

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ  
ЗАПОРОЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра терапевтической, ортопедической и детской стоматологии

# **ОРТОДОНТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ**

Учебное пособие для студентов стоматологического факультета, интернов

**Запорожье, 2014**

**УДК 616.31-089.23-76(075.8)**

**ББК 56.6-5я73**

**Авторы:**

А.Ю. Сидоренко, ассистент кафедры терапевтической, ортопедической и детской стоматологии;

А.В. Возный, заведующий кафедры терапевтической, ортопедической и детской стоматологии;

А.А. Сидоренко, ассистент кафедры терапевтической, ортопедической и детской стоматологии;

Я.В. Максимов, ассистент кафедры терапевтической, ортопедической и детской стоматологии;

В учебном пособии изложены современные представления об ортодонтических аппаратах, механизм действия, возрастных и клинических показаниях. Пособие иллюстрировано многочисленными рисунками и схемами.

Учебное пособие рекомендовано для студентов, интернов медицинских университетов, преподавателей и врачей- стоматологов - ортодонтотв.

**Рецензенты:**

Заведующий кафедры  
симейной медицины и терапии ФПО,  
профессор, д.мед.н.

В.И. Кривенко

Заведующий кафедры  
хирургической и пропедевтической стоматологии  
доцент, к.мед.н.

С.А. Чертов

## **Содержание:**

Введение.....	4
<b>Классификация ортодонтических аппаратов.....</b>	<b>5</b>
<b>Профилактические ортодонтические аппараты.....</b>	<b>7</b>
Вестибулярный щит.....	8
Активатор Дасса.....	9
Аппарат с петлями Рудольфа.....	10
Вестибулярный щит, аппарат Хинца "стандарт".....	11
Трейнер Т-4К,Т-4А.....	13
Аппарат лопастной Вертушка.....	14
<b>Лечебные Ортодонтические Аппараты.....</b>	<b>15</b>
Аппарат на верхнюю челюсть с универсальным винтом.....	18
Аппарат на верхнюю челюсть с расширяющими пружинами.....	20
Аппарат Брюкля-Рейхенбаха.....	21
Каппа Бынина.....	22
Регулятор функции Френкеля I типа.....	23
Регулятор функции Френкеля II типа.....	25
Регулятор функции Френкеля III типа.....	27
Аппарат Андресена-Гойпля.....	28
Аппарат Поздняковой.....	30
Направляющая коронка Катца.....	31
Аппарат -протез с дублирующим зубным рядом.....	32
Обтуратор Ильиной-Маркосян.....	33
Плавающий обтуратор.....	34
<b>Несъемная ортодонтическая аппаратура.....</b>	<b>35</b>
<b>Ретенционные аппараты.....</b>	<b>38</b>
Тестовые задания.....	40
Кроссворд.....	51
Эталоны ответов.....	53
Список Литературы.....	54

## **Введение.**

Актуальность данной темы определяется высокой распространенностью зубочелюстных аномалий, деформаций у детей и взрослых.

Среди известных методов лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями в любом возрасте наиболее актуален аппаратурный метод лечения. С учетом современных подходов к лечению ортодонтических патологий крайне сложно освоить всю гамму ортодонтических конструкций: от профилактических до ретенционных, от индивидуальных до стандартных, от съемных до несъемных. Кроме того, найти весь перечень ортодонтических аппаратов в каком либо издании практически невозможно.

Основной акцент сделан сотрудниками кафедры терапевтической, ортопедической и детской стоматологии на индивидуальных съемных ортодонтических конструкциях, незаслуженно отодвинутых несъемной дуговой техникой.

В данном методическом пособии представлены профилактические, лечебные и ретенционные аппараты.

Пособие рассчитано на своего читателя, которым может быть как начинающий ортодонт, так и специалист, желающий углубить свои знания.

В основе аппаратного лечения лежит механическое воздействие, а также перераспределение функциональной и механической нагрузки на зубы и различные отделы зубочелюстной системы (альвеолярные отростки, челюстные кости, височно-нижнечелюстной сустав), в результате чего происходит перестройка тканей зубочелюстной системы и главным образом костной ткани челюстей.

Аппаратное лечение состоит из двух фаз — активного лечения и закрепления его результатов (ретенции). Активное лечение в зависимости от характера и степени выраженности аномалии может продолжаться от нескольких недель до 3 лет и более

### **Классификация ортодонтических аппаратов**

Лечение зубочелюстных аномалий и деформаций совершается с помощью специальных стандартных или изготовленных зубным техником приспособлений, которые получили название **ортодонтических аппаратов**. Существует несколько классификаций ортодонтических аппаратов. Так, **Ф.Я.Хорошилкина** и **Ю.М.Малыгина**(1977) классифицируют основные конструкции ортодонтических аппаратов с учётом биомеханических принципов действия и конструктивных особенностей в такой способ следующим образом:

по принципу действия различают четыре группы:

- функционально-действующие;
- функционально -направляющие;
- механического действия;
- комбинированного действия.

по способу и месту действия :

- одночелюстные;
- одночелюстные межчелюстного действия;
- двухчелюстные;
- внеротовые ;

- комбинированные.

по виду опоры:

- реципрокные ;
- стационарные .

по местоположению:

- внутриротовые - оральные ( нёбные, язычные ), вестибулярные (назубные);
- внеротовые - головные (лобно-затылочные, теменно-затылочные, объединённые );
- шейные;
- челюстные ( верхнегубные, нижнегубные, подбородочные , подчелюстные, на углы нижней челюсти, объединённые).

по способу фиксации:

- несъёмные;
- съёмные;
- объединённые.

по виду конструкции:

- дуговые;
- капповые;
- пластинчатые ;
- блоковые;
- каркасные;
- эластичные.

В 1988 году авторы О.И.Арсенина и Г.Б.Оспанова систематизировали ортодонтические аппараты по предназначению:

- профилактические
- лечебные
- ретенционные

## Профилактические ортодонтические аппараты

Профилактические ортодонтические аппараты и приспособления предназначены для предупреждения развития зубочелюстных аномалий и деформаций. Их действие направлено на устранение факторов, которые приводят к развитию аномалий и деформаций прикуса (вредные привычки, неправильно протекающие функции и т.д.) и способствующие нормальному развитию зубочелюстно-лицевой области.

Такие аппараты можно систематизировать по способу изготовления :

1. Стандартные ортодонтические аппараты и приспособления;
2. Индивидуально изготовленные профилактические ортодонтические аппараты и приспособления;
3. Самодельные профилактические приспособления ( пуговицы, вертушки и т.д.);

по месту расположения:

1. Внутриротовые профилактические аппараты и приспособления :
  - а) вестибулярные ;
  - б) оральные;
  - в) вестибулооральные.
2. Внеротовые профилактические аппараты и приспособления;

по способу и месту действия :

1. Одночелюстные;
2. Двучелюстные.

по механизму действия :

1. Функционально-направляющие;
2. Функционально-действующие.

## ВЕСТИБУЛЯРНЫЙ ЩИТ

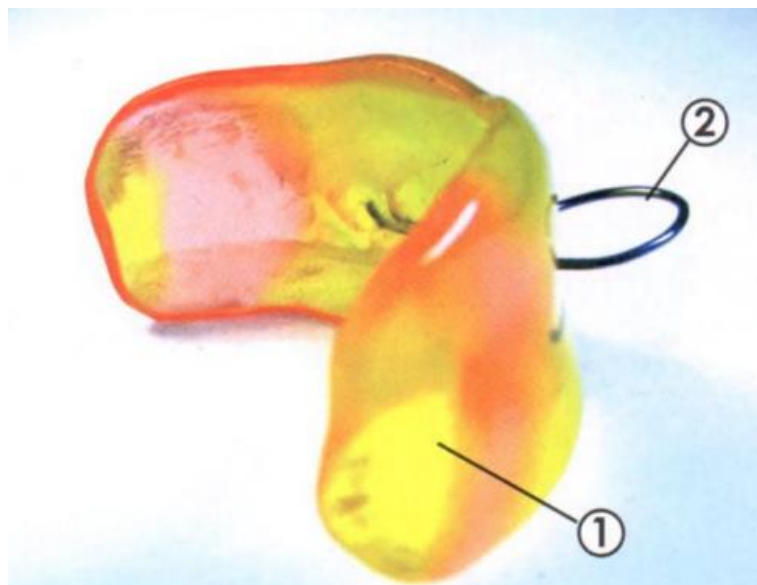


Рис. 1 Вестибулярный щит

Конструкция: 1- щит вестибулярный; 2- кольцо проволочное ( $d - 0,8 - 1,0$ );

### Механизм действия:

- устранение вредных привычек:
- ротового дыхания;
- сосания соски, пальцев, губ, щек, посторонних предметов;
- закусывания губ, щек, посторонних предметов;
- ограничение давления мышц околоротовой области;
- задержка роста фронтального участка верхней челюсти;
- стимуляция трансверзального и вертикального роста боковых участков челюстей;
- нормализация функции смыкания губ;

### Возрастные показания:

- временный, сменный прикус;

### Клинические показания:

- вредные привычки;
- ротовое дыхание;
- сосание соски, пальцев, губ, щек, посторонних предметов;
- закусывание губ, щек, посторонних предметов;
- нарушение функции смыкания губ;
- профилактика открытого прикуса;
- профилактика аномалий прикуса I и II класса по Энгля (аномалийный нейтральный прикус, прогнатический дистальный прикус);
- миогимнастика круговой мышцы рта;



## АКТИВАТОР ДАССА

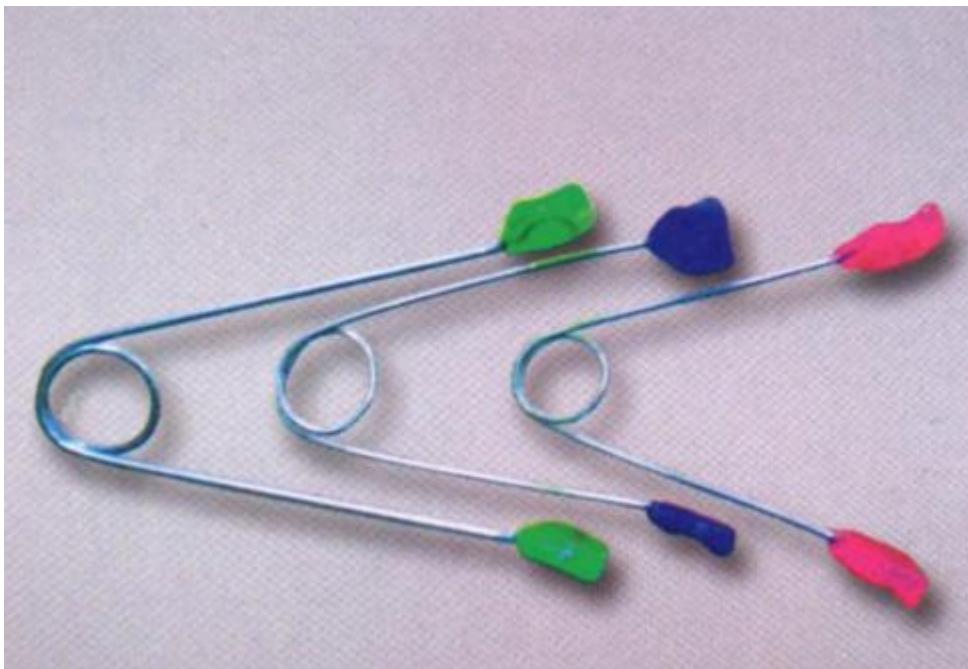


Рис.2 Активатор Дасса

Конструкция: площадки губные; петля булавковидная ( $d - 0,6 - 1,2\text{мм}$ );  
Отростки проволочные ( $d - 0,6 - 1,2\text{мм}$ ) различной длины;

### Механизм действия:

- тренировка круговой мышцы рта;
- нормализация тонуса круговой мышцы рта;

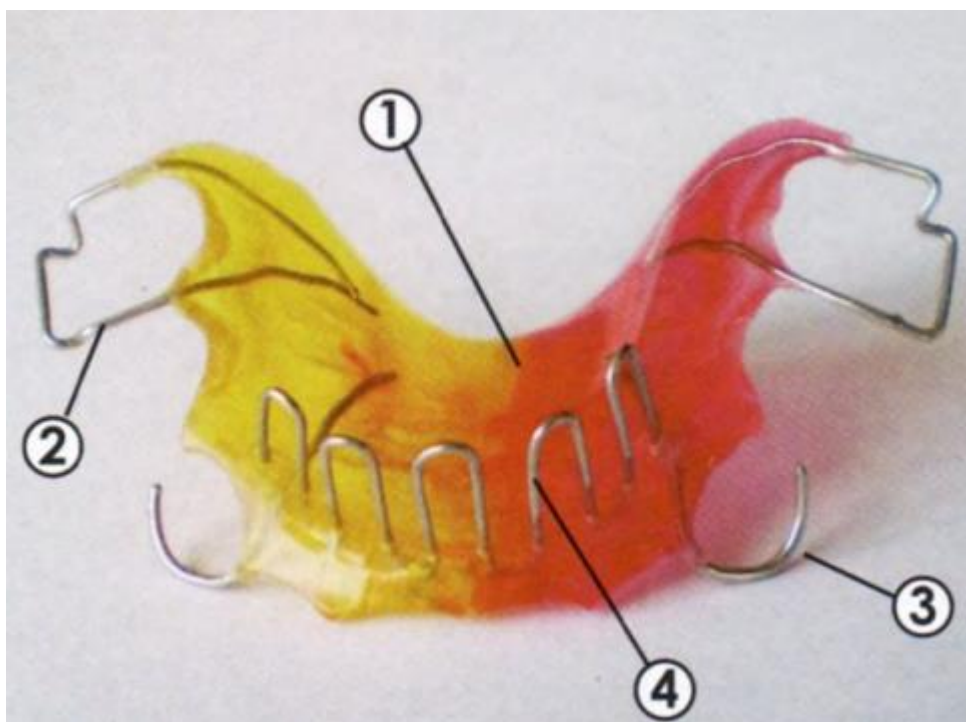
### Возрастные показания:

- временный, сменный, постоянный прикус;

### Клинические показания:

- гипотонус круговой мышцы рта ;
- вредные привычки;
- ротовое дыхание ;
- сосание соски, пальцев, губ, щек, посторонних предметов;

## АППАРАТ С ПЕТЛЯМИ РУДОЛЬФА



**Рис. 3** Аппарат с петлями Рудольфа

Конструкция: 1-базис, 2-кламмера Адамса (d-0,6мм), 3-кламмера одноплечие круглые гнутые (d-0,8мм), 4-петли Рудольфа.

### Механизм действия:

- препятствие прокладыванию языка между фронтальными зубами ;
- изменение положение языка.

### Возрастные показания:

- временный, сменный, постоянный прикус.

### Клинические показания:

- вредные привычки сосания и прокладывания языка ;
- инфантильный тип глотания ;
- открытый прикус;
- миогимнастика после пластики уздечки языка ;
- логопедические нарушения.

## ВЕСТИБУЛЯРНЫЙ ЩИТ, АППАРАТ ХИНЦА «СТАНДАРТ»

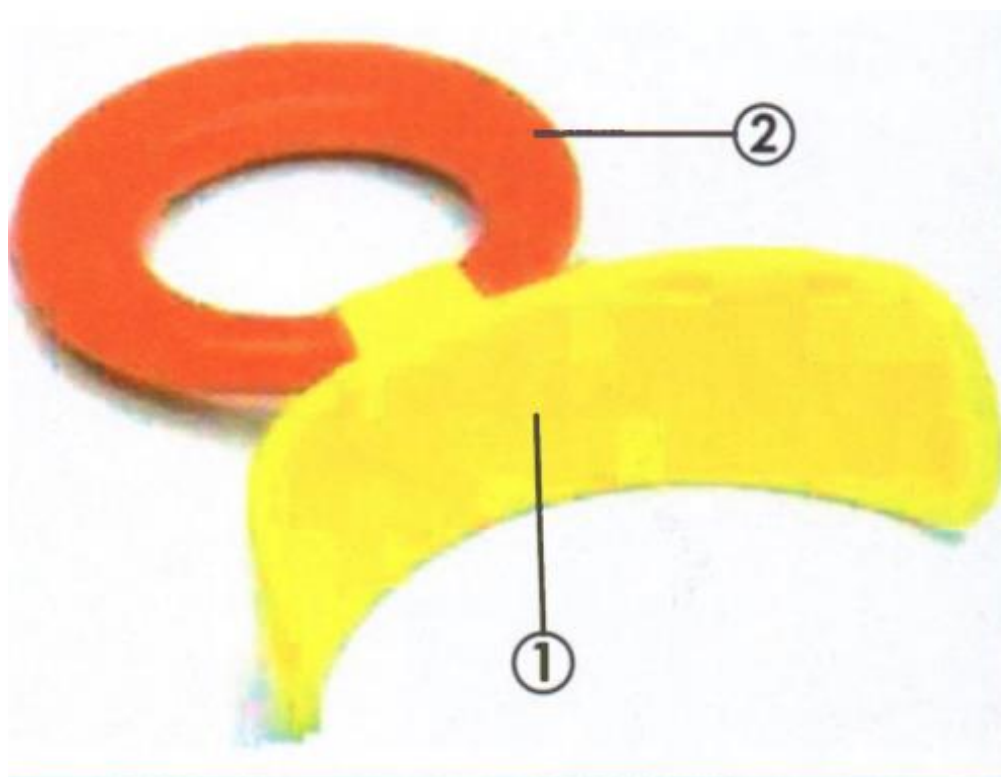


Рис.4 Вестибулярный щит, аппарат Хинца "стандарт"

Конструкция: 1-щит вестибулярный, 2-кольцо.

### Размеры:

а) вестибулярный щит

- малый
- средний
- большой

б) аппарат Хинца "Стандарт"

- временный прикус (с оранжевым кольцом, радиус - 22,5 мм)
- ранний сменный прикус (с синим кольцом, радиус - 30 мм)

### Механизм действия:

- устранение вредных привычек:

- ротового дыхания
- сосания соски, пальцев, губ, щек, посторонних предметов
- закусывания губ, щек, посторонних предметов
- нормализация функции смыкания губ
- нормализация функции дыхания

Возрастные показания:

- временный и ранний сменный прикус

Клинические показания:

- вредные привычки:
- ротовое дыхание (после санации носоглотки)
- сосание соски, пальцев, губ, щек, посторонних предметов
- закусывание губ, щек, посторонних предметов
- нарушение функции смыкания губ
- профилактика открытого прикуса
- профилактика I и II класса по Энгло (аномалийный нейтральный, прогнатический дистальный прикус)
- миогимнастика круговой мышцы рта.

## ТРЕЙНЕР Т-4 К, Т-4 А

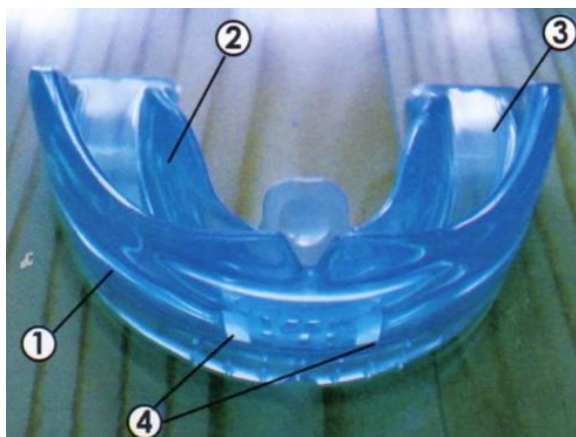


Рис.5 Трейнер Т-4К,Т-4А

Конструкция: 1-щит вестибулярный, 2-щит оральный, 3-основание трейнера, 4-отверстия для прохождения воздуха на период адаптации.

### Разновидности:

- а) начальный (голубой и белый) ;
- б) завершающий (розовый и красный).

### Механизм действия:

- устранение вредных привычек:
- ротового дыхания ;
- сосания соски, пальцев, губ, щек, посторонних предметов ;
- закусывания губ, щек, посторонних предметов ;
- ограничение давления мышц околоротовой области ;
- задержка роста фронтального участка верхней челюсти;
- стимуляция трансверзального и вертикального роста боковых участков челюстей ;
- изменение положения языка;
- препятствие прокладыванию языка между зубами;
- нормализация функций: смыкания губ, глотания, дыхания.

### Возрастные показания:

- ранний сменный прикус (Т-4 К) ;
- поздний сменный, постоянный прикус (Т-4 А).

## Аппарат лопастной Вертушка (Крыльчатка)

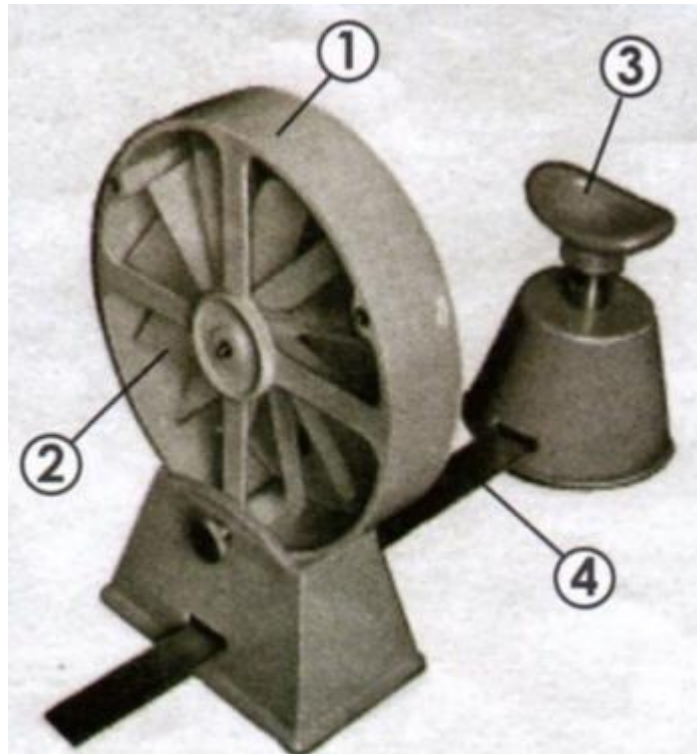


Рис.6 Аппарат лопастной Вертушка

Конструкция: 1-корпус, 2-крыльчатка, 3-упор для подбородка, 4-линейка с делениями.

### Механизм действия:

- тренирует круговую мышцу рта и дыхательную мускулатуру .

### Возрастные показания:

- временный, сменный, постоянный прикус .

### Клинические показания:

- гипотонус круговой мышцы рта;
- нарушение функции смыкания губ ;
- вредная привычка ротового дыхания (после санации носоглотки).

# Лечебные ортодонтические аппараты

## Конструирование лечебных ортодонтических аппаратов .

Составными частями съёмных пластиночных ортодонтических аппаратов являются:

1. Пластмассовый базис ;
2. Удерживающие элементы ( кламмера , капы, дентоальвеолярная фиксация, коронки, кольца);
3. Активно-действующие элементы (винты , расширяющие пружины и перемещающие , дуги , балочки и т.д);
4. Пассивные функционально-действующие и функционально-направляющие элементы(губные пилоты,щёчные щиты , накусывающая площадка, наклонная плоскость и т.д.).

Базисная пластинка является основой съёмных ортодонтических аппаратов.

### Требования к пластмассовому пластинчатому базису :

1. Он должен плотно охватывать оральные поверхности зубов
2. Толщина воскового базиса не должна превышать толщину восковой базисной пластинки (2,0-2,5)
3. Точно соответствовать рельефу слизистой оболочки нёба и альвеолярных отростков
4. Фиксировать ортодонтический аппарат или зубной протез во время покоя и во время функции
5. Передавать действие активных элементов на зубы и зубные ряды

Базис пластинчатого ортодонтического аппарата является : местом фиксации всех элементов ортодонтического аппарата; опорной частью аппарата , которая противодействует силе активно-действующих элементов (винты, пружины); опорной частью при передаче нагрузки на противоположный зубной ряд с помощью функционально-направляющих элементов: накусывающей площадки, наклонной плоскости ,окклюзионных

накладок и т.д.; ретенционным аппаратом после окончания периода активного ортодонтического лечения.

Кламмер-это специальное приспособление , которое предназначено для крепления базиса съёмного ортодонтического аппарата или зубного протеза на зубах.

Ортодонтический винт - это фабрично изготовленный механически-действующий элемент , который является составной частью ортодонтического аппарата.

Преимущества использования винтов:

1. Винты могут легко активироваться как самим пациентом , так и его родителями;
2. Винты действуют с точно дозированной силой;
3. Винты могут действовать как в одной , так и в нескольких плоскостях одновременно;
4. Винты имеют разную форму и размеры, что облегчает их фиксацию в базисе ортодонтического аппарата;
5. Благодаря конструктивным особенностям винты могут влиять на отдельные зубы , группы зубов, зубные ряды и нормализовать прикус;

Вестибулярная дуга - может служить фиксирующим элементом , применяться для изменения наклона фронтальных зубов (перемещать их в оральном направлении) и для задержки роста фронтальной области челюсти.

Оральные дуги называют лингвальными (на нижней челюсти ) и нёбными (на верхней челюсти). Их применяют как для вестибулярного перемещения фронтальных зубов, так и для фиксации ортодонтических аппаратов, с целью ретенции результатов, достигнутых во время периода активного ортодонтического лечения .

Пружины для вестибулярного перемещения зубов ещё называют протрагирующими, или толкателями.



Существует несколько видов пружин для перемещения зубов в вестибулярном направлении: пальцевидные, змеевидные, рукоподобная пружина Калвелиса, Т- и П- подобные пружины и др..

Наклонная плоскость применяется для изменения положения нижней челюсти. При расположении наклонной плоскости во фронтальной области верхнечелюстной пластинки происходит смещение нижней челюсти вперёд (мезиально), т.е. устраняется её дистальное положение. Наличие наклонной плоскости во фронтальном участке нижнечелюстного аппарата обеспечивает дистальное смещение нижней челюсти при её мезиальном расположении. Если наклонная плоскость находится в боковой области ортодонтического аппарата, то происходит смещение нижней челюсти в сторону. Кроме вышеуказанного действия, наклонная плоскость разобщает прикус, отклоняет зубы вестибулярно и частично вколачивает (способствует интрузии) зубы противоположной челюсти. Угол наклона плоскости должен составлять 30-45 градусов.

Накусывающая площадка предназначена для усиления давления на зубы и альвеолярный отросток во фронтальной области и разобщения прикуса в боковых участках, т.е. для коррекции высоты прикуса. Применяется для лечения глубокого прикуса. Накусывающая площадка должна обеспечить разобщение прикуса не более чем на 2-4 мм. Для устранения вынужденного смещения нижней челюсти вперёд, в сторону и её удержания в определённом положении накусывающую площадку делают не гладкую, а с отпечатками режущего края зубов противоположной челюсти.

Окклюзионные накладки применяют для усиления давления на зубы и альвеолярный отросток в боковых участках и разобщение прикуса во фронтальной области, коррегируя таким образом высоту прикуса. Они могут быть гладкими и с отпечатками зубов.

Губные пелоты располагаются во фронтальной области челюстей между альвеолярным отростком и губами. Они не должны прилегать к альвеолярному отростку плотно, а отстоять от него на 2-2,5 мм. Губные

пелоты должны доходить до переходной складки, отталкивая нижнюю или верхнюю губу вперёд, способствуя тем самым росту апикального базиса.

Щёчные щиты способствуют развитию апикального базиса челюстей в трансверзальном направлении. Нижняя и верхняя границы щитов находятся в самой глубокой части переходной складки слизистой оболочки и должны отстоять от неё на 2- 2,5 мм.

### **АППАРАТ НА ВЕРХНЮЮ ЧЕЛЮСТЬ С УНИВЕРСАЛЬНЫМ ВИНТОМ**

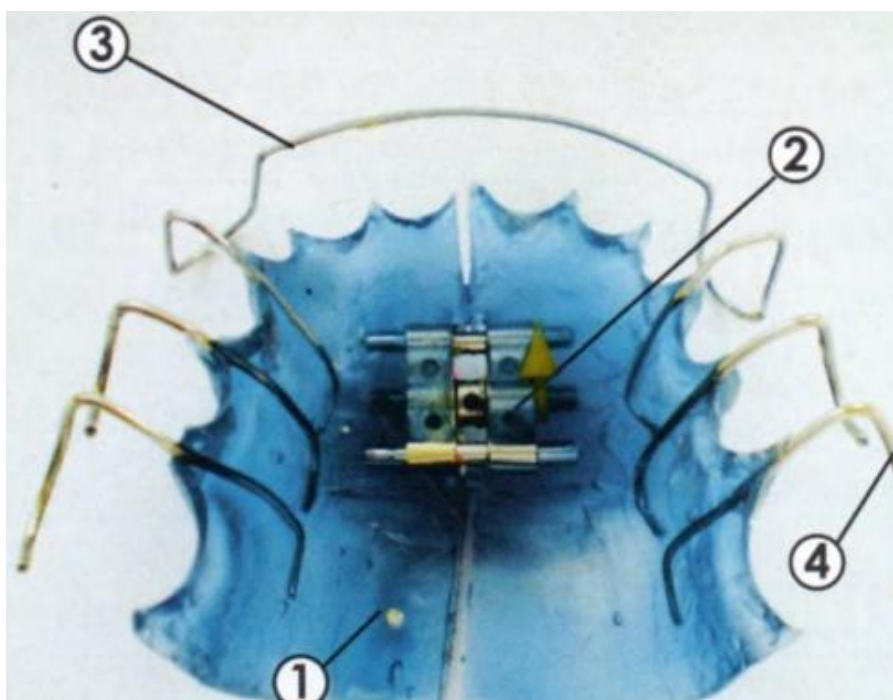


Рис.7 Аппарат на верхнюю челюсть с универсальным винтом.

Конструкция: 1-базис, 2-винт универсальный, 3-дуга вестибулярная (d-0,6мм), 4-кламмера одноплечие круглые гнутые (d-0,8мм).

Клинические показания:

I класс по Энглу (аномалийный нейтральный прикус)

- а) сужение верхнего зубного ряда, скученность зубов;
- б) укорочение верхнего зубного ряда, скученность зубов.

Механизм действия:

- а) расширение зубного ряда, создание места для фронтальных зубов ;
- б) удлинение зубного ряда, дистализация боковых зубов, создание места для боковых зубов.

**Схема расположения универсальных винтов в аппарате на верхнюю челюсть:**



Схема 1.расположение универсальных винтов в аппарате на верхнюю челюсть.

## АППАРАТ НА ВЕРХНЮЮ ЧЕЛЮСТЬ С РАСШИРЯЮЩИМИ ПРУЖИНАМИ

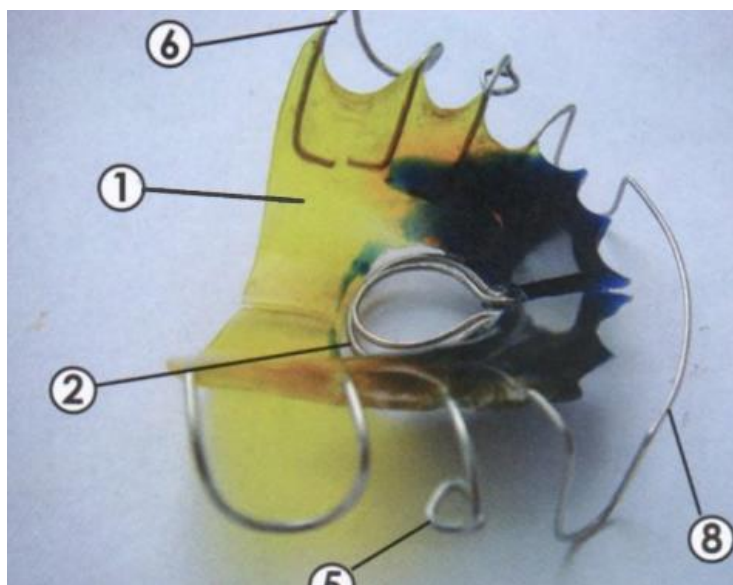


Рис.8 Аппарат на верхнюю челюсть с расширяющими пружинами.  
 Конструкция: 1-базис, 2-пружина Коффина, 3-пружина булавковидная, 4-кламмера одноплечие круглые гнутые открыты кзади, 5-кламмера треугольные, 6-кламмера перекидные Джексона, 7-бампер губной, 8-дуга вестибулярная.

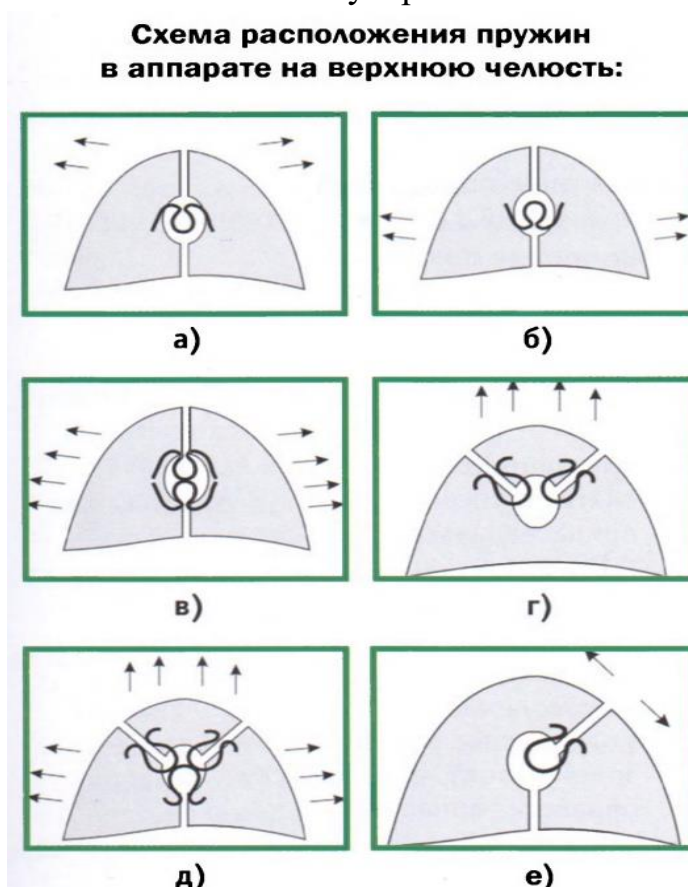


Схема 2.Схема расположения пружин в аппарате на верхнюю челюсть

Механизм действия:

- а) расширение зубного ряда во фронтальном участке
- уплощение зубного ряда ;
- б) расширение зубного ряда во фронтальном участке
- уплощение зубного ряда
- стимуляция роста апикального базиса верхней челюсти.

**АППАРАТ БРЮКЛЯ-РЕЙХЕНБАХА**

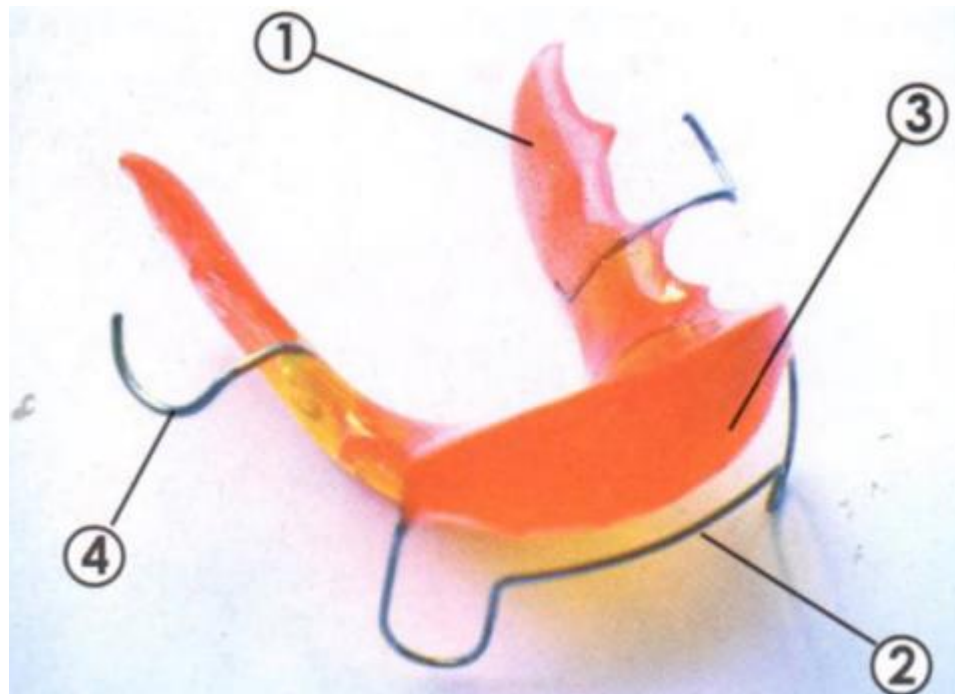


Рис.9Аппарат Брюкля-Рейхенбаха

Конструкция: 1-базис, 2-дуга вестибулярная (d-0,6мм), 3-плоскость наклонная, 4-кламмера одноплечие круглые гнутые ,открытые дистально (d-0,8мм ).

Механизм действия:

- коррекция зубоальвеолярной высоты:
- а) зубоальвеолярное удлинение во фронтальном участке;
- б) зубоальвеолярное укорочение в боковом участке
- перемещение нижней челюсти дистально
- наклон верхних фронтальных зубов вестибулярно
- наклон нижних фронтальных зубов язычно.

Возрастные показания:

- временный, сменный, постоянный прикус.

Клинические показания:

- III класс по Энгля (прогенический глубокий мезиальный прикус)
- ретрузия верхних фронтальных зубов.

**КАППА БЫНИНА**

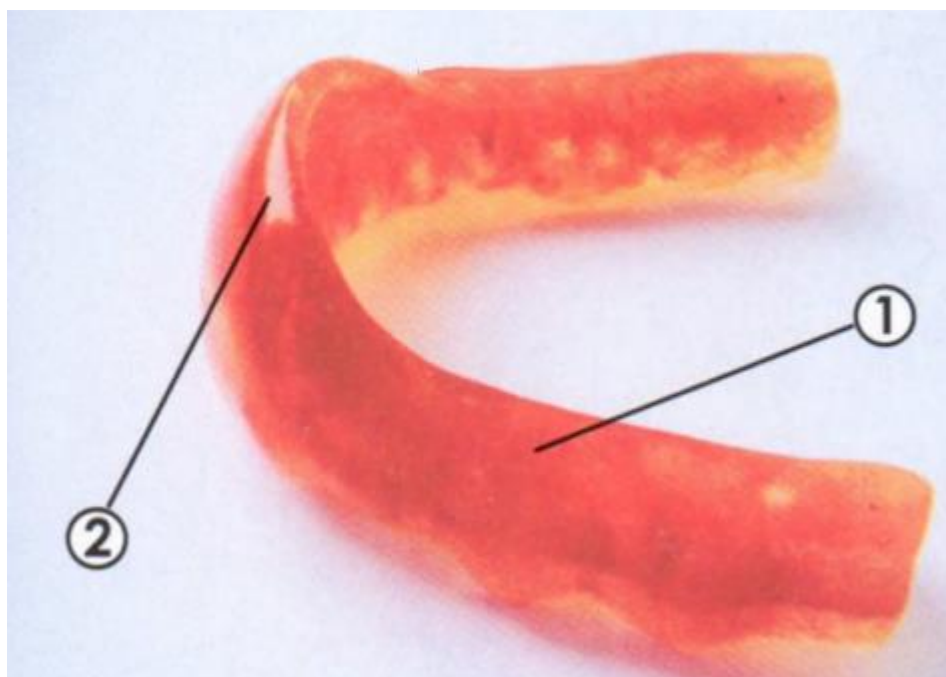


Рис.10 каппа Бынина

Конструкция: 1-каппа на нижнюю челюсть , 2-наклонная плоскость во фронтальном участке.

Механизм действия:

- разобщение прикуса;
- перемещение нижней челюсти дистально;
- наклон верхних фронтальных зубов вестибулярно;
- стимуляция роста верхней челюсти;
- задержка роста нижней челюсти.

Возрастные показания:

- временный, сменный, постоянный прикус.

Клинические показания:

III класс по Энгля (прогенический мезиальный прикус, прогенический нейтральный прикус)

- ретрузия верхних фронтальных зубов;
- глубокое резцовое перекрытие
- небное положение фронтальных зубов верхней челюсти.

**РЕГУЛЯТОР ФУНКЦИИ ФРЕНКЕЛЯ I ТИПА (РФ-1)**

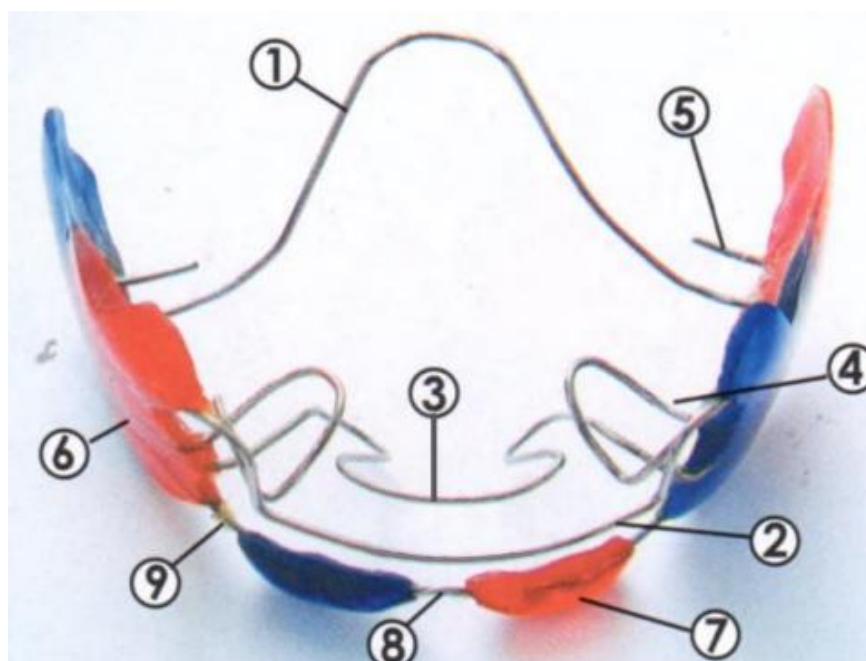


Рис.11 Регулятор функции Френкеля I типа

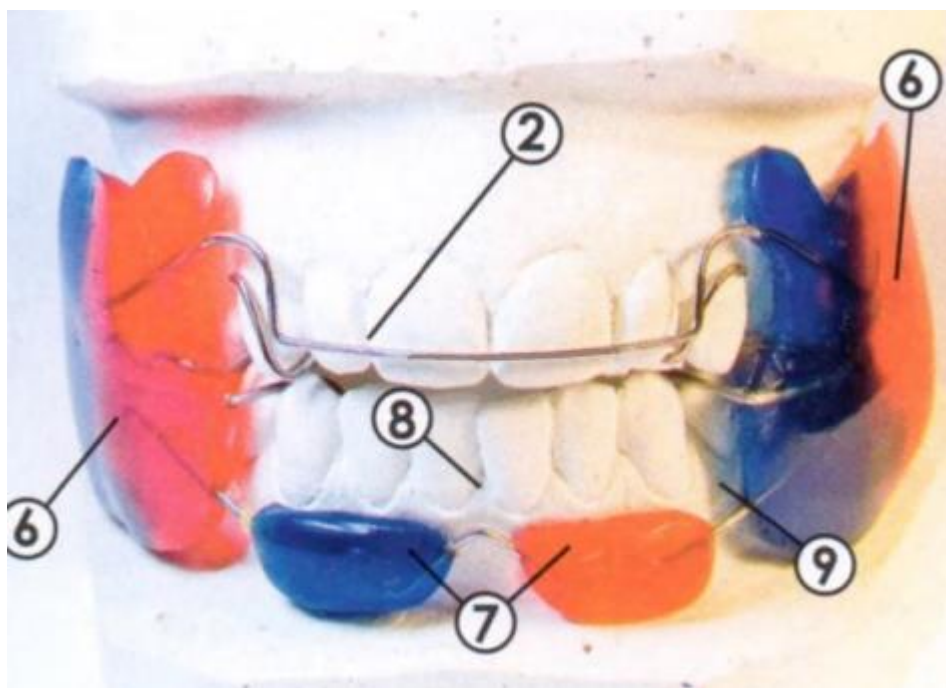


Рис.12 Регулятор функции Френкеля I типа

Конструкция: 1-бюгель небный(d-0,9-1,1мм ), 2-дуга вестибулярная(d-0,6-0,8мм ), 3-дуга лингвальная (d-0,6-0,8мм ),4-петли на клыки,открытые дистально, 5-стопоры, 6-щиты щечные,7-пелоты губные, 8-скоба для соединения губных пелотов,9-кронштейны, соединяющие губные пелоты и щечные щиты.

Клинические показания:

I и II класс по Энгля (прогнатический нейтральный, прогнатический дистальный прикус)

- протрузия верхних фронтальных зубов;
- сужение зубных рядов .

Механизм действия:

- перемещение нижней челюсти мезиально ;
- наклон нижних фронтальных зубов вестибулярно ;
- наклон верхних фронтальных зубов орально ;
- задержка роста фронтального участка верхней челюсти ;
- устранение давление губ, щек на альвеолярные отростки и зубные ряды ;
- стимуляция роста апикального базиса боковых участков обеих челюстей ;



- стимуляция роста апикального базиса фронтального участка нижней челюсти ;
- нормализация функции смыкания губ ;
- нормализация положения языка .

Возрастные показания:

- временный, сменный, постоянный прикус  
(активный период роста)

РЕГУЛЯТОР ФУНКЦИЙ ФРЕНКЕЛЯ II ТИПА (РК-Н)

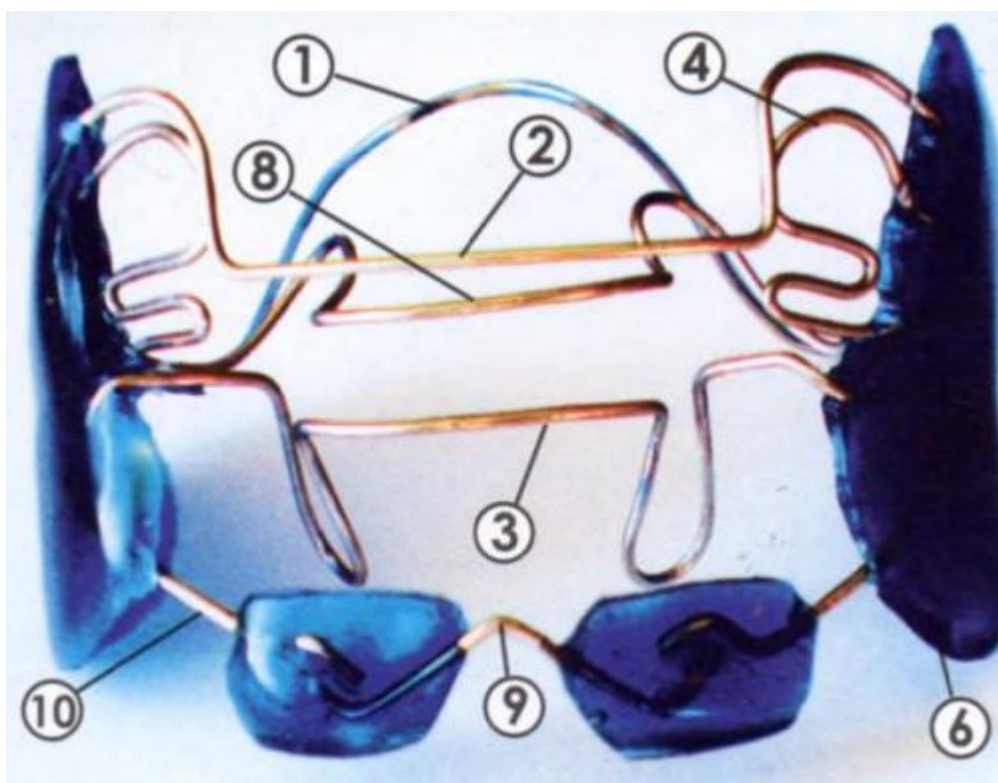


Рис.13. РЕГУЛЯТОР ФУНКЦИЙ ФРЕНКЕЛЯ II ТИПА (РК-Н)

Конструкция: 1-бюгель небный( $d=0,9-1,1\text{мм}$ ), 2-дуга вестибулярная( $d=0,6-0,8\text{мм}$ ), 3-дуга лингвальная ( $d=0,6-0,8\text{мм}$ ), 4-петли на клыки, 5-стопоры, 6-щиты щечные, 7-пелоты губные, 8-дуга небная, 9-скоба для соединения губных пелотов, 10-кронштейны, соединяющие губные пелоты и щечные щиты.

### Механизм действия:

- перемещение нижней челюсти мезиально ;
- наклон нижних фронтальных зубов вестибулярно ;
- наклон верхних фронтальных зубов вестибулярно ;
- стимуляция роста апикального базиса боковых участков обеих челюстей ;
- стимуляция роста апикального базиса фронтального участка нижней челюсти .
- коррекция зубоальвеолярной высоты:
  - а) зубоальвеолярное удлинение в боковом участке
  - б) зубоальвеолярное укорочение во фронтальном участке
- устранение давления губ, щек на альвеолярные отростки и зубные ряды
- нормализация функции смыкания губ и положения языка

### Возрастные показания:

- временный, сменный, постоянный прикус (периоды активного роста челюстей)

### Клинические показания:

- N2 класс по Энгля (глубокий дистальный прикус с ретрузией верхних фронтальных зубов)

## Регулятор функции Френкеля III типа

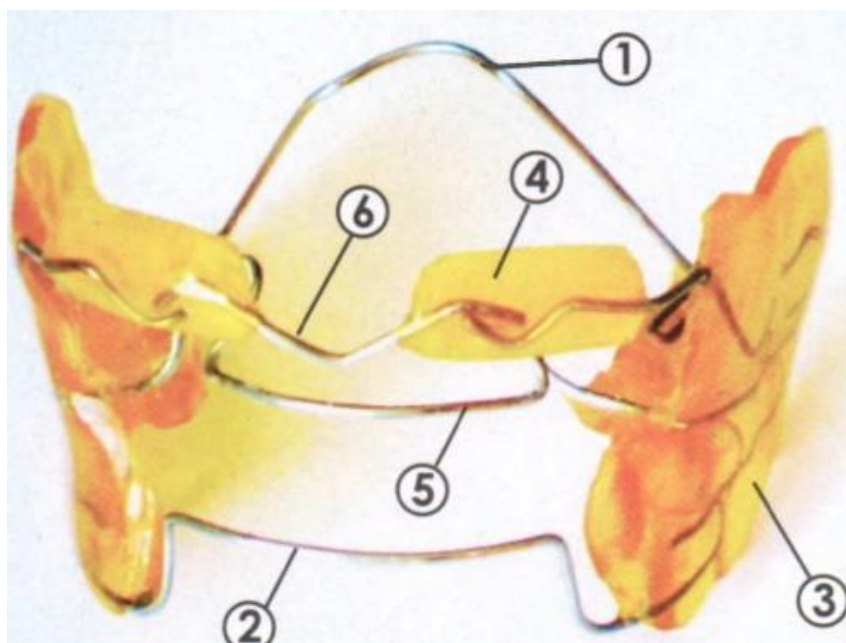


Рис.14 Регулятор функции Френкеля III типа

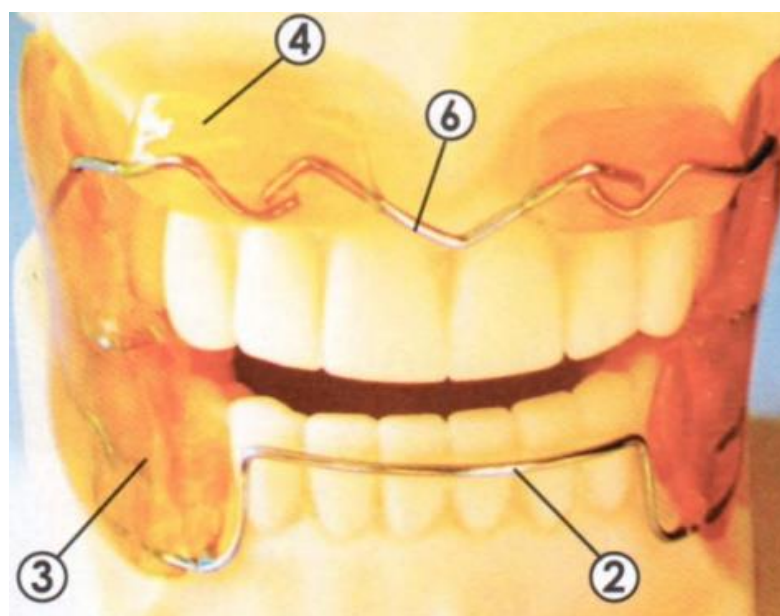


Рис.15.Регулятор функции Френкеля III типа

Конструкция: 1-бюгель небный( $d=0,9-1,1$ мм ), 2-дуга вестибулярная( $d=0,6-0,8$ мм ), 3-щиты щечные с окклюзионными накладками,4 -пелоты губные, 5-дуга небная,6-скоба для соединения губных пелотов,7-кронштейны, соединяющие губные пелоты и щечные щиты.

### Механизм действия:

- перемещение нижней челюсти дистально ;
- наклон нижних фронтальных зубов орально;
- наклон верхних фронтальных зубов вестибулярно;
- стимуляция роста апикального базиса верхней челюсти;
- устранение давления губ, щек на альвеолярные отростки и зубные ряды ;
- нормализация функции смыкания губ и положения языка .

### Возрастные показания:

- временный, сменный, постоянный прикус (периоды активного роста челюстей) .

### Клинические показания:

III класс по Энглу (прогенический мезиальный прикус) осложненный глубоким резцовым перекрытием

## **АППАРАТ АНДРЕЗЕНА-ГОЙПЛЯ**

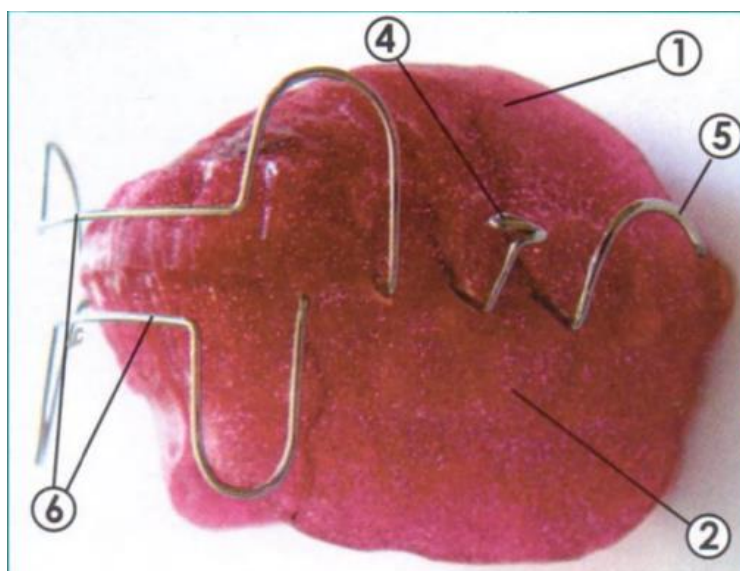


Рис.16. Аппарат Андрезена-Гойпля

Конструкция: 1-базис верхнечелюстной, 2-базис нижнечелюстной, 3-винт веерообразный двухкомпонентный, 4-кламмера треугольные, 5-кламмера одноплечие круглые гнутые открытые дистально, 6-дуга вестибулярная, 7-множественные наклонные плоскости.

Механизм действия:

- перемещение нижней челюсти мезиально ;
- сдерживание роста верхней челюсти ;
- нормализация функции жевательных и мимических мышц ;
- изменение положения зубов в трёх взаимно перпендикулярных направлениях с помощью множественных наклонных плоскостей
- восстановление носового дыхания ;
- устранение вредных привычек сосания пальцев, языка, губ и др. .

Клинические показания: II класс по Энглу (прогнатический дистальный прикус)

- сужение верхней и нижней зубной дуги ;
- протрузия верхних и нижних фронтальных зубов ;
- сагиттальная щель до 7 мм .

Возрастные показания:

- сменный прикус (периоды активного роста челюстей)

## АППАРАТ ПОЗДНЯКОВОЙ

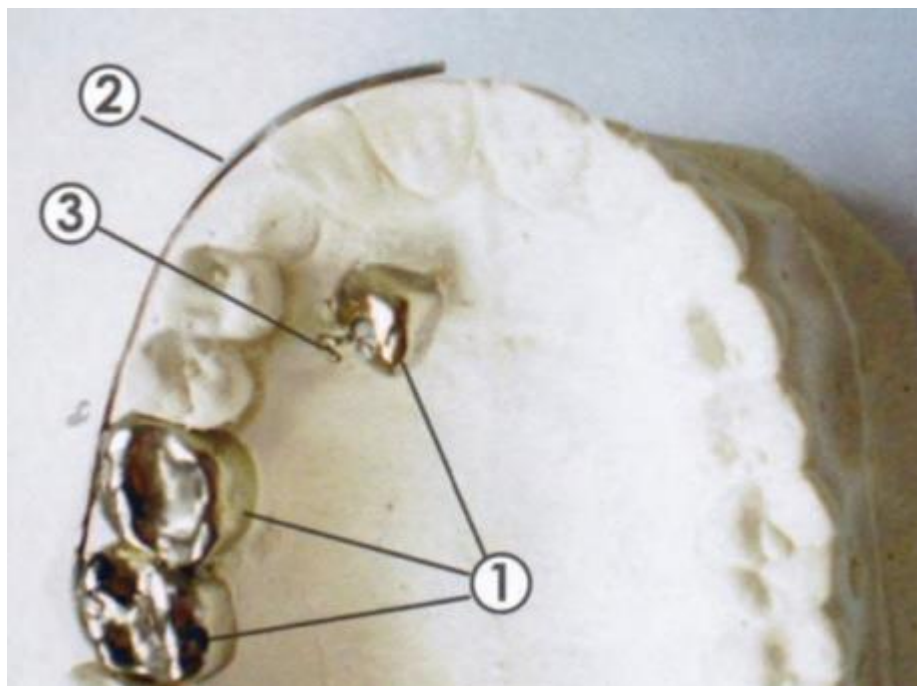


Рис.17 Аппарат Поздняковой

Конструкция: 1-коронки (кольца) на клык ,спаянные на первый и второй моляр, 2-штанга-касательная вестибулярная до центрального резца, припаянная к коронкам на молярах,3-крючок, припаянный к коронке на клык.

Механизм действия:

- а) перемещение клыка вестибулярно
- б) перемещение клыка небно и дистально

Возрастные показания:

- постоянный прикус

Клинические показания:

I класс по Энглу (аномалийный нейтральный прикус)

- а) небное положение клыка
- б) вестибулярное положение клыка

## НАПРАВЛЯЮЩАЯ КОРОНКА КАТЦА

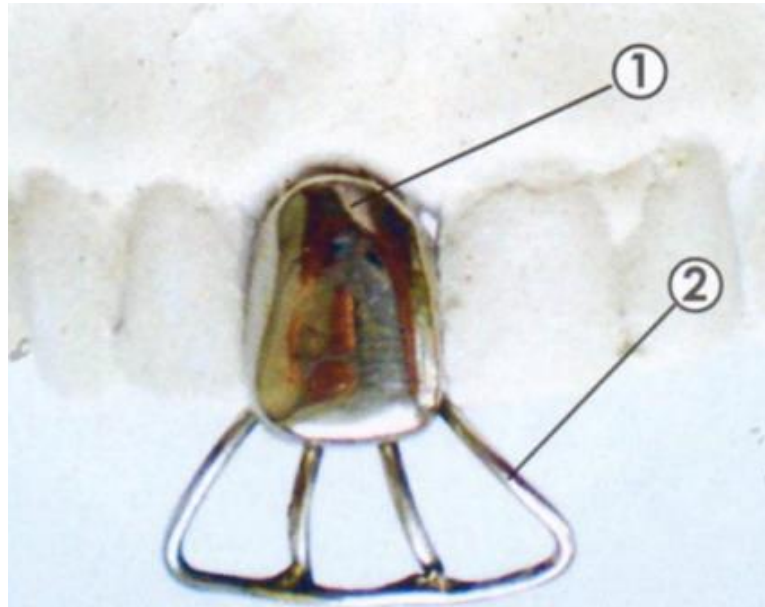


Рис.17 Направляющая коронка Катца

Конструкция: 1-коронка, 2-наклонная плоскость проволочная.

### Механизм действия:

- ускоренное перемещение зуба вестибулярно

### Возрастные показания:

- сменный, постоянный прикус

### Клинические показания:

I класс по Энглу (аномалийный нейтральный прикус, небное положение зуба с наличием места)

## Аппарат-протез с дублирующим зубным рядом

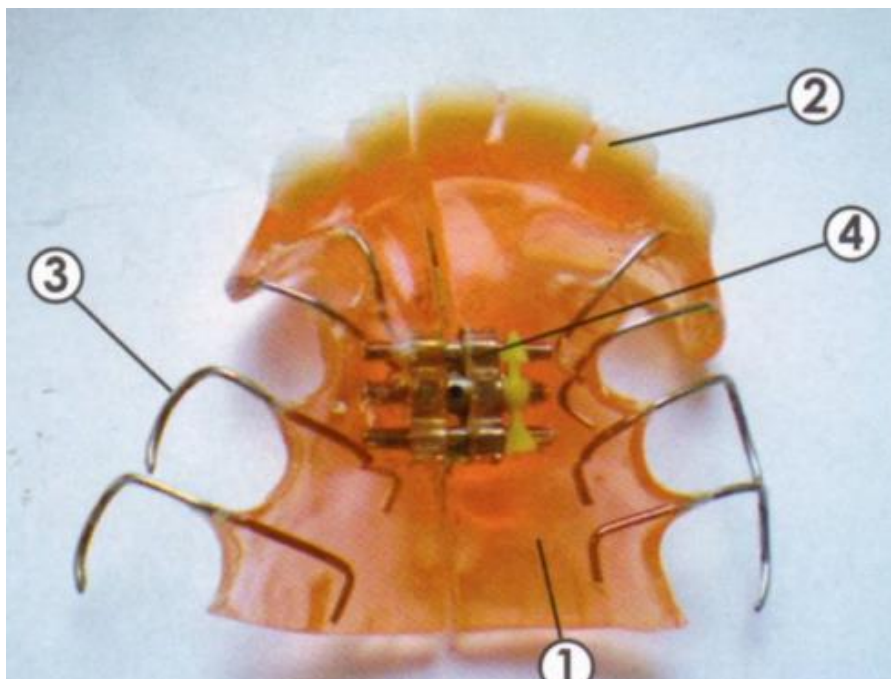


Рис.18 Аппарат протез с дублирующим зубным рядом  
Конструкция: 1-базис, 2-зубы искусственные, 3-кламмера одноплечие круглые гнутые , 4- винт.

### Механизм действия:

- восстановление эстетики ;
- замещение дефекта зубного ряда ;
- . восстановление целостности зубного ряда ;
- стимуляция развития лицевых и челюстных костей ;
- предупреждение вторичных деформаций зубных рядов и смещения нижней челюсти ;
- нормализация функции жевания ;
- расширение боковых фрагментов альвеолярного отростка.

### Возрастные показания:

- временный, сменный, постоянный прикус

### Клинические показания:

- вторичные деформации зубных рядов после уранопластики, травм, лечения новообразований.



## ОБТУРАТОР ИЛЬИНОЙ МАРКОСЯН

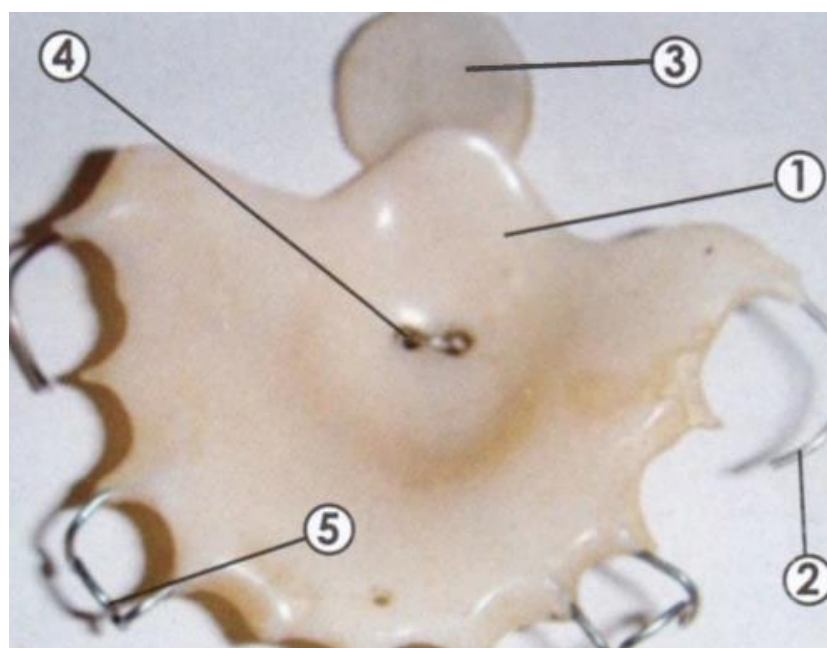


Рис.19 Обтуратор Ильиной Маркосян

Конструкции: 1- базис,2- кламмера одноплечие круглые гнутые, 3-занавеска подвижная небная,4- кнопка,5-кламмера перекидные Джексона.

### Механизм действия:

- разобщение ротовой и носовой полости
- нормализация функции дыхания, сосания, глотания, жевания и речи

### Возрастные показания:

- после 3-х лет до уранопластики

### Клинические показания:

- врожденная сквозная односторонняя и двусторонняя расщелина верхней губы,
- альвеолярного отростка и неба, расщелина неба

# ПЛАВАЮЩИЙ ОБТУРАТОР

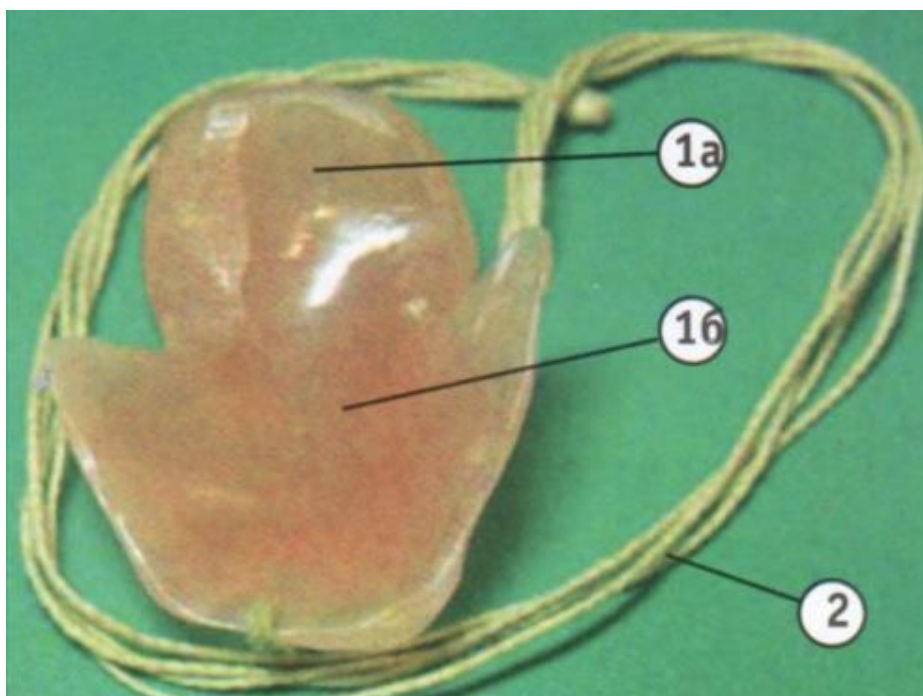


Рис.20 Плавающий Отуратор

Конструкции: 1-базисная пластинка: а)носовая часть; б)ротовая часть.

2-нитка для привыкания

## Механизм действия:

- obturation дефекта неба
- нормализация функции глотания, артикуляции

## Возрастные показания:

- период новорожденности, временный, сменный, постоянный прикус

## Клинические показания:

- врожденная расщелина неба

## НЕСЪЕМНАЯ ОРТОДОНТИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА

Вотчиной брекет-системы стала в то время капиталистические США, где ортодонтия была с самого начала на 100% коммерческой. Со временем эти два направления ортодонтии стали объединяться, сначала в Европе, а в конце 1990-х годов и у нас. Сейчас в Украине можно получить качественную ортодонтическую помощь, с использованием самых современных несъемных ортодонтических аппаратов.



Рис. 21 Металлическая брекет система

Современные несъемные ортодонтически аппараты в основном построены потому же принципу, что и универсальный аппарат Энгля. Их основные составляющие это: брекететы, замки или кольца с замками на 6, 7 и 8 зубы, ортодонтическая дуга, эластические или металлические лигатуры и эластическая тяга.

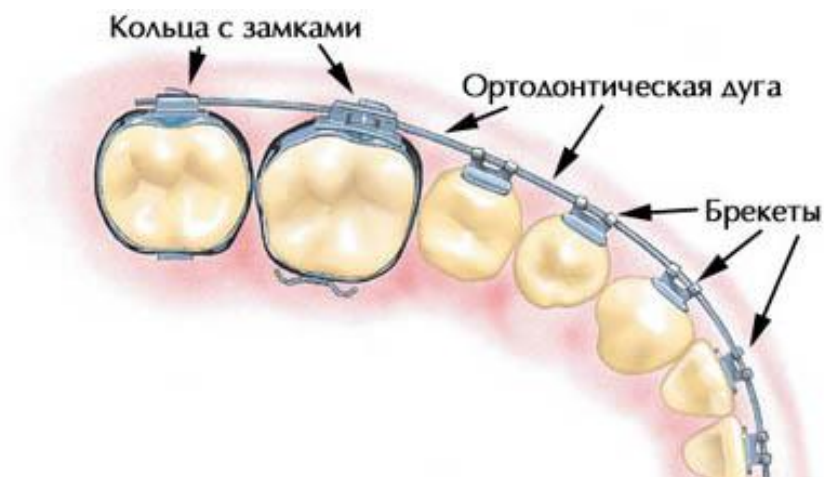


Рис.22 Составляющие брекет системы

Брекет - является несъемным элементом, фиксирующимся к зубам чаще всего с помощью незаметного композиционного материала.



Рис.23 Брекет

Для каждого зуба брекет сугубо индивидуален. Он передает на зуб силу от ортодонтической дуги и точно устанавливает зуб в трех плоскостях.

Конструкция брекета состоит из основания, паза и крыльев.

Основанием брекет с помощью композиционного материала фиксируется к эмали зубов. В паз брекета вставляется ортодонтическая дуга (круглая или прямоугольная). Относительно основания брекета и поверхности зуба, паз имеет точное положение, это и определяет конечное идеальное положение всех зубов в конце лечения. Крылья брекета предназначены для фиксации ортодонтической дуги в пазе с помощью металлических или эластических лигатур. На некоторых зубах на крыле брекета может находиться маленький металлический крючок, к которому в ходе лечения будет фиксироваться эластическая тяга. Ортодонтические кольца и щечные замки - фиксируются на 6, 7 или 8 зубах и являются опорой для дуги. Щечные замки могут фиксироваться, как и брекететы, непосредственно на эмаль зубов, с помощью композиционного материала, либо привариваться к кольцам и фиксироваться с помощью цемента.

Ортодонтическая дуга - элемент брекет-системы являющийся источником ортодонтических сил. Дугам заранее придана форма правильного зубного ряда, и при фиксации их к брекетам, зубы так же устанавливаются в правильное положение. В течении всего хода лечения

ортодонтические дуги периодически меняют. Это связано с необходимостью постепенного развития ортодонтических усилий. Для этого в арсенале врачей-ортодонтосов существуют дуги различных сечений и диаметров. Так, вначале лечения обычно используются тонкие дуги круглого сечения, а в конце - прямоугольные дуги, полностью заполняющие паз брекета. Так же дуги различаются по материалу, из которого они изготовлены. Это может быть высококачественная сталь, может быть сплав никеля и титана, или этот же сплав, но термозависимый, т.е. меняющий свойства дуги от температуры. Существует даже специальный сплав, разработанный исключительно для нужд ортодонтосов - это сплав титана и молибдена.

Лингвальная брексет-система «Инкогнито» разработана доктором Вихманом в начале 2000 годов в Германии. За счет применения высоких технологий компьютерного 3D моделирования и сверхточного миниатюрного литья высоколигированных металлических сплавов, брексет-система «Инкогнито» стала новой ступенью развития ортодонтии.



Рис. 24 «Инкогнито» — брекеты, о которых никто не будет знать, кроме Вас!

## Ретенционные аппараты

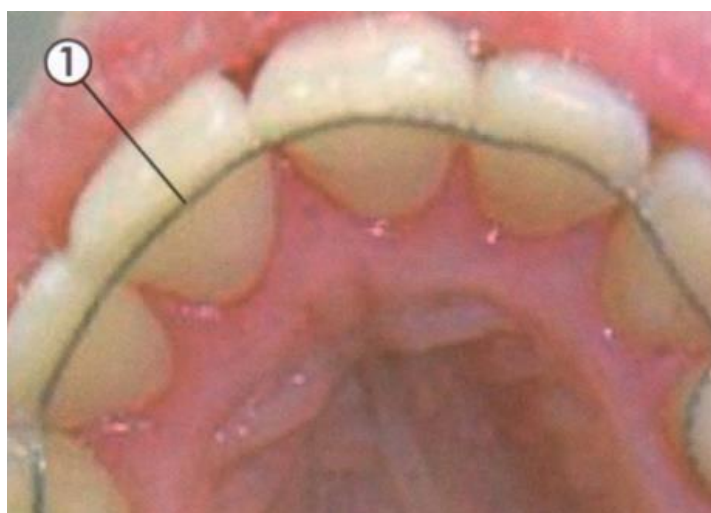


Рис.25 несъемный индивидуальный проволочный ретейнер

### Механизм действия:

- сохранение достигнутого положения зубов



Рис.26 несъемный стандартный ретейнер

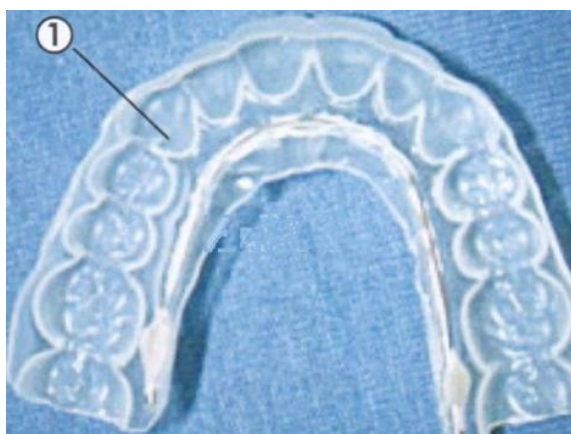


Рис.27 съемная ретенционная каппа

Разновидности:

а) верхнечелюстной

б) нижнечелюстной

Возрастные показания:

- постоянный прикус

Клинические показания:

- механическая ретенция

Несмотря на то , что достижение правильного окклюзионного взаиморасположения зубных рядов является надёжным основанием для невозможности возникновения рецидива, после завершения периода активного ортодонтического лечения необходим так называемый ретенционный период , предназначение которого является закреплением достигнутых результатов . Он длится до тех пор , пока твёрдые и мягкие ткани полностью не приспособятся к новому положению перемещённых зубов.

Длительность ретенционного периода зависит от возраста пациента, степени проявления морфологических и функциональных нарушений, вида применяемой аппаратуры. Чем старше пациент и более выражена степень нарушений, тем длительней должен быть ретенционный период.

Ретенционным аппаратом после лечения съёмными конструкциями может служить тот же аппарат , которым пользовался пациент на протяжении периода активного ортодонтического лечения , но без активации или специально изготовленный.

### Тестовые задания:

1. К аппаратам механического действия не относят:

- А. Пружина Коффина;
- В. Аппарат Поздняковой;
- С. Скользящая дуга Энгля;
- Д. Аппарат Василенко;
- Е. Аппарат Андерзена-Гойпля.

2. Ортодонтические аппараты механического действия, по классификации

Ф.Я. Хорошилкиной относятся к:

- А. Аппаратам по принципу действия;
- В. Аппаратам по способу и месту действия;
- С. По месту расположения;
- Д. По способу фиксации;

3. К функционально-действующим аппаратам принадлежит?

- А. Скользящая дуга Э.Энгля
- В. Каппа Б.И. Бинина
- С. Вестибулярная пластинка Хинца
- Д. Каппа А.М. Шварца

4. Вестибулярная пластинка С (стандарт) относится к:

- А. Механическим аппаратам
- В. Функционально-действующим;
- С. Функционально-направляющим;
- Д. Комбинированным

5. К каким аппаратам относится коронка А.Я. Катца

- А. Механическим аппаратам
- В. Функционально-действующим;
- С. Функционально-направляющим;
- Д. Комбинированным

6. Какую группу зубов покрывает каппа А.М. Шварца?

- А. Переднюю группу верхней челюсти;



- В. Переднюю группу нижней челюсти;
  - С. Переднюю группу верхней и нижней челюсти;
  - Д. Нет правильного ответа;
7. Каппа Б.М. Бинина покрывает:
- А. Переднюю группу зубов нижней челюсти;
  - В. Зубной ряд до 2-го моляра;
  - С. Весь зубной ряд нижней челюсти;
  - Д. Не покрывает зубной ряд;
8. Стационарную дугу Э.Энгля применяют для:
- А. Вестибулярного перемещения зубов;
  - В. Небного перемещения зубов;
  - С. Язычного перемещения зубов;
  - Д. Все ответы правильные;
9. Экспансивная дуга Э.Энгля применяется для:
- А. Для сужения зубного ряда;
  - В. Для расширения зубного ряда;
  - С. Для наклона передней группы зубов в небную или язычную сторону;
  - Д. Нет правильного ответа;
10. Для чего предназначен аппарат З.С. Василенко?
- А. Для перемещения зубов в вестибулярную сторону;
  - В. Для перемещения зубов в оральную сторону;
  - С. Для поворота зубов;
  - Д. Все ответы верные;
11. Что приводит в действие аппарат А.И. Поздняковой, для выведения зубов из небного положения?
- А. Резиновые кольца;
  - В. Эластичная тяга, лигатура;
  - С. Лигатура;
  - Д. Правильного ответа нет;
12. К профилактическим ортодонтическим аппаратам относятся:

- А. Аппараты, используемые для лечения зубочелюстных аномалий
  - В. Аппараты, предупреждающие развитие деформаций зубных рядов и челюстей
  - С. Аппараты, используемые для стабилизации достигнутых результатов лечения
13. Лечебные аппараты используются для:
- А. Устранения вредных привычек
  - В. Нормализации носового дыхания
  - С. Исправления положения зубов, формы и размера зубного ряда и нормализации соотношения зубных рядов
14. Для механически действующего аппарата характерно наличие:
- А. Накусочной площадки
  - В. Винта, лигатуры, пружины, дуги, резинового кольца
  - С. Наклонной плоскости
15. В конструкцию функциональных аппаратов обязательно входят:
- А. Винт
  - В. Резиновая тяга
  - С. Наклонная плоскость, накусочная площадка, пелот
16. Для каппы шварца и каппы Бынина обязательны:
- А. Накусочная площадка
  - В. Вестибулярная дуга
  - С. Наклонная плоскость
17. Фиксирующими элементами в съемных ортодонтических аппаратах являются:
- А. Пелоты
  - В. Кламмеры
  - С. Наклонная плоскость
18. К внеротовым аппаратам относятся:
- А. Пластинки на верхнюю челюсть с винтом
  - В. Лицевая дуга

- С. Подбородочная праща с головной шапочкой
19. Внеротовая резиновая тяга используется для:
- А. Тренировки мышц
  - В. Введения дополнительного элемента аппарата: лицевая дуга, подбородочная праща
  - С. Увеличения силы действующего аппарата
20. При лечении дистальной окклюзии резиновая тяга используется в:
- А. Трансверсальном направлении
  - В. Сагиттальном направлении
  - С. Вертикальном направлении
21. Аппарат, в конструкции которого есть винт, пружина, лигатура, называется аппаратом:
- А. А. Механического действия
  - В. Функционального действия
  - С. Комбинированного действия
22. В пластине с вестибулярной дугой используются:
- А. Сила винта
  - В. Сила резинового кольца
  - С. Упругие свойства проволоки.
23. Стационарная дуга Энгля состоит из :
- А. Лигатур и дуги
  - В. Ортодонтических коронок на постоянные моляры, трубок, дуги, лигатур
  - С. Ортодонтических коронок на постоянные моляры и трубок.
24. Дуга Энгля относится к аппаратам:
- А. Комбинированного действия
  - В. Механического действия
  - С. Функционального действия
25. Опорными зубами в аппарате Энгля являются:
- А. Клыки

- В. Моляры
  - С. Премоляры
26. Скользящая дуга Энгля предназначается для:
- А. Расширения зубного ряда
  - В. Уменьшения зубного ряда
  - С. Укорочения зубного ряда
27. В ортодонтическом аппарате вестибулярная дуга используется для:
- А. Расширения зубного ряда
  - В. Смещения нижней челюсти
  - С. Перемещения зубов в оральное направление
28. Аппарат Андресена-Гойпля с винтом относится к аппаратам:
- А. Функциональным
  - В. Механическим
  - С. Комбинированным
29. Регулятор функции Френкеля III типа используется для лечения:
- А. Дизокклюзии зубных рядов
  - В. Дистальной окклюзии
  - С. Мезиальной окклюзии
30. Аппараты комбинированного действия содержат элементы:
- А. Механически действующие
  - В. Функционально действующие
  - С. Механически и функционально действующие
31. Аппарат Брюкля представляет собой пластинку на:
- А. Верхнюю челюсть с накусочной площадкой
  - В. Нижнюю челюсть с наклонной плоскостью, вестибулярной дугой и опорными кламмерами.
  - С. Верхнюю челюсть с наклонной плоскостью
32. В конструкцию регулятора функции Френкеля I типа входят:
- А. Винт и вестибулярная дуга
  - В. Вестибулярная дуга и наклонная плоскость

- С. Щечные щиты, небный бюгель, губные пелоты
33. Регулятор функции Френкеля I типа применяется для лечения:
- А. Мезиальной окклюзии
  - В. Аномалии зубных рядов
  - С. Дистальной окклюзии с протрузией верхних резцов
34. К ретенционным аппаратам относятся:
- А. А.Аппараты, применяемые для предупреждения развития аномалий
  - В. В.Аппараты, используемые для расширения зубного ряда
  - С. С.Аппараты, закрепляющие достигнутые результаты лечения
35. Используя методику Коркхауза, возможно определить:
- А. Длину переднего отрезка зубного ряда
  - В. Ширину верхнего зубного ряда
  - С. Ширину нижнего зубного ряда
36. Вредная привычка сосания пальцев приводит к:
- А. Гипертонусу мускулатуры и способствует сужению зубных рядов
  - В. Гипотонусу мускулатуры и способствует расширению зубных рядов
37. При неправильном искусственном вскармливании наблюдается :
- А. Микроглоссия или макроглоссия, ротовое дыхание
  - В. Удлинение нижней челюсти
  - С. Задержка роста по сагиттали нижней челюсти
38. К наследственным зубочелюстным аномалиям относятся :
- А. Вторичные частичные адентии
  - В. Первичные адентии, макродентия
  - С. Вторичная полная адентия
39. Привычка спать на спине с запрокинутой головой приводит к
- А. Нарушению положения зубов
  - В. Нарушению прорезывания зубов
  - С. Задержке роста нижней челюсти

40. Постоянный сон на одном боку с подложенной под щеку рукой приводит к:

- A. Равномерному сужению зубных рядов
- B. Равномерному расширению зубных рядов и смещению нижней челюсти вперед
- C. Одностороннему сужению зубных рядов и смещению нижней челюсти в сторону

41. Правильное положение кончика языка в момент глотания :

- A. Между передними зубами
- B. Между боковыми зубами
- C. В области небной поверхности верхних фронтальных зубов

42. Широкая уздечка верхней губы и ее низкое прикрепление может привести к :

- A. Укорочению верхнего зубного ряда
- B. Сужению верхнего зубного ряда
- C. Диастеме

43. Короткая уздечка языка может привести к :

- A. Укорочению верхнего зубного ряда
- B. Укорочению нижнего зубного ряда
- C. Расширению верхнего зубного ряда

44 При инфантильном типе глотания наблюдается:

- A. Напряжение круговой и подбородочной мышц
- B. Напряжение верхней части лица
- C. Ротовое дыхание

45. Зубные протезы у детей используются для:

- A. Восстановления функции жевания и профилактики
- B. Улучшения гигиенических условий полости рта
- C. Расслабления жевательной мускулатуры

46. При нарушении дыхания характерно :

- A. Укорочение нижней трети лица

- В. Рот приоткрыт, несомкнутые губы
  - С. Выражена супраментальная складка
47. При длительном ротовом дыхании появляется вредная привычка:
- А. Расположение языка между зубами
  - В. Сосание большого пальца
  - С. Сосание верхней губы
48. Вредная привычка прокладывания языка между зубами приводит к:
- А. Расширению верхнего зубного ряда
  - В. Неполному прорезыванию передних зубов
  - С. Сужению нижнего зубного ряда
49. Условия для нарушения носового дыхания создаются при:
- А. Хроническом гастрите
  - В. Пиелонефрите
  - С. Бронхиальной астме, хронических бронхитах
50. У детей с нарушением носового дыхания должны быть проведены меры профилактики зубочелюстных аномалий:
- А. Санация носоглотки
  - В. Санация полости рта
  - С. Изготовление съемного протеза
51. Глосоптоз:
- А. Язык располагается на дне полости рта
  - В. Язык увеличен, отмечается высокое небо
  - С. Короткая уздечка языка
52. При вредной привычке сосания и прикусывания языка может наблюдаться:
- А. Сужение нижнего зубного ряда
  - В. Расширение верхнего зубного ряда
  - С. Сужение зубных рядов
53. К инфантильному глотанию приводит неправильное искусственное вскармливание:

- A. С использованием резиновой соски
  - B. С использованием короткой соски
  - C. Через соску с большим отверстием
54. Показанием к протезированию у детей является:
- A. Нарушение окклюзии
  - B. Аномалии формы молочных зубов
  - C. Ранняя потеря молочных зубов
55. Возрастные показания к применению лечебной гимнастики как метода лечения:
- A. От 4 до 7 лет
  - B. От 7 до 17 лет
  - C. От 12 до 15 лет
56. Лечебная гимнастика эффективна в:
- A. Периоде молочных зубов
  - B. Периоде смены зубов
  - C. Периоде постоянных зубов
57. Профилактические ортодонтические аппараты применяются для:
- A. Закрепления результатов ортодонтического лечения
  - B. Устранения деформации
  - C. Предупреждения формирования деформаций зубочелюстной системы
58. При смещении нижней челюсти вперед зона давления возникает:
- A. В переднем отделе сустава
  - B. В заднем отделе сустава
  - C. Во всех отделах сустава
59. При смещении нч вперед зона натяжения возникает:
- A. В переднем отделе сустава
  - B. В заднем отделе сустава
  - C. Во всех отделах сустава
60. Перемещать постоянные зубы лучше:
- A. После окончания формирования корня зуба



- В. До окончания формирования корня зуба
  - С. Независимо от степени формирования корня зуба
61. При смещении нижней челюсти назад зона давления возникает:
- А. В переднем отделе сустава
  - В. В заднем отделе сустава
  - С. Во всех отделах сустава
62. При смещении нижней челюсти назад зона натяжения возникает:
- А. В переднем отделе сустава
  - В. В заднем отделе сустава
  - С. Во всех отделах сустава
63. Регулятор функции Френкеля I типа позволяет расширить:
- А. Верхний зубной ряд
  - В. Нижний зубной ряд
  - А. С. Оба зубных ряда
64. Регулятор функции Френкеля III типа создает условия для роста:
- А. Нижней челюсти
  - В. Верхней челюсти
  - С. Обеих челюстей
65. Регулятор функции Френкеля III типа сдерживает рост:
- А. Нижней челюсти
  - В. Верхней челюсти
  - С. Обеих челюстей
66. При перемещении зуба на стороне давления периодонтальная щель:
- А. Расширяется
  - В. Сужается
  - С. Не изменяется
67. При перемещении зуба на стороне натяжения периодонтальная щель:
- А. Расширяется
  - В. Сужается
  - С. Не изменяется

68. В регуляторе функции Френкеля III типа окклюзионные накладки имеют отпечатки:

- А. Верхних зубов
- В. Нижних зубов
- С. Верхних и нижних зубов

69. В регуляторе функции Френкеля I типа губные пелоты располагаются в области губы:

- А. Нижней
- В. Верхней
- С. Верхней и нижней

70. В регуляторе функции Френкеля III типа губные пелоты располагаются в области губы:

- А. Нижней
- В. Верхней
- С. Верхней и нижней

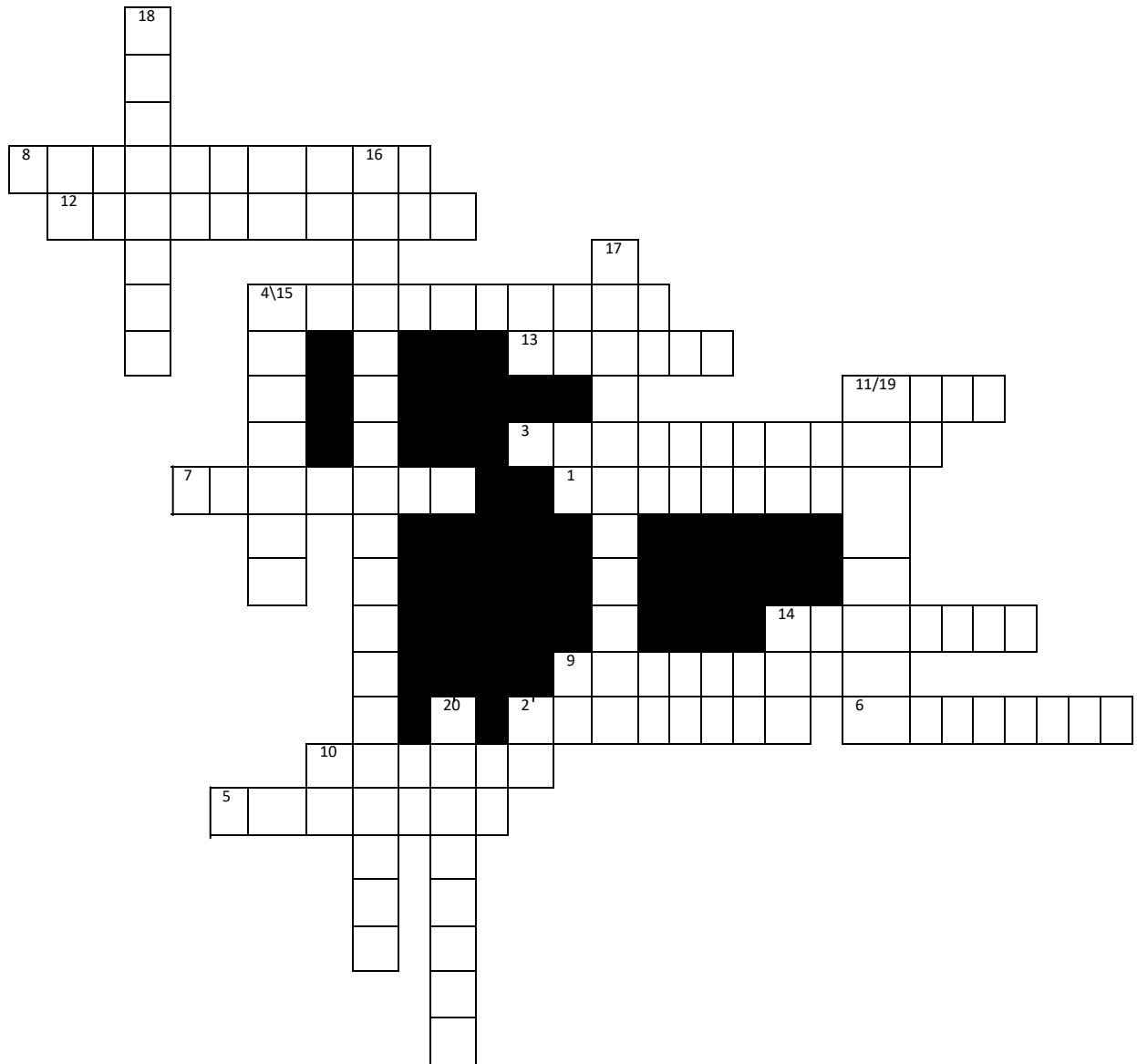
71. Для устранения вредной привычки сосания губы применяют пластинку:

- А. Вестибулярную
- В. Небную с вестибулярной дугой
- С. Лингвальную с винтом

72. Для устранения вредной привычки сосания пальца применяют пластинку:

- А. Вестибулярную
- В. Небную с вестибулярной дугой
- С. Лингвальную с винтом

# Кроссворд



### **По горизонтали:**

1. Несъемный аппарат механического действия, применяемый для устранения трем и диастем .
2. Сложная ортодонтическая конструкция для исправления прикуса и устранения аномалий аппарат Рольфа... .
3. Советский ученый-стоматолог руководитель кафедры ортопедической стоматологии Московского мед. стомат. института (1952-1977) Вениамин ...
4. Раздел стоматологии разрабатывающий методы лечения и предупреждения неправильного положения зубов и зубных рядов .
5. Микропротез, восстанавливающий анатомическую форму зуба.
6. Замок.
7. Протез предназначенный для реставрации верхней части зуба.
8. Материал для изготовления детских зубных протезов.
9. Неправильное положение зуба в зубном ряду.
10. Взаимоотношения зубных рядов в состоянии центральной окклюзии.
11. Приспособление которое используют для определения положения зубных дуг относительно черепа.
12. Утолщение компактного вещества кости, которое распределяет жевательное давление.
13. Каппа способствующая вестибулярному перемещению верхних передних зубов и дистальному смещению нижней челюсти.
14. Сложные ортодонтические устройства для коррекции положения зубов.

### **По вертикали:**

15. Одно из осложнений анестезии.
16. Панорамный рентгеновский снимок зубов.
17. Процедура укрепляющая зубы и предупреждающая их дальнейшее расшатывание и выпадение.
18. Задержка прорезывания постоянных зубов в нормальном возрасте.
19. Промежуток между центральными зубами.
20. Соотношения зубных рядов во время жевательных движений.

**Эталоны ответов:**

1 - Е	2 - А	3 - С	4 - В	5 - С	6 - В	7 - С	8 - А	9 - В	10 - С
11 - В	12-В	13-С	14-В	15-С	16-С	17-В	18-С	19-С	20-В
21-А	22-С	23-В	24-В	25-В	26-С	27-С	28-С	29-С	30-С
31-В	32-С	33-С	34-С	35-А	36-А	37-С	38-В	39-С	40-С
41-С	42-С	43-В	44-А	45-А	46-В	47-А	48-В	49-С	50-А
51-А	52-С	53-С	54-С	55-А	56-А	57-С	58-А	59-В	60-А
61-В	62-А	63-С	64-В	65-А	66-В	67-А	68-В	69-А	70-В
71-А	72-А								

**Ответы на кроссворд:**

**по горизонтали :**

1.Коркгауза 2.Френкеля 3.Курляндский 4. ортодонтия 5. вкладка  
6.аттачмент 7.коронка 8.пластмасса 9.дистоция 10.прикус 11.дуга  
12.контрафорс 13.Бынина 14.брекеты

**по вертикали:**

15.обморок 16.ортопантомограмма 17.шинирование 18.ретенция 19.диастема  
20.окклюзия

## Список Литературы

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. - Вінниця: "Нова книга", 2006. - 308 с.
2. Практическая ортодонтия, под редакцией проф. Флиса П.С. Львов, 2000г.
3. Шарова Г.В., Рогожников Г.И. Ортопедическая стоматология детского возраста. М, "Медицина", 1991. с. 289.
4. Руководство по ортодонтии / под общей редакцией проф. Ф.Я. Хорошилкиной/М. "Медицина" 1982.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Ильина-Маркосян Л.В. Зубное протезирование в детском возрасте. М.1949
2. Капвелис Д.П. Ортодонтия. Л.Медгиз, Лекинград. отд-ние. 1964 с.238
3. Криштаб С.И., Василевская З.Ф., Мухина А.Д., Неспрядько В.П. Лечение зубо-челюстных деформаций Киев, "Здоров'я", 1982 сЛ 90
4. Рабухина И.Н. Рентгенодиагностика некоторых заболеваний зубо-челюстной системы. М. 1976.
5. Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М. Основы конструирования и технология изготовления ортодонтических аппаратов. М."Медицина", 1977.
6. Каламкаров Х.А. "Лечение зубо-челюстных аномалий у детей", "Медицина" 1978.
7. Воробьев Ю.И. "Рентгенография зубов и челюстей" М. "Медицина", 1989.
8. Виноградова Т.И. "Стоматология детского возраста" М. "Медицина", 1987.
9. Криштаб и соавт. "Ортодонтия и протезирование в детском возрасте"К. "Вища школа", 1987
10. Окушко В.П. Аномалий зубо-челюстной системы , связанные с вредными привычками и их лечение. М. "Медицина", 1975.
11. Пахомов Г.Н. Первичная профилактика в стоматологии. М."Медицина"

1982.

12. Прохончук А.А. и соавт. Функциональная диагностика в стоматологической практике. М. "Медицина", 1980.

13. Хорошилкина Ф.Я. и соавт. Лечение аномалий прикуса с помощью современных несъемных аппаратов. М. "Медицина" 1989.

14. Хорошилкина Ф.Я. Функциональные методы лечения зубо-челюстных аномалий. М. "Медицина" 1988.

15. Хорошилкина Ф.Я. и соавт. Ортодонтическое и ортопедическое лечение аномалий прикуса, обусловленных врожденными несращением в челюстно-лицевой области. Кишинев, Штинца, 1989.

16. Хорошилкина Ф.Я. и соавт. Диагностика и функциональное лечение зубо-челюстно-лицевых аномалий. М. "Медицина" 1987.

17. Щербаков А.С. Аномалий прикуса у взрослых. М. "Медицина" 1987.

18. Л.С. Персин "Ортодонтия" М.:ОАО "Медицина", 2004.

19. Дж.Бенетт, Р.Маклоулин под ред проф. Флиса П.С. "Механика ортодонтического лечения техникой прямой дуги", г. Львов: "ГалДент", 2001.

20. Р.Маклафлин, Дж.Беннетт, Х.Тревизи под ред проф. Флиса П.С. "Система-тизированной механика ортодонтического лечения". г. Львов: "ГалДент", 2005.

21. Герасимов С.Н. "Несъемная ортодонтическая техника". "Дентал комплекс", г. Санкт-Петербург, 2002.

22. Куроедова В.Д. "Новые аспекты болезни: "Зубочелюстная аномалия", г. Полтава, 1997.

23. Эйчиро Накаджима, Виктор С. Уэст. "Введение в биопрогрессивную терапию". "Квинтессенция", г. Москва, 1994.

24. Michael L. Swartz.D.D.S. "Contemporary Edgewise". Лекционные материалы по технике прямой дуги. "Ormco", 1994.

25. Michael L. Swartz.D.D.S. "Cephalometrics". "Ormco", 1994.

26. R.G. "Wick" Alexander. DDS. MSD "The Alexander Discipline", 1998