

Министерство здравоохранения Украины  
Высшее государственное учебное заведение Украины  
«Украинская медицинская стоматологическая академия»

«Утверждено»  
на заседании кафедры ортодонтии  
протокол №  
«    »                    2017г.  
Зав. кафедры  
профессор \_\_\_\_\_ Смаглюк Л.В.

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

Учебная дисциплина	Ортодонтия
Модуль № 3	Детское зубное протезирование
Тема занятия № 6	Несъемные ортодонтические аппараты
Курс	V
Факультет	Подготовки иностранных студентов

Полтава 2017

**1. Актуальность темы:** в последнее время в Украине при лечении зубочелюстных аномалий и деформаций прикуса у подростков и взрослых отдают предпочтение несъемным конструкциям ортодонтических аппаратов, поэтому показания к их применению, знание принципов действия важны в подготовке врача стоматолога-ортодонта.

**2. Конкретные цели:**

- ознакомиться: с различными конструкциями несъемных ортодонтических аппаратов, принципом их действия, показаниями к применению;
- классификацию несъемных ортодонтических аппаратов;
- конструкции несъемных ортодонтических аппаратов;
- показания к применению различных конструкций несъемных ортодонтических аппаратов;
- принципы действия несъемных ортодонтических аппаратов;
- методы активации несъемных ортодонтических аппаратов;
- принципы лечения с помощью несъемной-техники;
- особенности расположения брекетов на зубах различных групп;
- методы фиксации брекетов;
- тактику ведения пациентов при применении эджуайз-техники;
- особенности ретенционного периода при лечении несъемными ортодонтическими аппаратами.

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

Название предыдущих дисциплин	Полученные знания, умения, навыки
1. Биофизика, информатика и медицинская аппаратура	Методы и устройства для проведения необходимых измерений с целью определения угловых и линейных размеров.
2. Анатомия	Знать строение мозгового и лицевого отделов черепа. Знать строение височно-нижнечелюстного сустава. Знать анатомические признаки различных групп временных и постоянных зубов. Уметь определять групповую принадлежность временных и постоянных зубов.
2. Профилактика стоматологических заболеваний	Профилактика стоматологических заболеваний Определяют гигиенические индексы. Составляют план профилактических мероприятий и определяют группу диспансерного наблюдения.
3. Пропедевтика терапевтической стоматологии	Особенности строения временных зубов.
4. Пропедевтика ортопедической стоматологии	Студенты под руководством преподавателя готовят оттискные массы для снятия оттисков. Снимают оттиски. Оценивают качество оттиска. Отливают модель. Гипсуют модели в окклюдатор. Осваивают методику препарирования зуба под коронку, вкладку.

5. Ортодонтия	Этапы развития лица. Периоды развития прикуса. Особенности строения мозгового и лицевого отделов черепа в разные возрастные периоды. Клинический метод обследования пациента. Биомеханика перемещения зубов. Аппаратурный метод лечения.
---------------	--

#### 4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

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

Термин	Определение
Несъемный аппарат	Фиксация которых осуществляется с помощью цемента или другого пломбировочного материала для длительного или постоянного ношения
Коронковые аппараты	Направляющая коронка Катца, аппарат Коркгауза, Поздняковой.
Капповые	Аппараты Левковича, Малыгина.
Вестибулярные дуговые	Аппараты Е.Енгля простой конструкции: а) стационарная дуга; б) расширительная или экспансивная; в) скользящая; выскальзывающая; д) межчелюстного действия.
Дуговые оральные	а) аппарат Мершона; б) дуга Гожгариана; в) нижнечелюстная язычная дуга; г) дуга Нэнси
Дуговые вестибуло-оральные:	а) балочный дуговой аппарат Симона; б) аппарат Айнсворта; в) аппарат Айзенберга-Гербста.

#### 4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация несъемных ортодонтических аппаратов.
2. Показания к применению несъемных конструкций ортодонтических аппаратов.
3. Противопоказания к применению несъемных ортодонтических аппаратов.
4. Характеристика направляющей коронки Катца. Показания к применению.
5. Характеристика аппарата Поздняковой. Показания к применению.
6. Характеристика аппарата Коркгауза. Показания к применению.
7. Характеристика аппарата Енгля различных конструкций. Показания к применению.
8. Характеристика аппарат Симона. Показания к применению.
9. Характеристика аппарат Айнсворта. Показания к применению.
10. Характеристика аппарата Айзенберга-Гербста. Показания к применению.
11. Характеристика аппарата Гуляевой. Показания к применению.
12. Инструменты, применяемые при лечении с помощью еджуайз-техники.
13. Бандажные кольца и опорные трубки.
14. Характеристика брекетов. Методы их фиксации. Особенности расположения на зубах различных групп.
15. Вестибулярные дуги, используемые при лечении с помощью еджуайз-техники.
16. Эластичные кольца.
17. Характеристика бюгельных ортодонтических аппаратов.
18. Ретенционный период при лечении несъемными конструкциями ортодонтических аппаратов.

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

1. Выяснить возраст ребенка, учитывая данные анамнеза. Определить период формирования ЗЩС за Л.П. Зубковой, Ф.Я. Хорошилкиной.
2. Обратить внимание на отличительные черты временных и постоянных зубов (цвет, размер коронки, стертость бугорков, форму и т.д.).
3. Составить план лечения, обосновать выбор конструкции аппарата
4. Дать характеристику аппарата по классификации Хорошилкиной-Малыгина
5. Снять оттиск для изготовления аппарата
6. Припасовать аппарат в полости рта или на КДМ.

#### **Содержание темы:**

С исторической точки зрения несъемные назубные ортодонтические аппараты и их системы можно подразделить на следующие:

##### **I. По механизму действия:**

1. Механически действующие.
2. Функционально-направляющие (коронка Катца, коронка Курляндского и т.д.).
3. Сочетанного действия (аппарат Гуляевой).

II. По конструктивному исполнению:

1. Коронковые (направляющая коронка Катца, аппарат Коркгауза и т.д).
2. Капповые (аппараты Левковича, Малыгина)).
3. Вестибулярные дуговые:
  - 1) Аппараты Е.Енгля простой конструкции:
    - а) стационарная дуга;
    - б) расширительная или экспансивная;
    - в) скользящая;
    - г) выскальзывающая;
    - д) межчелюстного действия.
  - 2) Аппараты Енгля сложной конструкции - еджуайз-техника.
    - а) стандартная,
    - б) страйт-уайер система по Эндрюсу и Александеру.
    - в) биопрогрессивная техника Риккетса,
  - 3) Аппарат Джонсона (твин-арч-техника).
  - 4) Аппарат Бегга (лайт-вайер-техника).
  - 5) Губной бампер.
4. Дуговые оральные
  - а) аппарат Мершона;
  - б) дуга Гожгариана;
  - в) нижнечелюстная язычная дуга;

г) дуга Нэнси.

5. Дуговые вестибуло-оральные:

а) балочный дуговой аппарат Симона.

б) аппарат Айнсворта.

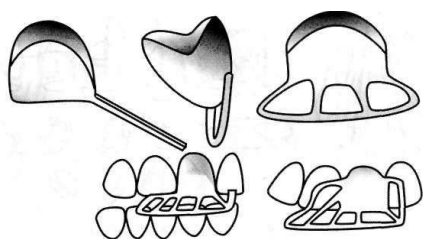
в) аппарат Айзенберга-Гербста.

6. Дуговые небные (дуга Гожгариана).

7. Мультибанд-техника

8. Бюгельные ортодонтические аппараты.

Направляющая коронка Катца представляет собой несъемный ортодонтический аппарат (коронку) на один из верхних резцов с припаянной к ней направляющей наклонной плоскостью. Показана при небном положении одного или нескольких резцов при условии наличия места в зубной дуге и достаточной глубине обратного резцового перекрытия.



Аппарат Поздняковой представляет собой несъемный ортодонтический аппарат, который состоит из коронки на клык с балочкой для тяги и каппы с крючками на первый постоянный моляр и второй премоляр. Аппарат показан при лечении вестибулярного или орального положения клыка с предыдущим удалением первого постоянного моляра. Перемещения клыка дистально происходит благодаря лигатурной тяге. Применяют нитяные и резиновые лигатуры меняют ежедневно.



Аппарат Коркгауза для лечения диастемы имеет несколько модификаций. Его техническое исполнение зависит от вида диастемы. Основным элементом аппарата, который характерен для всех разновидностей являются металлические коронки или кольца на резцы.

При 1 виде диастемы (латеральное отклонение коронок центральных резцов при правильном расположении вершин их корней) применяют следующие разновидности аппарата Коркгауза:

- металлические кольца на резцы с вертикальными штангами с крючками, открытыми дистально, припаянными ближе к мезиальной поверхности и тягой (нитяной или резиновой). Сила сокращения лигатур натянутых между крючками, способствует сближению резцов;

- металлические кольца на резцы с припаянными к ним вертикальными трубками и пружиной Коффина для сближения резцов;

- металлические кольца на резцы с припаянными к ним крючками, открытыми дистально и лигатурной тягой.

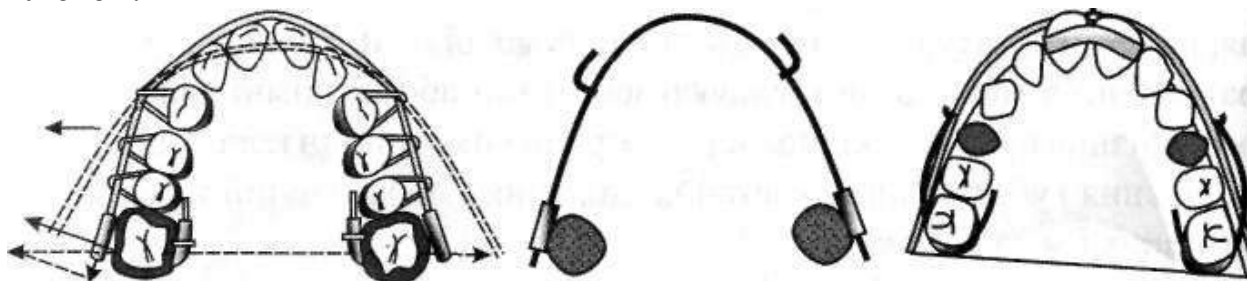
При 2 виде диастемы (корпусный латеральное смещение резцов) применяют аппарат Коркгауза следующего вида:

- металлические кольца на центральные резцы с припаянными вертикальными балочками с крючками, открытыми дистально;

- металлические кольца на резцы с припаянными к ним вертикальными желобами в сочетании со съемным пластиночным аппаратом с вестибулярной дугой и пружинящими петлями, которые вводятся в желоба.

Несъемные дуговые аппараты были предложены Эдвардом Энгле в конце XIX века. Универсальная дуга Энгля (аппарат Энгля) представляет собой коронки с горизонтальными трубками на первые постоянные моляры, кольца, упругую дугу с гайками, лигатуры. Аппарат Энгля простой конструкции и его разновидности относят к числу несъемных механически-действующих аппаратов, которые действуют за счет упругих свойств назубной вестибулярной дуги, лигатур, гаек и эластичной резиновой тяги. В сочетании с аппаратом Энгля могут применяться съемные или несъемные аппараты для разобщения прикуса и восстановления нарушенных функций полости рта (смыкания губ, жевание, глотание, поддыхания и парафункций жевательных, мимических и мышц языка).

Стационарной дугой Энгля можно перемещать зубы в вертикальном направлении. Коронки для фиксации дуги изготавливают на первые или вторые постоянные моляры. Для "вколачивания" зубов в альвеолярный отросток (зубоальвеолярное укорочение или интрузия) дугу изгибают не параллельно шейкам зубов, а ближе к переходной складке в области корней и фиксируют к зубам у шеек кольцами с упорами, надетыми на «зубы вколачиваются». Выдвижение зубов – «вытяжение» (зубоальвеолярного удлинения или экстррузии) осуществляется путем сгибания дуги к режущему краю зубов, а фиксируют в области шеек зубов лигатурами к колец с упорами (крючками). Аппарат активируют путем раскручивания гаек специальным ключом.



Расширительная или экспансивная дуга Энгля: это коронки с горизонтальными трубками, которые фиксируют на первом или втором постоянном молярах. Дугу изгибают таким образом, чтобы она прилегала к вестибулярной поверхности фронтальных зубов и отставала от боковых зубов – была шире зубного ряда. При введении дуги в трубки, дуга обладая эластичностью смещает боковые зубы, увязаны к ней лигатурами. Аппарат активируют разгибанием предварительно снятой дуги, подкручивания лигатур, розгвинчиванием гаек.

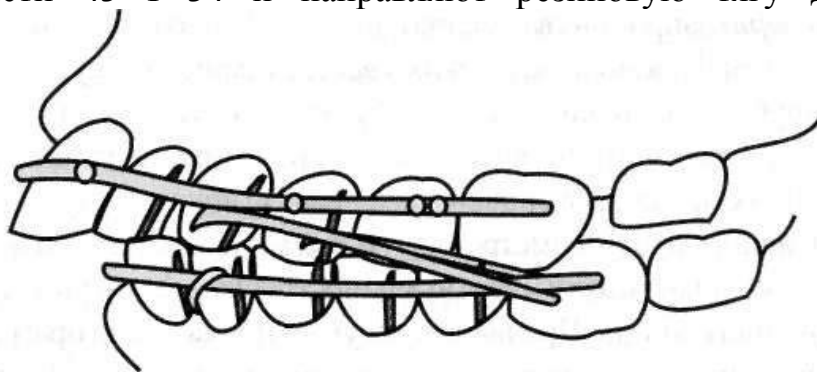


Скользящая дуга Эгля предназначена для дистального смещения фронтальных зубов или изменения их наклона. Изготавливая коронки на первые постоянные моляры, оставляют свободное от припоя место с дистальной стороны трубки. На дуге в области клыков припаивают крючки, открытые вперед, а в области фронтальных зубов зацепные петли, перекинутые через режущие края (ширина петель 2 мм, толщина 0,5 мм). Вводят в дугу трубки и закрепляют резиновую тягу за крючки в области клыков и свободен от припоя задний край трубки на молярах. Дуга смещая назад под воздействием резиновой тяги меняет наклон фронтальных зубов.

Дуга Енглявыскальзывающая, предназначена для вестибулярного отклонения фронтальных зубов с помощью межчелюстной тяги. Технология ее изготовления отличается тем, что отступая вперед на 2 мм от упорных гаек, к ней приваривают крючки и отгибают их кзади, перемещаемые зубы подвязывают к дуге. Под влиянием тяги дуга ускользает и перемещает прикреплены к ней зубы.

Дуга Енгля для межчелюстного вытяжения фиксируется на верхней и нижней челюсти. Для смещения нижней челюсти вперед или мезиально (при дистальном прикусе) к дуге верхней челюсти в области 43 I 34 припаивают крючки, открытые вперед. Резиновые лигатуры (обычно кольца) натягивают между этими крючками и трубками на коронках нижних моляров.

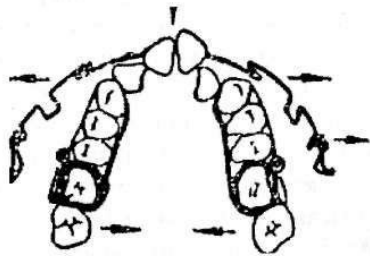
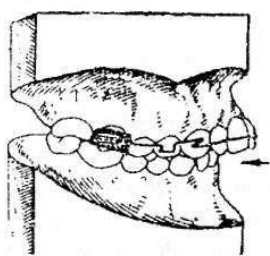
Для смещения нижней челюсти назад или дистально (при мезиальном прикусе) крючки припаивают на дуге, укрепленной на нижней челюсти в области 43 I 34 и направляют резиновую тягу до верхних моляров.



С помощью аппарата Енгля можно устранить неправильное положение отдельных или группы зубов; расширить или сузить зубные дуги; исправить соотношение зубных рядов в сагиттальном (дистальный и мезиальный прикус) и вертикальном направлении (открытый и глубокий прикус).

Недостатком дуговых аппаратов Енгля является фиксация зубов к дуге проволочными лигатурами, применение коронок на моляры, что травмируют край десны и приводят к повороту опорных зубов.

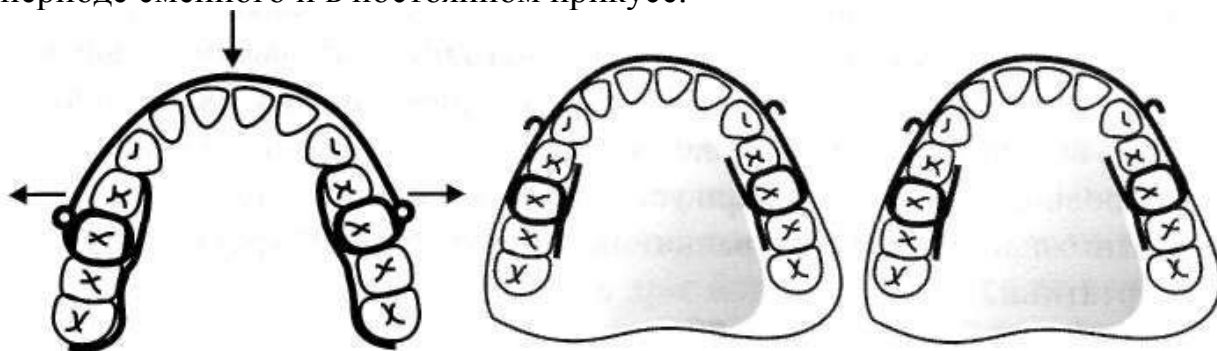
Позже Симон предложил аппарат, который представляет собой опорные кольца на моляры с припаянными к ним с вестибулярной поверхности горизонтальными трубками и с язычной стороны штанг-касательными к мезиальной поверхности клыков (из проволоки диаметром 1-1,2 мм). Концы вестибулярной назубной дуги закрепляют в трубках. Действие балочного



аппарата Симона отличается от действия аппарата Енгля тем, что после активирования дуги путем ее расширения, ее давление передается на дугу с оральной стороны в вестибулярном направлении за

счет прилегания штанг-касательных, а первые постоянные моляры получают при этом нагрузку в оральном (небном) направлении, что предупреждает их смещение или чрезмерный вестибулярный наклон.

Айнсворт предложил аппарат, который представляет собой опорные кольца или коронки на первые премоляры, к которым с вестибулярной стороны припаяны вертикальные трубки для закрепления вестибулярной назубной дуги. С язычной стороны идут штанги-касательные вперед от латеральных резцов и кзади до первых постоянных моляров. Укороченная назубная вестибулярная дуга изгибается из ортодонтической проволоки диаметром 0,7-0,8 мм, ее концам придают П-образную форму и закрепляют их в вертикальных трубках. Активируют дугу путем разгибания ее концов. При введении дуги в трубки, она стремится распрямиться и ее активная сила, переданная на зубной ряд через оральные штанги-касательные перемещает зубы в вестибулярном направлении. Этим аппаратом можно достичь неравномерного расширения зубного ряда (изменение формы фронтального участка при его уплощении или скученности зубов). Он показан во втором периоде сменного и в постоянном прикусе.



Аппарат Айзенберга-Гербста состоит из опорных коронок на первые постоянные моляры и балочек с крючками для резиновой тяги, припаянных к ним с вестибулярной стороны. Аппарат используют при прогнатическом прикусе с промежутками между зубами (зубная протрузия) для их орального наклона и укорочения верхней зубной дуги.

Аппарат Гуляевой применяют при лечении прогнатичного дистального прикуса с наличием промежутков между резцами (II2). Аппарат состоит из стальной упругой дуги толщиной 1-1,4 мм, располагают вдоль верхнего зубного ряда. Дуга должна прилегать к вестибулярной поверхности зубов на границе пришеечной и средней трети коронок. Дистальные концы дуги свободно входят в цилиндрические втулки, припаянные к коронкам (кольцам), зафиксированным на первых постоянных молярах. При необходимости воздействия на все боковые зубы, к их коронкам на небной поверхности припаивают балочки, которые располагаются у шеек зубов (обычно от премоляров до вторых моляров. От дуги в области четырех резцов отходят плоские стальные полоски, шириной 1,5 мм, перегибаются через край этих зубов, с губной на небную поверхность, где к их концам припаивается металлическая наклонная плоскость. К дуге в области премоляров по обеим сторонам припаяны открытые мезиально крючки. От них до дистального края трубок натягивают лигатуры способствуют изменению наклона верхних фронтальных зубов и смещению их дистально. Металлическая наклонная плоскость способствует мезиальному смещению нижней челюсти и при необходимости коррекции прикуса по высоте.

С целью устранения недостатков, описанных выше несъемных дуговых аппаратов Е.Енгль предложил замковые конструкции - еджуайзы, (кольца на опорные и перемещаемые зубы с крючками, кнопками, трубками, рычагами и т.п.) вместо колец-бандажей и коронок.

Ортодонтические замки или еджуайзы представляют собой деталь прямоугольной формы с прорезью (шлитцем), в которую вводят четырехгранную дугу и замыкают ее штифтом. Еджуайзы изготавливают из хромоникелевых сплавов, нержавеющей стали, а также из золота.

В последующем эта конструкция была видоизменена. Предложены были ортодонтические дуги с различным профилем сечения: квадратные, прямоугольные, плоские, с острыми и закругленными краями. Усовершенствовались и замковые приспособления, технология изготовления колец, способы крепления деталей аппаратов. Так в 1907 году вошли в практику ортодонтии брекететы. Сначала них изготавливали из золота и только в 1925 году их стали изготавливать из нержавеющей стали.

Брекет или в переводе с английского "скоба" представляет собой чрезвычайно непростое по конфигурации, в высокой степени точное и ювелирное по исполнению изделие.

В настоящее время их изготавливают из золота, нержавеющей стали, фарфора, керамики, поликарбонатных материалов, из чистого титана, сапфира, специального стекловолокна. Золотые брекететы устанавливают пациентам с аллергией. Брекететы с поликарбонатных материалов более эстетичны, чем металлические, менее травматичны, но они легче деформируются, в процессе лечения меняют цвет, могут давать трещины. В последние годы стали выпускать пластмассовые брекететы с металлическими вкладышами в пазах.

Выпускают следующие системы еджуайз-техники: Александер, Зндрюс, Бурстоне, Хассунд, Хильгерс, Риккетс, Рот, Твид, а также стандартную систему.

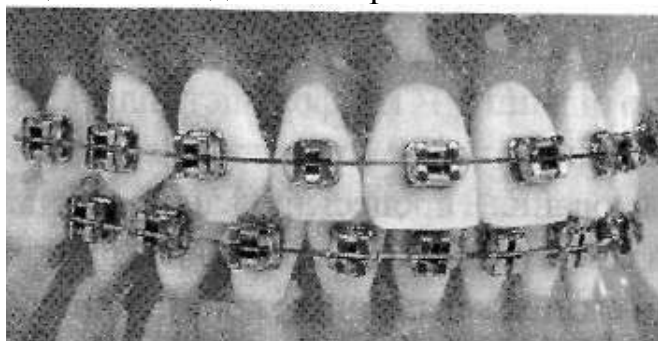
Брекет состоит из: а) основы брекета, поверхности приклеивают к вестибулярной или оральной (лингвальной техника) поверхности зуба;

б) крыльев брекета, предназначенных для фиксации лигатуры, охватывающей дугу и таким образом удерживает ее в пазах брекета;

в) паза брекета. «Курс» брекета заложен в геометрии паза, через который передается внешнее усилие. У каждого брекета свой индивидуальный паз. Он должен подходить к профилю силовой проволоки, а вот наклон к горизонтальной и вертикальной оси должен соответствовать сугубо конкретной задаче поворота зубов.

Пазы еджуайзов могут быть прямоугольной формы или имеющих косое направление к опорной площадке (7, 14, 17 и 22 градуса). Пазы соответствуют размерам стандартных четырехгранных дуг (0,16; 0,18; 0,20; 0,22 дюйма). 1 дюйм равен 25,4 мм. В процессе лечения зубы перемещаются корпусно вдоль четырехгранной дуги, что препятствует их вращению.

Набор брекетов состоит из 20 штук, из которых 10 для верхней и 10 для нижней челюсти. Набор разновидностей геометрии пазов и соответственно набор брекетов таковы, что из них можно подобрать подходящий абсолютно для любого случая. На постоянные моляры укрепляют специальные металлические кольца с необходимыми приспособлениями.



Силовая дуга через паз брекета оказывает небольшое, однако непрерывное воздействие на аномально расположенный зуб. Только несъемные дуговые аппараты позволяют перемещать зуб корпусно, то есть без наклона выпрямить корень, покоротшати или удлинить зуб, развернуть его вокруг оси. Усилие, которое прикладывается, регулируется путем изменения проволочных дуг: чем толще сечение, тем больше усилие.

Правильное расположение брекетов имеет очень большое значение. Каждый брекет имеет идентификационную дистогингивальную точку. Конечно брекеты располагают на равном расстоянии от мезиальной и дистальной поверхности зуба. Расстояние от центра прорези брекета до режущего края или вестибулярного бугра должна быть строго определенной:

- расстояние от режущего края 1 I 1 равен 4,5 мм;
- расстояние от режущего края 2 I 2 равен 4,0 мм;
- расстояние от бугров 3 I 3.5,0 мм;
- расстояние от бугров 4 I 4 4.5 мм;

- расстояние от бугров 5 I 5 4,5 мм;
- расстояние от бугров 6 I 6 4,0 мм;
- расстояние от режущего края нижних резцов равен – 4,0 мм;
- расстояние от бугров нижних клыков равен – 5.0 мм;
- расстояние от бугров нижних премоляров равна – 4,5 мм;
- расстояние от бугров нижних первых постоянных моляров составляет – 4,0 мм.

Важно, чтобы основа брекета повторяла форму вестибулярной поверхности опорного зуба: основа брекета для резцов имеет слегка вогнутую форму, для клыков и премоляров вогнутость должна быть более выражена.

На резцы нижней челюсти укрепляют более узкие брекеты. Каждый брекет должен располагаться под прямым углом к длинной оси зуба. Зубы антагонисты не должны накусывать на брекеты зубов антагонистов.

### **Материалы для самоконтроля:**

А. Задания для самоконтроля (таблицы, схемы, рисунки, графики):

1. Зарисовать в альбоме несъемные ортодонтические аппараты согласно классификации

Б. Задачи для самоконтроля:

Направляющая коронка Катца по механизму действия представляет собой?

- функционально-направляющий аппарат
- аппарат механического действия
- функционально-действующий аппарат
- аппарат комбинированного действия
- ретенционный аппарат

По назначению коронка Катца представляет собой аппарат?

- лечебный
- профилактический
- ретенционный съемный
- лечебно-профилактический
- ретенционный несъемный

Направляющая коронка Катца представляет собой?

- коронку с наклонной плоскостью
- коронку с накусочной площадкой
- коронку с окклюзионными накладками
- коронку с наклонно-накусочной площадкой
- коронка спетлями Рудольфа

Направляющая коронка Катца показана при

небном положении с наличием места для аномально расположенного зуба  
скученности зубов 1-2 степени  
вестибулярном положении с наличием места для аномально расположенного зуба  
при дистальном сдвиге с наличием места для аномально расположенного зуба  
скученности 3 степени.

Аппарат Айзенберга состоит из?

опорных коронок и вестибулярных балочек с крючками для тяги  
пластинки на в/челюсть, коронок на первые постоянные моляры и  
вестибулярной дуги  
опорных коронок на первые постоянные моляры и вестибулярной дуги  
пластинки на н/челюсть, коронок на первые постоянные моляры и  
вестибулярной дуги  
опорных коронок на вторые постоянные моляры и вестибулярной дуги.

Гербст предложил ввести в конструкцию аппарата Айзенберга следующий элемент?

небные касательные балочки  
кольца на премоляры  
вестибулярную дугу  
небную дугу  
крючки на клыки

Аппарат Айзенберга применяют для?

орального перемещения фронтальных зубов и для расширения  
верхнего зубного ряда  
орального наклона фронтальных зубов  
мезиального перемещения фронтальных зубов  
дистального перемещения фронтальных зубов  
для расширения зубного ряда.

Аппарат Кюркгауза фиксируется с помощью?

коронок или колец на центральные резцы  
коронок или колец на клыки  
коронок или колец на премоляры  
коронок или колец на первые постоянные моляры  
коронок или колец на вторые постоянные моляры.

Аппарат Кюркгауза применяют для лечения следующей аномалии?

диастемы  
вестибулярного положения зуба  
небного положения зуба

расширения верхнего зубного ряда  
расширения нижнего зубного ряда

Активными элементами аппарата Коркгауза являются?  
балочки или крючки  
рукообразные пружины  
змееподобные пружины  
полудуги  
кламмера

Активные элементы в аппарате Коркгауза необходимо паять ближе к?  
в зависимости от положения зуба  
дистальной поверхности коронки  
мезиальной поверхности коронки  
середине коронки  
десневому краю коронки

При устранении корпусного латерального смещения резцов особенностью аппарата Коркгауза есть?  
наличие вертикальных балочек с крючками  
наличие крючков  
наличие вертикальных трубок и пружины Коффина  
наличие горизонтальных балочек  
наличие балок касательных

Аппарат Поздняковой применяют при лечении?  
вестибулярного положения клыка с наличием места в зубной дуге менее, менее чем на  $\frac{2}{3}$   
вестибулярного положения клыка с наличием места в зубной дуге тортопозиции клыков  
вестибулярного положения клыка с наличием места в зубной дуге на  $\frac{2}{3}$  величины коронки  
вестибулярного положения клыка с наличием места в зубной дуге менее чем на  $\frac{1}{3}$

Аппарат Поздняковой представляет собой следующую конструкцию?  
коронку на клык и спаянные коронки на второй премоляр и первый моляр с балочками или крючками для тяги  
коронки на клыки с балочками или крючками для тяги  
коронки на первые постоянные моляры с балочками или крючками для тяги  
коронки на резец и первый моляр с балочками или крючками для тяги  
коронки на резцы с балочками или крючками для тяги .

Аппарат Э.Энгля состоит из?

дуги, коронок на первые моляры, трубок, гаек, лигатур, крючки  
дуги, коронок на премоляры, трубок, гаек, лигатур  
коронок на первые постоянные моляры с балочками или крючками для тяги  
коронки на клык и спаянные коронки на второй премоляр и первый моляр с балочками или крючками для тяги  
коронки на центральные резцы

Стационарная дуга Энгля предназначена для?  
интрузии и экструзии зубов  
расширения зубной дуги  
сужения зубной дуги  
удлинения зубной дуги  
укорочения зубной дуги

Экспансивную дугу Э.Энгля еще называют?  
расширяющей  
удлиняющей  
суживающей  
протрагирующей  
ретракционной

Экспансивную дугу Э.Энгля выгибают таким образом, чтобы она?  
не касалась зубов в тех участках, где зубная дуга подлежит расширению  
прилежала к фронтальным и боковым зубам  
касалась вестибулярных поверхностей боковых зубов  
имела форму полуэллипса  
прилежала к боковым зубам

Конструкция брекета представлена следующими элементами?  
паз  
штанга  
штанга касательная  
накусочная площадка  
наклонная плоскость

Ортодонтические дуги, которые используются при лечении брекет – техникой, изготавливаются?  
из никелид титана  
марганца  
молибдена  
хрома  
меди



Для фиксации несъемных аппаратов применяются?

коронки

кламмеры

вестибулярные дуги

дентоалвеолярная фиксация

оральные дуги

Устройство для определения расположения брекета на зубе имеет название?

позиционер

симметрограф

штангенциркуль

антропометр

ринопневмометр

Перед установлением опорной части несъемного аппарата необходимо провести?

физиологическую сепарацию

сошлифовывание апроксимальных поверхностей боковых зубов

сошлифовывание бугорков боковых зубов

герметизацию фиссур

урок гигиены полости рта

Программа перемещения зуба заложена в?

пазе брекета

сечении дуги

толщине основания брекета

толщине лигатур

диаметре дуг

Флекс – дуги еще называют?

сплетеными

вестибулярными

лингвальными

небными

вестибуло-оральными

При выборе метода лечения с помощью несъемной техники необходимо учитывать?

возраст пациента

отношение пациента к лечению

место жительства

анамнез заболевания

умственное развитие

Аппарат Айзенберга по механизму действия представляет собой?

аппарат механического действия

функционально-направляющий аппарат

аппарат комбинированного действия

функционально-действующий аппарат

аппарат сочетанного действия

По назначению аппарат Айзенберга представляет собой?  
лечебный  
профилактический  
ретенционный съемный  
лечебно-профилактический  
ретенционный несъемный

Аппарат Кюркгауза по механизму действия представляет собой?  
аппарат механического действия  
функционально-действующий аппарат  
аппарат комбинированного действия  
функционально-направляющий аппарат  
аппарат сочетанного действия

По назначению аппарат Кюркгауза представляет собой?  
лечебный  
профилактический  
ретенционный съемный  
лечебно-профилактический  
ретенционный несъемный

Аппарат Поздняковой по механизму действия представляет собой?  
аппарат механического действия  
функционально-действующий аппарат  
аппарат комбинированного действия  
функционально-направляющий аппарат  
функциональный

По назначению аппарат Поздняковой представляет собой?  
лечебный  
ретенционный съемный  
профилактический  
лечебно-профилактический  
ретенционный несъемный

Стационарная дуга Энгля по механизму действия представляет собой?  
аппарат механического действия  
функционально-действующий аппарат  
аппарат комбинированного действия  
функционально-направляющий аппарат  
функциональный

По назначению стационарная дуга Энгля представляет собой аппарат?  
лечебный  
профилактический  
ретенционный съемный  
лечебно-профилактический  
ретенционный несъемный

Экспансивная дуга Энгля по механизму действия представляет собой?  
аппарат механического действия  
функционально-действующий аппарат  
аппарат комбинированного действия  
функционально-направляющий аппарат  
функциональный

По назначению экспансивная дуга Энгля представляет собой аппарат?  
лечебный  
профилактический  
лечебно-профилактический  
ретенционный  
внеротовой

## **Литература.**

### **Основная литература:**

1. Атлас ортодонтических аппаратов: учебно-методическое пособие под редакц. Куроедова В.Д./ В.Д. Куроедова.- Полтава «Дивосвіт»: 2011.-156с.
2. Базовый курс ортодонтии: учебное пособие- атлас для студентов, врачей-интернов и практикующих врачей /Л.В. Смаглюк, Н.В. Кулиш, Е.В. Лучко.- Полтава.-2015.-198с.
3. Флис П.С. Ортодонтия / Учебник для студентов высших медицинских учебных заведений. / П.С. Флис. – Винница: НОВА КНИГА, 2007. –С. 167-181.

### **Дополнительная:**

1. Виноградова Т.Н. «Стоматология детского возраста» М. «Медицина», 1987.
2. Григорьева Л.П. Прикус у детей. - Киев: Здоровье, 1995 г. - 1995.- С. 184-204.

### **Электронные ресурсы:**

1. Pubmed. – Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
  2. Google Scholar – Режим доступа: <https://scholar.google.com.ua/>
  3. BASE. – Режим доступа: <https://www.base-search.net/>
  4. European Journal of Orthodontics. – Mode of access: <https://academic.oup.com/ejo>
- Angle Orthodontist. – Mode of access: <http://www.angle.org/?code=angf-site>