



Государственное Образовательное Учреждение Высшего
Профессионального Образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии

Заведующий кафедрой д.м.н. Косырева Тамара Федоровна

Курсовая работа

на тему:

«Дистальная окклюзия»

Выполнила:

студентка 4 курса стоматологии 405 группы

Васильева Н.А.

Преподаватель:

Васильева М.Б.

Содержание

Определение	3
Исторический очерк	7
Классификация	8-12
Причины возникновения	13-21
Прогнатический прикус может привести к следующим нарушениям эстетики лица	25-27
Дифференциальная диагностика	28-31

Лечение 35-41

Виды ортодонтических аппаратов,
использующиеся для лечения
42-59

Список литературы 60-61

Определение

- Прогнатический дистальный прикус характеризуется выступанием вперед (увеличением угла наклона - протрузией) верхних фронтальных зубов, или протрузией нижних фронтальных зубов, или сдвигом нижней челюсти дистально.







Исторический очерк

- Еще за 400 лет до нашей эры Гиппократ описал типичное изменение формы верхней челюсти и твердого неба. Вид прикуса, при котором верхняя челюсть чрезмерно выступает вперед был впервые описан в 1886 году В.В.Дементьевым, в 1889 г. Sternfeld применил термин «прогнатия», который на долгие годы вошел в ортодонтию. Термин «дистальный прикус» ввел Licher в 1926 году.

Классификации

- Согласно классификации А.И.Бетельмана (1956) эта патология трактуется как дистальный прикус с нарушением функции мышц, которые выдвигают нижнюю челюсть вперед и круговой мышцы рта. Наряду с этим А.И.Бетельман выделяет 4 формы дистального прикуса по степени изменения размеров челюстей:

- 1 форма - нижняя микрогения (уменьшения размеров нижней челюсти).
- 2 форма - верхняя макрогнатия (увеличения размеров верхней челюсти).
- 3 форма - верхняя макрогнатия и нижняя микрогения (сочетанная форма с уменьшением размеров нижней и увеличением размеров верхней челюсти).
- 4 форма - верхнечелюстная прогнатия с сужением в боковых участках (компрессионная).

- Д.А.Калвеллис (1957,1964) характеризует эту сагиттальную аномалию прикуса термином "прогнатия", тем не менее в группе вертикальных аномалий прикуса он выделяет такую аномалию как "глубокий крышеобразный или комбинированный с прогнатией прикус", то есть характеризует аномалию в двух плоскостях.

Х.А.Каламкаров (1970) в своей классификации приводит такие термины как "прогнатический прикус" и "прогнатическое соотношение челюстей", подразумевая под первым прикус, при котором зубной ряд верхней челюсти расположен мезиальной относительно нижнего, или зубной ряд нижней челюсти располагается дистально относительно верхнего, а под вторым - нарушение соотношений в границах фронтального участка зубного ряда.

Л.В.Ильина-Маркосян (1976) предлагает для характеристики подобной патологии пользоваться термином «постериальный прикус».

По классификации ВОЗ (1968) аномалии прикуса в сагиттальной плоскости можно отнести к группе аномалий размера челюстей (макрогнатия верхней челюсти, синоним - верхнечелюстная гиперплазия; микрогнатия нижней челюсти, синоним — нижнечелюстная гипоплазия) или к аномалиям положения челюстей относительно основания черепа (верхнечелюстная прогнатия или нижнечелюстная ретрогнатия) и к аномалиям соотношения зубных дуг (дистальная окклюзия).

Несогласованность в терминологии создает трудности в общении ортодонтों разных школ и направлений, а также при изучении научной литературы.

По данным разных авторов частота прогнатических форм прикуса колеблется в границах от 3,6 до 26,2% случаев.

Причины возникновения

- Все причины, которые приводят к развитию прогнатических форм прикуса подразделяют на: унаследованные; те, которые развиваются в период внутриутробного развития (эта группа аномалий не нашла достаточного изучения и толкование ее неоднозначно) и приобретенные после рождения ребенка. В толковании роли наследственности в развитии прогнатического прикуса А.Я.Катц (1931), Г.Б.Шилова (1970), А.Г.Шарафутдинова (1981) придерживаются мнения, что эта аномалия может передаваться по наследству.
- Н.И.Агапов (1934), Д.А.Калвелис (1964) и др. считают, что генетические факторы создают лишь склонность к деформации, которая при определенных условиях способствует развитию прогнатических видов прикуса. Наследственные факторы определяют развитие челюстей и формирование прикуса, а внешние осуществляют модифицирующее действие.

Наиболее полно изложены причины развития прогнатических видов прикуса после рождения ребенка. К таким причинам относят:

Неправильное вскармливание. Ребенок рождается с так называемой "физиологической или младенческой ретрогией". Расстояние между альвеолярными отростками верхней и нижней челюсти (сагиттальная щель) при этом составляет 5-6 мм; вертикальная щель составляет в среднем 2,6 мм.

Необходимая нагрузка на мышечные группы и формирование правильных взаимоотношений челюстей создаются только при правильно проведенном естественном или искусственном вскармливании (размер и форма соски, материал из которого она изготовлена, диаметр и форма отверстия соски, положение горлышка бутылки во время кормления, консистенция пищи и т.п.).

При нарушении правил искусственного вскармливания развитие прогнатического прикуса происходит в 2,3 раза чаще, чем при естественном за счет дистального положения нижней челюсти.

Болезни раннего детского возраста, которые приводят к недостаточной минерализации челюстных костей. Рахит - хроническое заболевание детей раннего возраста - приводит к развитию прогнатического прикуса вследствие нарушения процессов ossification.

Верхняя челюсть при этом приобретает V- образную форму, увеличиваются ее сагиттальные размеры и уменьшаются трансверзальные; а нижняя челюсть по форме напоминает трапецию, за счет укорочения фронтального участка зубной дуги.

Наиболее полно изложены причины развития прогнатических видов прикуса после рождения ребенка. К таким причинам относят:

Неправильное вскармливание. Ребенок рождается с так называемой "физиологической или младенческой ретрогией". Расстояние между альвеолярными отростками верхней и нижней челюсти (сагиттальная щель) при этом составляет 5-6 мм; вертикальная щель составляет в среднем 2,6 мм.

Необходимая нагрузка на мышечные группы и формирование правильных взаимоотношений челюстей создаются только при правильно проведенном естественном или искусственном вскармливании (размер и форма соски, материал из которого она изготовлена, диаметр и форма отверстия соски, положение горлышка бутылки во время кормления, консистенция пищи и т.п.).

- Ротовой тип дыхания - нарушения нормального стереотипа дыхания вследствие наличия аденоидных разрастаний или других причин. Процесс правильно протекающего (носового) дыхания имеет немаловажное значение в формировании физиологического прикуса.
- При ротовом типе дыхания происходит изменение положения языка (его дистальный сдвиг и опущения на дно полости рта); в результате сдвига языка нижняя челюсть вслед за ним смещается дистально; вследствие нарушения синергизма действия мышц языка и околоротовой области происходит сужение верхней челюсти в участке премоляров и моляров, удлинение переднего отрезка верхней зубной дуги, образование сагиттальной щели, увеличение высоты неба.

- Нарушения функции жевания. Преобладание темпорального типа жевания способствует дистальному положению нижней челюсти. Такой тип жевания характеризуется быстрыми и частыми жевательными движениями.
- Важное значение имеет и характер пищи. Твердая растительная пища (сырые фрукты, овощи, черствый хлеб) положительно влияет на развитие челюстей. Отсутствие интенсивного жевания, так называемое "ленивое жевание" приводит не только к задержке роста челюстей, но и к недостаточному стиранию бугров временных зубов, которые в свою очередь препятствуют физиологическому сдвигу нижней челюсти.

- Развитие и функциональное состояние языка (микрогlossия, укороченная уздечка языка). Укороченная уздечка языка, микрогlossия приводит к атипичному положению языка (его кончика, спинки и боковых частей), а это приводит к нарушению синергизма действия мышц и к неправильному формированию челюстей.
- Нарушения последовательности прорезывания зубов. В формировании физиологического прикуса имеет немаловажное значение определенная последовательность прорезывания зубов. Для верхней челюсти она следующая: 6, 1, 2, 4, 3, 5, 7, а для нижней - 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7. При ином порядке может сформироваться укорочение или удлинение зубной дуги, вследствие ретенции или неправильного положения зубов.

- Нарушения миодинамического равновесия мышц челюстно-лицевой области.
- Ослабленный тонус круговой мышцы рта. Развитию прогнатического прикуса способствует недостаточный тонус круговой мышцы. Вялые, не сомкнутые губы не осуществляют достаточного давления на группу фронтальных зубов и под влиянием давления языка они наклоняются вперед. В.С.Полторацкая (1974) у детей со сниженным тонусом круговой мышцы рта обнаружила прогнатический прикус в 87,5% случаев.
- Преждевременное удаление временных моляров. Преждевременное удаление временных моляров без проведенного профилактического протезирования может привести к сдвигу первых постоянных моляров в сторону дефекта и, укорочению зубного ряда. Сдвиг может происходить и в вертикальном направлении.

- Тем не менее действие одного из перечисленных факторов редко приводит к развитию прогнатических форм прикуса, чаще всего это совокупность унаследованных и приобретенных причин.
- Клиническая картина прогнатического прикуса разнообразна и зависит от возраста ребенка и степени выраженности патологии и сочетания с патологией в трансверзальной и вертикальной плоскостях. Чаще всего прогнатический прикус сочетается с глубоким.







Прогнатический прикус может привести к следующим нарушениям эстетики лица:

- 1. При наличии аденоидных разрастаний может определяться широкая спинка носа, неподвижные крылья носа, узкие носовые ходы.
- 2. Носо-губные складки сглажены.
- 3. Верхняя губа выстоит вперед и значительно преобладает над нижней.
- 4. При короткой верхней губе или значительно выраженной сагиттальной щели может отмечаться несмыкания губ или смыкание с напряжением (симптом «наперстка» или «лимонной корки»).
- 5. Из-под верхней губы могут выступать фронтальные зубы.

- 6. На нижней губе могут отмечаться отпечатки верхних фронтальных зубов.
- 7. Скошенный назад подбородок (вследствие дистального положения нижней челюсти).
- 8. Изменение положения языка клинически проявляется в виде "двойного подбородка".
- 9. Нижняя часть лица может быть нормального размера, а при сочетании с глубоким прикусом - укороченной.
- 10. Глубина губно-подбородочной борозды зависит от сочетания с аномалиями в вертикальной плоскости: при нормальной глубине резцового перекрытия она средней глубины, при глубоком резцовом перекрытии - углубленная.

- Степень эстетических изменений зависит от степени выраженности деформации прикуса, т.е. от морфологических и функциональных нарушений, а также возраста ребенка. В период временного прикуса лицевые признаки нивелируются особенностями строения лица ребенка - округлые щеки, маленький подбородок, и т.п..
- Прогнатический прикус сопровождается изменением ряда функций разной степени выраженности, которая зависит от степени выраженности деформации прикуса.

Дифференциальная диагностика

- В клинической практике для дифференциальной диагностики нарушений развития челюстей используют пробу Эшлера-Биттнера. Суть ее состоит в следующем: пациенту предлагают выдвинуть вперед нижнюю челюсть до нормального контакта резцов и оценивают при этом изменения эстетических признаков.
- Дифференциальная диагностика гнатических и зубоальвеолярных форм прогнатического прикуса возможна только при оценке профильных телерентгенограмм.
- Зубоальвеолярная форма прогнатического прикуса развивается вследствие аномального положения отдельных или групп зубов, или при изменении формы альвеолярного отростка. Общим признаком этой формы прогнатического дистального прикуса есть несоответствие длины зубной дуги и ее апикального базиса на одной или обеих челюстях. На профильных ТРГ определяются две наиболее типичных разновидности зубоальвеолярной формы:

- Зубоальвеолярная форма прогнатического прикуса развивается вследствие аномального положения отдельных или групп зубов, или при изменении формы альвеолярного отростка. Общим признаком этой формы прогнатического дистального прикуса есть несоответствие длины зубной дуги и ее апикального базиса на одной или обеих челюстях. На профильных ТРГ определяются две наиболее типичных разновидности зубоальвеолярной формы:

- 1. Сдвиг верхних боковых зубов вперед с наклоном осей первых верхних премоляров вперед. Такие нарушения наблюдаются обычно как результат ранней потери временных моляров или фронтальных зубов на верхней челюсти и следующего мезиального наклона боковых зубов.
- 2. Ретрузия альвеолярного отростка нижней челюсти в переднем участке.
- При гнатических формах прогнатического прикуса отмечаются следующие изменения со стороны верхней челюсти: тело верхней челюсти удлинено; она может быть выдвинутая вперед относительно плоскости основания черепа (NSe).
- При переднем положении верхней челюсти эстетические нарушения резко выражены. Форма лица в профиль при удлинении верхней челюсти и ее переднем положении выпуклая или чрезмерно выпуклая.

- Она выражена тем сильнее, чем больше угол ANB.
- Могут отмечаться и изменения со стороны нижней челюсти: тело ее может быть укорочено и расположено дистальнее вследствие уменьшения размера нижнечелюстных углов или согнутости шеек суставных отростков назад, ветви нижней челюсти укорочены.
- При гнатической форме, которая обусловлена нарушениями со стороны нижней челюсти, угол ANB тем больше, чем больше выражено укорочение тела нижней челюсти.
- Сочетанная форма встречается нередко и определяется зубоальвеолярными и гнатическими изменениями со стороны верхней и нижней челюсти.



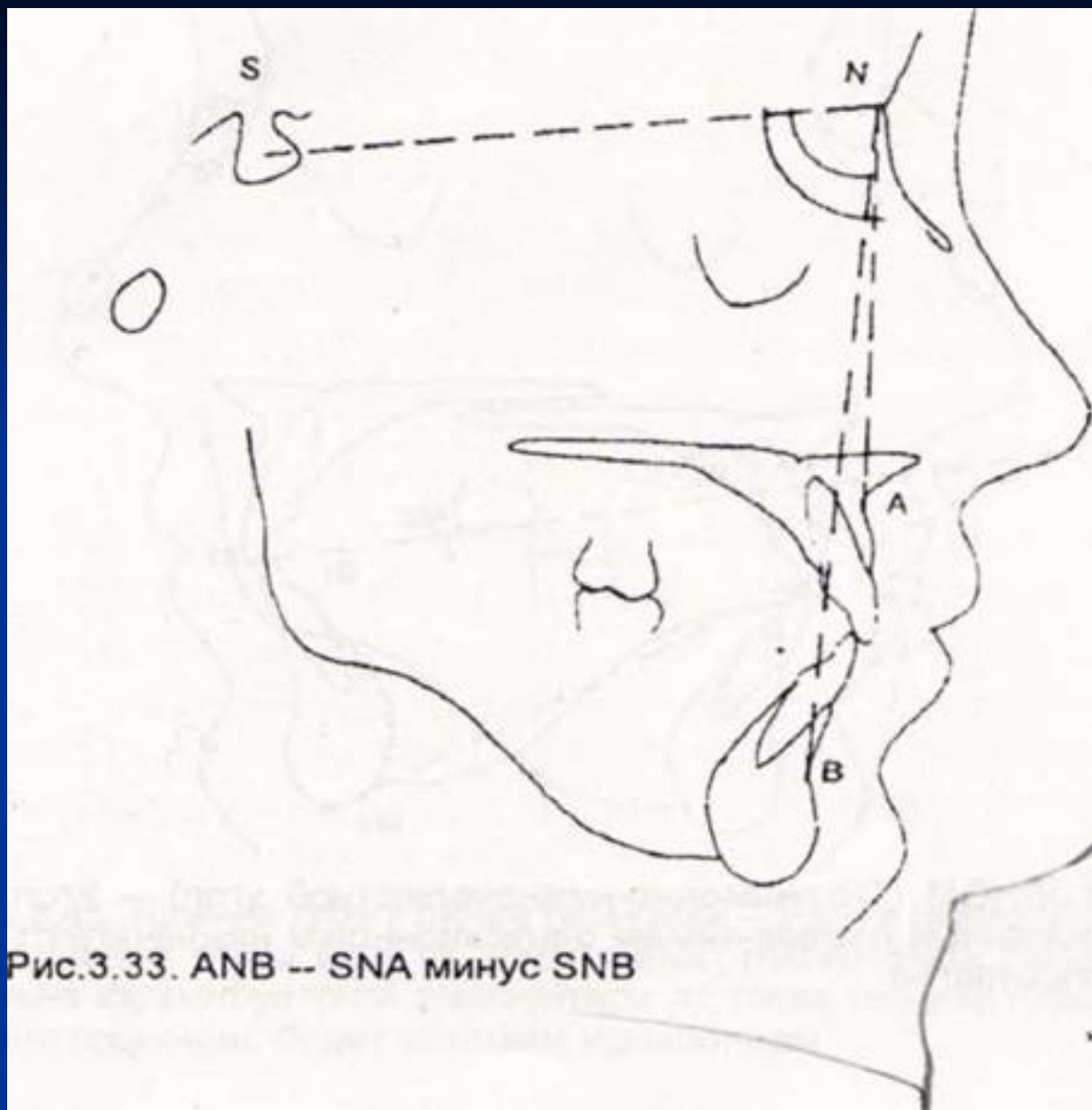


Рис.3.33. ANB -- SNA минус SNB

Лечение.

Для дифференциальной диагностики разных клинических форм проводят биометрическое изучение диагностических моделей челюстей методами Pont, Tonn, Korkhaus, Gerlach, Снагиной; антропо- и фотометрическое изучения лица пациента; функциональные исследования и т.п.

Лечение разных форм прогнатического прикуса должно быть направлено на:

- 1) Устранение тормозящего влияния неправильно функционирующих мышц губ, щек, языка на рост и формирование челюстей.
- 2) Нормализацию функций зубочелюстной системы: дыхания, жевания, глотания, языка, смыкания губ.
- 3) Задержку сагиттального роста верхней челюсти.

- 4) Стимулирование роста нижней челюсти,
- 5) Изменение размеров и формы зубных дуг.
- 6) Исправление положения отдельных зубов.
- 7) Стимулирование роста апикального базиса в тех участках, где отмечается его задержка.
- 8) Мезиальный сдвиг нижней челюсти.
- 9) Коррекцию прикуса по высоте (при условии сочетания с глубоким прикусом).

Лечение в период молочного прикуса

Для лечения прогнатии в период молочного прикуса применяют такие ортодонтические аппараты:

1. Стандартный вестибулярный щит - или вестибулярные пластинки промышленного изготовления.
2. Индивидуально изготовленный вестибулярный щит.

В период сменного прикуса

- В период сменного прикуса применяют:
- 1. Пропульсор Мюлемана.
- 2. Активатор Андресена-Гойпля.
- 3. Регулятор функций Френкеля I-II типа
- 4. Аппарат Персина.
- 5. Открытый активатор Кламмта.

- 6. Пластинку на верхнюю челюсть с вестибулярной дугой и наклонной плоскостью.
- 7. Бионатор Бальтерса 1 вида.
- 8. Блочные аппараты (твин-блок).
- 9. Аппараты Миобрэйс.
- 10. Мезионатор Данькова и т.д. Для усиления давления на фронтальные зубы Ф.Я.Хорошилкина предлагает сочетать использование функциональных аппаратов с внеротовой тягой

В период постоянного прикуса

- В период постоянного прикуса целесообразнее применять:
- 1. Аппарат Энгля.
- 2. Бреккет-системы в сочетании с временными ортодонтическими микроимплантами (миниимплантами).
- При наличии таких показаний как: индивидуальная макродентия, семейные аналогичные формы прикуса, недоразвитие нижней челюсти или ее апикального базиса, резко выраженное тесное положение зубов и недостаток места для отдельных из них (чаще латеральных резцов и клыков) - целесообразно удаление премоляров на верхней или на обеих челюстях.

Этапы лечения.

- Ортодонтическое лечение подростков и взрослых, состоит из трех этапов: 1. Нормализация положения отдельных зубов и формы зубных рядов. 2. Перестройка вертикальных взаимоотношений. 3. Третий этап - изменение положения нижней челюсти раньше применялся редко, в настоящее время с использованием межчелюстных эластиков он широко используется при лечении с помощью эджуайз-техники.
- Значительно сократить сроки ортодонтического лечения подростков и взрослых разрешает применения компактостеотомии (кортикотомии).
- Ленточную или дырчатую компактостеотомию проводят с вестибулярной и оральной сторон верхней челюсти в участке резцов. Ортодонтический аппарат накладывают на 7 день после операции при нормальном течении послеоперационного периода.
- С целью сохранения достигнутых результатов лечения (ретенции) можно применять тот аппарат, который использовали в периоде активного ортодонтического лечения, но без его активации или специально изготовленный.
- Эстетический прогноз лечения зубоальвеолярных форм прогнатического прикуса при достаточной длине верхней губы обычно благоприятный в любом возрасте.
- Скелетные или гнатические формы представляют собой большие трудности для лечения. Чем раньше начато лечение, тем благоприятней эстетический прогноз.

3. Пластинку с петлями Рудольфа.
4. Активатор Дасса.

Вестибулярный щит или стандартная вестибулярная пластинка Шонхера (рис. 1) предназначена для развития круговой мышцы рта, для устранения вредных привычек ротового дыхания и сосания пальцев, губ и других предметов.

Она изготавливается в виде щита, который расположен в преддверии полости рта и повторяет форму альвеолярных отростков с ками в области уздечек губ и тяжей. Для тренировки круговой мышцы рта на вестибулярной поверхности щита имеется кольцо, в зависимости от наличия той или иной вредной привычки в ружию аппарата вводят язычный колокольчик или язычную заслонку. Вестибулярная пластинка гласно размеров и анатомии лости рта изготавливается 3 размеров (рис. 2).

Показаниями к применению служат: ротовой тип дыхания; нарушение функции смыкания губ; риск развития открытого прикуса, обусловленный вредными привычками сосания пальцев и других предметов; риск развития прогнатического прикуса или протрузии фронтальных зубов вследствие вредной привычки сосания нижней губы; риск развития прогенического прикуса вследствие сосания пальцев или верхней губы.

Применение стандартной вестибулярной пластинки Шонхера противопоказано при: глубоком резцовом перекрытии, унаследованной форме дистального прикуса, вредных привычках сосания или прокладывания языка между зубными рядами.

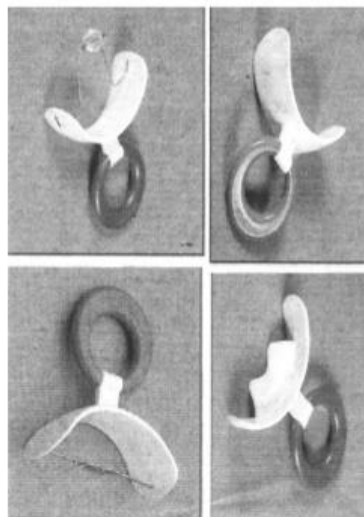


Рис. 1. Вестибулярные щиты.



Рис. 2. Вестибулярные стандартные щиты различных размеров.

Аппарат Данькова



Активатор Андресена-Гойпля



Регулятор функции Френкеля I типа



Рис. 51. Регулятор функции Френкеля I на модели

Применяют для устранения аномалий положения фронтальных зубов или дистального прикуса, сочетающегося с сужением зубных рядов и с протрузией верхних фронтальных зубов.

Регулятор функции всегда предполагает создание условий в полости рта для устремления зубов и зубных рядов в положение конструктивного прикуса.

В своем строении имеет лингвальную и небную дуги, верхне- и нижнегубные пелоты, скобу для соединения нижнегубных пелотов, боковые щиты. Существует несколько разновидностей **регулятора функции Френкеля I типа** (рис. 51).

- FR-Ia применяют для лечения нейтрального прикуса с глубоким фронтальным перекрытием, протрузией верхних фронтальных зубов и ретрузией зубоальвеолярной дуги во фронтальном участке нижней челюсти. Кроме того, этот аппарат применяют для лечения дистального прикуса в тех случаях, когда сагиттальная щель между резцами не превышает 5 мм и несоответствие в смыкании боковых зубов не более половины ширины коронки премоляра.

- FR-Ib применяют для лечения дистального прикуса с протрузией верхних фронтальных зубов средней степени выраженности, то есть при наличии сагиттальной щели не больше 7 мм и несоответствии в соотношении боковых зубов, равном половине ширины коронки премоляра. При определении конструктивного прикуса нижнюю челюсть выдвигают до краевого смыкания резцов. Вместо лингвальной дуги делают лингвальный пластмассовый щит, который располагают в подъязычной области от второго до второго премоляров и укрепляют с помощью проволочных деталей к боковым щитам. Лингвальный щит не должен касаться зубов. В нем укрепляют две протрагирующие пружины, которые в случае необходимости активируют для вестибулярного отклонения нижних резцов. В этих случаях нижняя челюсть ориентируется в положение конструктивного прикуса с помощью лингвального щита.

- FR-Ic применяют для лечения дистального прикуса с резкой протрузией верхних фронтальных зубов значительным несоответствием в соотношении боковых зубов. FR-Ic соответствует по конструкции FR-Ib, но имеет два винта, расположенных в боковых щитах. Нижний сегмент, в котором закреплены губные пелоты, лингвальный, направляющий щит и концы двух винтов выпиливают секторально. При раскручивании винтов он перемещается вперед, что позволяет постепенно выдвинуть нижнюю челюсть, предотвратить чрезмерное напряжение мышц челюстно-лицевой области и способствовать более быстрому освоению больным регулятора функций. Верхний сегмент движется назад, что способствует дистальному перемещению верхних зубов

Регулятор функции Френкеля II типа

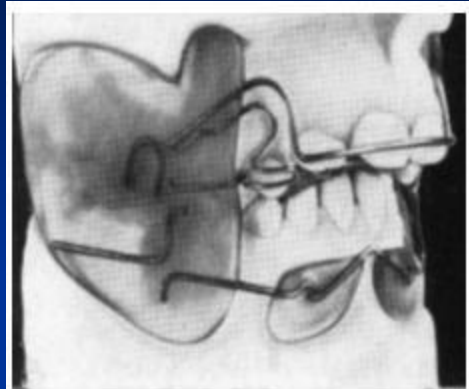


Рис. 52. Регулятор функции Френкеля II на модели

- **Регулятор функции Френкеля II типа (FR-II)** применяется для лечения дистального прикуса, сочетающегося с ретрузией верхних резцов (рис. 52). От регулятора I типа он отличается тем, что к нему добавляют небную дугу для протрузии верхних фронтальных зубов и изменяют форму петель на клыки, так как одновременное проведение концов небной дуги и петель между клыками и премолярами связано с техническими затруднениями.
- Изготавливать регулятор функции лучше из прозрачной пластмассы, тогда его коррекция значительно облегчается.

Регулятор функции Френкеля III типа



Рис. 53. Аппарат Френкеля III типа на модели.

- **Регулятор функции Френкеля III типа (FR-III)** применяется для лечения прогении (рис. 53). Он устраняет тормозящее влияние мягких тканей, окружающих зубные ряды, на рост и развитие верхней челюсти. Его конструктивное отличие от регуляторов других типов состоит в следующем: губные пелоты располагают в области верхней губы, вестибулярную дугу готовят для нижних фронтальных зубов, небную дугу для протрузии верхних передних зубов, окклюзионные накладки на боковые зубы – для разобщения прикуса и задержки роста нижней челюсти.

Регулятор функции Френкеля IV



- **Регулятор функции Френкеля IV типа (FR- IV)** применяется для лечения аномалий прикуса, сочетающихся с открытым прикусом (рис. 54, а).
- Он устраняет тормозящее влияние мягких тканей, окружающих зубные ряды, на рост и развитие нижней челюсти. Его конструктивное отличие от регуляторов других типов состоит в следующем: губные пелоты располагают в области нижней губы, вестибулярную дугу готовят для верхних фронтальных зубов, небную дугу для ретрузии верхних передних зубов, особо следует отметить металлические окклюзионные накладки в боковых участках зубного ряда не только для разобщения прикуса, но и для денто-альвеолярного укорочения (рис. 54,б)

Открытый активатор Кламмта



Пропульсор Мюлемана.



Пластинки Шварца с нагнутой поверхью и с накусывальной площадкой



Брекеты Incognito



- *Вид брекетов:* лингвальные (невидимые).

Брекеты Inspire Ice



- *Вид брекетов:* сапфировые брекеты.

Брекеты Clarity SL



- *Вид брекетов:* керамические.

Брекеты Damon 3 MX



- *Вид брекетов:* металлические самолигирующие.

Брекеты Damon Clear



- *Вид брекетов:* абсолютно прозрачные самолигирующие.

Брекеты Victory



- *Вид брекетов:* самолигирующие. Самая последняя и совершенная на сегодня версия.

Брекеты Damon Q



- *Вид брекетов:* самолигирующие. Самая последняя и совершенная на сегодня версия.

Список литературы

- 1. <http://www.ortodont.org/uslugi/breketi>
- 2. Аболмасов Н.Г., Аболмасов А.Н. Ортодонтия. – Медпресс-информ, 2005. 512-533 стр
- 3. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика зубочелюстных аномалий. - М., 1993. 380-400 стр
- 4. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Лечение аномалий зубов и зубных рядов современными ортодонтическими аппаратами. - М., 2002. 350-380 стр
- 5. Щербаков А.С., Гаврилов Е.И., Трезубов В.Н., Жулев Е.Н., Ортопедическая стоматология (учебник), 5-е издание перераб. допол.- Н. Новгород: Издат-во НГМА. – 1999. 456-479 стр.

Список литературы

- 6) Персии Л.С, Елизарова В.М., Дьякова СВ. Стоматология детского возраста. — Изд. 5-е, перераб. и доп. — М.: Медицина, 2003. — 640 с: ил. (Учеб. лит. Для студентов мед. вузов.) ISBN 5-225-04354-2