнутым корпусом.

Наибольшее сужение зубного ряда обычно наблюдается в области премоляров, поэтому при сагиттальном распиле базиса пластиночного аппарата винт устанавливают между премолярами. Расстояние между моделью и винтом должно быть 0,5 - 0,7 мм. Распил базиса ориентируют на положение центральных резцов, на основание уздечки языка и место прикрепления уздечек губ. Пластиночный аппарат с вестибулярной дугой и расширяющим винтом применяют для одновременного расширения и укорочения зубного ряда.

Асимметричного расширения зубного ряда достигают с помощью пластиночных аппаратов с винтом и фасонных секторальных распилов. В области боковых зубов, подлежащих вестибулярному перемещению, при этом разобщают зубные ряды.

С этой целью с противоположной стороны делают окклюзионные накладки на боковые зубы с отпечатками жевательной поверхности нижних зубов. Для неравномерного расширения верхнего зубного ряда, большего в переднем участке и меньшего в боковых, применяют специальные винты. При их расширении обе половины базиса расходятся веерообразно, что достигается с помощью винта с ограничительным шарниром, находящимся в дистальном участке пластинки для верхней челюсти, кроме того, неравномерное расширение верхнего зубного ряда достигают пластиночным ортодонтическим аппаратом с одинарной или двойной пружиной Коффина или с бюгельной пружиной, а также с винтом и секторальным распилом базиса.



Конструкция расширяющего пластиночного аппарата для нижней челюсти при значительном сужении зубного ряда и язычном наклоне боковых зубов имеет некоторые особенности. Нижние края базиса аппарата должны быть утолщены, так как во время припасовывания требуется спиливание пластмассы с внутренней поверхности.

С целью лучшей фиксации пластиночного аппарата и предотвращения его соскальзывания в сторону дна полости рта рекомендуется проволочные окклюзионные накладки на боковые зубы. Винт следует раскручивать еженедельно на $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ оборота (1 - 2 движения). Вместо винта для расширения зубных рядов можно применить пружину Коффина - одинарную или двойную. Пластинка с двумя пружинами Коффина служит для равномерного расширения верхнего зубного ряда. Пружины изгибают из ортодонтической проволоки диаметром 0,6 - 0,8 мм, концам придают зигзагообразную форму, чтобы обеспечить их надежную фиксацию в пластмассовом базисе. При введении готового аппарата в полость рта пружины сжимают. Они стремятся распрямиться и передают давление на зубы через базис аппарата. Пружины активируют путем разгибания.

Активно действующим элементом расширяющего пластиночного аппарата для нижней челюсти является ортодонтический винт или пружина с дополнительными полукруглыми изгибами. Используют также стандартные пружины Коллера с W - образной петлей шириной 30 - 35 мм. При изготовлении бюгель пружины не покрывают пластмассой, он находится под нижним краем базиса, отступя от него на 0,5 мм. Для расширения зубных

рядом, кроме съемных механически - и функционально действующих ортодонтических аппаратов и приспособлений применяют и несъемные.

Из несъемных аппаратов для расширения зубных рядов применяют аппарат Эйнсворта, балочный аппарат Симона, пружинящий аппарат Энгля, Бегг - технику, лингвальную дугу Мершона, Гербста, с вспомогательными пружинящими концами. Аппараты Норда, Дерихсвайлера, Бруна для ускоренного раскрытия срединного небного шва, капповый аппарат Левковича со съемными расширяющими пружинами и др.

Лингвальная дуга Мершона фиксируется с помощью специальных замков припаянных на небной поверхности коронок или колец на первых постоянных молярах. Она расширяет зубной ряд в области моляров и премоляров.

V - образная лингвальная дуга Гербста фиксируется с оральной поверхности коронок первых моляров и способна расширять зубной ряд в области моляров, премоляров и клыков.

В период постоянного прикуса в зависимости от степени тяжести суженного зубного ряда и апикального базиса выбирается один из следующих методов:

1. При сужении зубной или зубоальвеолярной дуги до 5 мм по сравнению с индивидуальной нормой показано ортодонтическое лечение с применением пластиночных аппаратов с винтами или пружинами Коффина, Калвеллиса или несъемных дуговых аппаратов.

2. При сужении зубной или зубоальвеолярной дуги более чем на 5 мм по сравнению с индивидуальной нормой показана сочетанное лечение - предварительная хирургическая подготовка в виде компактостеотомии или удаления зуба (зубов) и последующее ортодонтическое лечение.

3. При сужении апикального базиса верхней челюсти, равном 37% и больше по сравнению с индивидуальной нормой (по Howes), проводится сочетанное лечение - удаление отдельных зубов, компактостеотомия и последующее ортодонтическое лечение. При тяжелых формах сужения проводят раскрытие срединного небного шва при помощи несъемных расширяющих ортодонтических аппаратов.



Первая группа - аппараты, предложенные Stenton, Schroder - Bousler, Nord, Левковича и др. Это кольца или коронки, фиксируемые на боковых зубах, соединенные между собой литой промежуточной частью и винтом.

К числу первых конструкций аппаратов, предназначенных для раскрытия небного шва, относят аппарат Норда, капповый аппарат с винтом Бруна, капповый аппарат Левковича с пружиной Коффина и др. Опорной частью таких аппаратов являются кольца или коронки на вторые премоляры и моляры, к которым с небной поверхности припаиваются штанги, прилегающие к первым премолярам и клыкам, передающие давление на эти зубы в процессе раскручивания расширяющего винта. При применении этого аппарата вся нагрузка передается на опорные зубы, что может приводить к перегрузке зубов.

Вторая группа - аппараты предложенные Derichsweiler, Chateau, Хорошилкиной и др. Это кольца или коронки, фиксируемые на первых премолярах и молярах, соединенные между собой литой или проволоочной арматурой, с винтом и базисом из пластмассы, опирающимся на альвеолярный отросток.

При раскручивании винта его давление передается на альвеолярный отросток, боковые зубы, что обеспечивает не только более равное распределение силы винта на зубы и альвеолярный отросток, но и изменению формы свода твердого неба.

Расширенные зубные ряды

Расширенные зубные ряды характеризуются увеличением расстояния между срединной плоскостью и латерально расположенными от нее зубами. Основные этиологические факторы расширенных зубных рядов и их апикального базиса следующие:

1) При зубоальвеолярных формах - аномалийная закладка фолликулов зубов, вредные привычки, парафункция мышц челюстно - лицевой области, задержка физиологической смены зубов;

2) При гнатических формах - макрогнатия наследственная или приобретенная, опухоли, и др.

Расширенная зубная дуга наблюдается при нейтральном, дистальном или медиальном смыкании боковых зубов и вертикальных аномалиях прикуса. Встречается значительно реже, чем суженная. Расширенная зубная дуга может быть односторонним нарушением, двухсторонним, симметричным, асимметричным, на одной челюсти, на обеих челюстях, без нарушения смыкания зубных рядов или с нарушением.

Лечение может применяться ортодонтическое или в сочетании с хирургическим. Для исправления формы зубной дуги применяют чаще механически - действующие одночелюстные дуговые аппараты Энгля, эджуайс-технику или кольца назубные дуги верхней и нижней челюстей с межчелюстной тягой. На стороне расширения дуги изгибают так, чтобы она оказывала давление на опорные и перемещаемые дуги в оральном направлении.

Для сужения верхнего зубного ряда применяют несъемный каркасный аппарат. Он состоит из опорных колец на верхние боковые зубы (чаще первые премоляры и моляры). С вестибулярной стороны к ним припаивают штанги, касающиеся коронок верхних боковых зубов и передающие на них давление в оральном направлении. С небной стороны к коронкам припаивают 3 - 4 отрезка расплющенной проволоки диаметром 1, 2 мм по средней линии неба,

раскрученный ортодонтический винт. Металлические элементы аппарата должны отстоять от неба на 1 - 3 мм. Аппарат укрепляют на зубах с помощью Фосфат - цемента или Висфат - цемента.

Через сутки начинают скручивать (закручивать) винт, что приводит к оральному (к срединно - сагиттальной плоскости) дентоальвеолярному перемещению боковых фрагментов зубных рядов.

В случае применения функционально - действующих аппаратов, например, регулятора функции Френкеля, на стороне зубо - альвеолярного расширения боковой щит должен прилегать к зубам и к альвеолярному отростку. При нарушении трансверзальных контактов между зубными рядами лечение соответствует принципу лечения перекрестного прикуса.

Аномалии зубных рядов в сагиттальной плоскости

Удлиненные зубные ряды. Удлиненные зубные ряды определяют по их общей длине и длине их переднего отрезка. Причинами таких аномалий могут быть: 1) нарушения функций - носового дыхания, глотания (сохранившийся инфантильный тип глотания), артикуляции языка во время функции речи; 2) нарушения двигательных реакций - сосание пальцев, языка, губы и др. посторонних предметов; 3) анатомическая предрасположенность - наличие в зубном ряду одного и более сверхкомплектных зубов, сохранившихся временных зубов при наличии всех комплектных, наличие диастем и «трех приматов» и др.

В большинстве случаев передние зубы выступают из под губы и отсутствуют контакты между ними, формируется сагиттальная щель различных размеров в зависимости от этиологического фактора и продолжительности его воздействия.

В младшем возрасте, в период временного прикуса, устранение вредных привычек, нормализация функций зубочелюстной системы способствуют саморегуляции возникших нарушений. По показаниям могут применяться вестибулярные пластинки (пластинка Шонхера), регуляторы функции Френкеля, активатор Андресена - Гойпля, открытый активатор Кламта и др.

В период сменного и постоянного прикуса, кроме перечисленных мероприятий, применяют ортодонтические аппараты с различными видами назубных дуг для ретракции передних зубов, по показаниям удаляют отдельные зубы. Для укорочения зубного ряда используются механически действующие ортодонтические аппараты с межчелюстной и внеротовой тягой, съемный пластиночный аппарат с расширяющим винтом и вестибулярной дугой, фиксирующиеся на молярах кламмерами Адамса или Шварца.

Хороший лечебный результат достигается применением несъемных дуговых аппаратов, в том числе эджуайз - техники. Протрузию зубов устраняют дугой с закрывающимися петлями. На противоположной челюсти можно укрепить оральную (лигвальную) дугу, соединенную с опорными коронками или кольцами на моляры, на вестибулярной поверхности которых припаивают крючки для фиксации резиновых колец, обеспечивающих межчелюстную тягу.

Укороченные зубные ряды. Укороченные зубные ряды определяют по их общей длине и длине их переднего участка. Укорочение зубного ряда

может быть следствием аномалий формы, величины, числа и расположения зубов, недоразвития челюсти, вредных привычек сосания или прикусывания губы, языка или каких - либо других посторонних предметов. Укорочение зубного ряда вследствие медиального смещения премоляров и моляров может быть обусловлено несколькими причинами: 1) кариозным разрушением проксимальных поверхностей коронок зубов, 2) ранней потерей временных или постоянных зубов, 3) частичной адентией, 4) ретенцией зубов, 5) неправильным расположением зачатков постоянных зубов или их прорезыванием вне зубной дуги.

Нередко наблюдается скученное положение зубов, вытеснение отдельных зубов из зубного ряда, чаще в оральном направлении, ретенция некоторых зубов (чаще клыков и вторых премоляров). Нарушение может быть односторонним или двухсторонним. Отмечается западение губы, при глубоком резцовом перекрытии - укорочение нижней трети лица. Укороченный нижний зубной ряд нередко наблюдается при дистальном прикусе, укороченный верхний зубной ряд - при мезиальном.

С целью лечения применяют съемные ортодонтические аппараты: пластиночные аппараты Шварца с винтами, пружинами, лингвальными дугами и другими приспособлениями, а также секторальными распилами.

При раскручивании винта в пластинке с секторальным распилом происходит вестибулярное отклонение резцов и дистальное перемещение боковых зубов под воздействием прилегающих к ним выступов пластмассового базиса, кламмеров и других приспособлений. Длинную ось винта устанавливают в направлении перемещения зубов. Распил производят на уровне середины коронок клыков. При выпиливании сектора в пластмассе, равного ширине коронок перемещаемых зубов важно следить за тем, чтобы стороны распила были параллельными - это предупреждает заклинивание подвижного сектора при раскручивании винта. При прямом и открытом прикусе покрывают пластмассой оральную поверхность перемещаемых верхних передних зубов. При обратном резцовом перекрытии передние зубы разобщают с помощью окклюзионных накладок из пластмассы на боковые зубы. Секторальный распил в задне - боковом участке позволяет при достаточной опоре аппарата перемещать боковые зубы в дистальном направлении, а также в дистально - вестибулярном, оральном, что зависит от расположения продольной оси винта. Перемещение боковых зубов в дистальном направлении, т.е. в сторону более широкой части зубной дуги, способствует не только удлинению, но и расширению верхнего зубного ряда.

Для удлинения зубных рядов за счет дистального перемещения боковых зубов делают пластиночный аппарат с двумя винтами (рис. 33). Располагают их, по показаниям, между клыками и первыми премолярами, между премолярами или между вторым премоляром и первым моляром, в зависимости от конкретной ситуации. После распиливания базиса аппарата образуется большой опорный сектор для передних зубов и два сектора меньших размеров для боковых зубов.

Данной конструкцией ортодонтического аппарата можно осуществить как равномерное с обеих сторон, так и неравномерное удлинение зубного ряда. Активирование винтов аппарата рекомендуется осуществлять не

одновременно, а поочередно, с перерывом в два дня. Такой режим активирования сохраняет условие большей площади точки опоры и меньшей - точки приложения силы, которые меняются между собой в зависимости от чередования срока активирования каждого винта.

Удлинение зубных рядов достигают также путем применения функционально - действующих аппаратов (активатор Андресена - Гойпля, регулятор функции Френкеля и др.), стимулирующих рост челюсти в сагиттальном направлении. К этим аппаратам присоединяют винты, пужины, рычаги и другие приспособления для воздействия на отдельные зубы или на группы зубов.

Кроме съемных одно- и двучелюстных аппаратов для удлинения зубного ряда применяют несъемные аппараты Крозата, Герлинга - Гашимова, Каламкарова и др.

Для дистального перемещения клыков, премоляров и моляров эффективна эджуайз - техника в сочетании с раздвигающими зубы пружинами, а также межчелюстной тягой. Если показано удаление отдельных зубов, то после последнего возможно завершить лечение эджуайз – техникой.

Эффективен комбинированный несъемный аппарат, состоящий из колец на первые премоляры и первые моляры верхней челюсти с замковыми приспособлениями, секторальными дугами и пружинами растяжения, надетыми на эти дуги. К небной поверхности колец на первые премоляры припаивают отрезки проволоки, концы которых помещают в зубоальвеолярном пелоте, прилежащем к небной поверхности резцов. На пелоте делают накусочную площадку для резцов нижней челюсти. Сила действия пружин растяжения обеспечивает дистальное перемещение моляров и вестибулярное перемещение резцов.

В последние годы стали применять несъемные дуговые аппараты с фиксацией брекетов с небной поверхности коронок зубов. С этой же целью предложены специальные брекеты. Такие аппараты выполняют все необходимые функции, но имеют значительные преимущества с эстетической точки зрения, поскольку незаметны для окружающих.

Для двустороннего дистального перемещения верхних боковых зубов нередко применяют лицевую дугу с внеротовой опорой на затылке или на шее. Дистальное перемещение премоляров и моляров при постоянном прикусе (после окончания периода активного роста челюстных костей) представляет значительные трудности, в таких случаях удаление отдельных зубов может быть методом выбора.

Материалы для самоконтроля:

А.. Задачи для самоконтроля:

1. Группа аномалий зубных рядов представлена в классификации:

Д.А. Калвелеса

А.Я. Катца

А.И. Бетельману

Л.В. Ильиной-Маркосян

Л.П. Григорьевой

2. В соответствии классификации Э.Энгля аномалии зубных рядов можно отнести к аномалиям:

I класса

II₁ класса

II₂ класса

III класса

мезио-дистальной гармонии

3. Буккальная окклюзия I класса по Э.Энглю представляет собой:

расположение боковых зубов спереди от зубного ряда

расположение передних зубов позади зубного ряда

расположение передних зубов спереди от зубного ряда

расположение боковых зубов позади зубного ряда

расположение зубов выше зубного ряда

4. Тортоокклюзия при патологии прикуса I класса по Э.Энглю представляет собой:

поворот зубов вокруг оси

расположение зубов позади зубного ряда

расположение выше зубного ряда

расположение зубов спереди от зубного ряда

позицию зубов относительно их нормального расположения

5. Инфраокклюзия при патологии прикуса I класса по Э.Энглю представляет собой:

расположение зубов ниже зубного ряда

расположение передних зубов позади зубного ряда

расположение боковых зубов спереди от зубного ряда

расположение боковых зубов позади зубного ряда

расположение передних зубов спереди от зубного ряда

6. Супраокклюзия при патологии прикуса I класса по Э.Энглю представляет собой:

расположение передних зубов выше зубного ряда

расположение передних зубов позади зубного ряда

расположение боковых зубов спереди от зубного ряда

расположение боковых зубов позади зубного ряда

расположение зубов ниже зубного ряда

7. Согласно классификации А.Я. Катца аномалии зубных рядов можно отнести к аномалиям:

1 группы

2 группы 1 подгруппы

2 группы 2 подгруппы

3 группы

Варианта функциональной нормы

8. Какой из видов аномального расположения зубов не отражен в классификации Э. Энгля?

все ответы правильные

диастема

транспозиция

тремы

скученность зубов

9. Транспозиция зубов представляет собой:

перемещение зуба на несвойственное для него место

вестибулярное расположение

задержку прорезывания

язычное расположения

поворот зуба вокруг оси

10. Наиболее частой причиной аномального расположения зубов являются:

недостаточность места в зубном ряду

наследственность

сверхкомплектные зубы

преждевременное удаление временных зубов

атипичная закладка зачатков

11. Для определения степени недостатка места для аномально расположенных зубов в зубном ряду наиболее информативным является следующий метод исследования:

биометрия моделей челюстей

боковая телерентгенография

ортопантомография

фотометрия

антропометрия

12. При планировании лечения скученно расположения зубов необходимо определение:

все ответы правильные

длины передней участки зубного ряда

степени фронтальной недостаточности

параметров апикального базиса

ширины зубного ряда

13. Какой из видов аномального расположения зубов не отражен в классификации Э. Энгля?

скученность

тортоаномалии

дистопозиция

вестибулопозиция

небная позиция

14. Какой из видов аномального расположения зубов не отражен в классификации Э. Энгля?

- диастема
- вестибулопозиция
- инфрапозиция
- тортоаномалии
- супрапозиция

15. Какой из видов аномального расположения зубов не отражен в классификации Э. Энгля?

- транспозиция
- вестибулопозиция
- тортоаномалии
- инфрапозиция
- дистопозиция

16. Определите аномалию зубных рядов в трансверзальном направлении:

- сужение
- укорочение
- продление
- зубоальвеолярного увеличения
- зубоальвеолярного уменьшения

17. Определите аномалию зубных рядов в сагиттальном направлении:

- укорочение
- сужение
- расширение
- зубоальвеолярного увеличения
- зубоальвеолярного уменьшения

18. Определите аномалию зубных рядов в вертикальном направлении:

- зубоальвеолярного увеличения
- укорочение
- расширение
- сужение
- продление

19. По протоколам предоставления ортодонтической помощи лечения аномалий положения зубов включает:

- все ответы правильные
- расширение зубного ряда, дистализация зубов, удаление менее полноценного зуба
- применение оптимальных ортодонтических сил для перемещения зубов
- нормализация межжюклизонных соотношений
- создание места в зубной дуге для аномалийно расположенного зуба

20. Какой метод лечения скученности зубов не применяют в период раннего сменного прикуса?

- физиотерапевтический
- аппаратурный
- хирургический
- функциональный
- протетической

21. Оптимальный период лечения диастемы в сменном прикусе:

- во время прорезывания постоянных боковых резцов
- после прорезывания временных центральных резцов
- после прорезывания постоянных центральных резцов, до прорезывания боковых
- после протезирования адентии постоянных боковых резцов
- после прорезывания клыков

22. Что является причиной III вида диастемы:

- наличие сверхкомплектного зуба или одонтомы между корнями центральных резцов
- вредной привычки прикусывания ногтей, карандаша и других предметов
- адентия боковых резцов
- вредной привычки сосания языка
- наследственность

23. Что приводит ко второму виду диастем:

- все ответы правильные
- адентия боковых резцов
- уплотнение костной ткани в участке срединного небного шва
- низкое прикрепления уздечки верхней губы
- сверхкомплектные зубы между корнями центральных резцов

24. II вид диастемы по классификации Хорошилкиной Ф.Я.:

- корпусное латеральное смещение центральных резцов латерально
- латеральное смещение коронок центральных резцов при правильном размещении верхушек корней
- диспозиция одного центрального резца
- медиальный наклон коронок центральных резцов и латеральное отклонение корней
- ответа нет

25. Этиология I вида диастемы:

- вредной привычки сосать языка, прикусывания карандаша
- наличие сверхкомплектного зуба между корнями центральных резцов
- наличие одонтомы между корнями центральных резцов
- наследственность
- адентия боковых резцов

26. Первый вид диастемы за классификацией Ф.Я. Хорошилкиной это:
латеральное отклонения коронок центральных резцов при правильном размещении верхушек корней
корпусное латеральное смещение центральных резцов
медиальное отклонения коронок центральных резцов і латеральный наклон корней
диспозиция одного центрального резца
ответа нет.

27. Какое лечение целесообразно применить для устранения диастемы более 6 мм в постоянном прикусе?
косметическое протезирование
сближение центральных и боковых резцов к центральной линии
сближение центральных резцов
компактостеотомии
лечение нецелесообразно

28. Как провести ретенционный период лечения диастемы при адентии боковых резцов в 8 лет?
изготовление частичного съемного протеза
фиксация резцов зпаянимы коронками
изготовление мостовидных протезов
продолжить ретенционный период до 6 месяцев
все ответы верны

29. Какой метод лечения целесообразно использовать для устранения диастемы в случае микродентии резцов в девочки 14-ти лет?
косметическое протезирование
смещение центральных и боковых резцов до середины
смещение центральных резцов до середины
лечение нецелесообразно
пластика уздечки верхней губы

30. В каком случае аппаратурное лечение трем не проводится?
тремы в результате микродентии зубов в боковых участках
тремы во фронтальном участке при прогеническом прикусе
тремы во фронтальном участке при прогнатическом прикусе
тремы в результате макрогнатии
тремы в результате вредных привычек

31. Какой из перечисленных мероприятий не влияет на форму зубной дуги?
санация полости рта
нормализация функции жевания, глотания, дыхания
ликвидация вредных привычек
пластика уздечки верхней губы

пластика уздечки языка

32. Что может привести к формированию асимметричного сужения зубного ряда?

преждевременное удаление временного моляра с одной стороны

короткая уздечка языка

вялое жевание

сосание большого пальца руки

инфантильный тип глотания

33. Какую из патологических форм может иметь зубной ряд у детей при укороченной уздечке языка?

уплощенная

V-образная

асимметричная

остроугольные (клювовидная)

седловидная

34. Что приводит к равномерному сужению зубных дуг?

«вялое» жевание

ротовой тип дыхания

укороченная уздечка языка

сосание пальцев

нарушение функции глотания, речи

35. Для лечения какой зубочелюстной аномалии применяют вестибулярные щиты?

сужение верхнего зубного ряда с протрузией фронтальных зубов

глубокий прикус

открытый прикус, который возник вследствие сосания языка

небное расположение зубов

вестибулярное расположение клыков

36. Какую из патологических форм большей части имеет зубной ряд при ротовом типе дыхания?

U-образная

седловидная

остроугольная

трапециевидная

асимметричная

37. Какую из патологических форм могут иметь зубные ряды у детей при вялом жевании?

общесуженная

трапециевидная

седловидная

Y-образная

остроугольная

38. Какая причина приводит к расширению зубной дуги?

макроглотия

сосание языка

сосание пальца

ротовой тип дыхания

микродентия

39. Какой этиологический фактор может способствовать удлинению зубных дуг?

сверхкомплектные зубы

адентия зубов

одностороннее жевание

ретенция зубов

ранняя потеря зубов

40. Что приводит к укорочению зубных дуг?

частичная адентия, ретенция зубов

ротовой тип дыхания

сосание пальца, карандаша

неправильная артикуляция языка

макродентия

41. Для лечения асимметрично суженного зубного ряда в сменном прикусе нужно:

разобщить прикус в области боковых зубов, подлежащих перемещению (с противоположной стороны изготовить окклюзионные накладки) винт зафиксировать секторально

сделать накусочную площадку

винт расположить секторально без окклюзионных накладок

сделать окклюзионные накладки в боковых участках

сделать лингвальный щит

Литература

Основная:

1. Руководство по ортодонтии под ред. Ф.Я. Хорошилкиной, М., Медицина. 1999.

2. Флис П.С. Ортодонтия. - Винница: "Новая книга", 2006. - 308 с.

3. Куцевляк В.И. Профилактика зубочелюстных аномалий. - Винница: Новая Книга, 2005.

4. Л.П. Григорьева. Прикус у детей. – Полтава. – 1995.

Дополнительная:

1. http://bone-surgery.ru/view/anomalii_formy_zubnyh_ryadov/

2. <http://meduniver.com/Medical/stomatologia/204.html>

3. http://dentaltechnic.info/index.php/obshie-voprosy/zubochelyustnyeanomaliiideformacijosnovnyeprichinyrazvitiya/1949-anomalii_formy_zubnyh_ryadov