



ОТКРЫТЫЙ ПРИКУС

**Открытый прикус относится к
вертикальным аномалиям
прикуса и характеризуется
наличием вертикальной щели
между зубами при смыкании
зубных рядов**

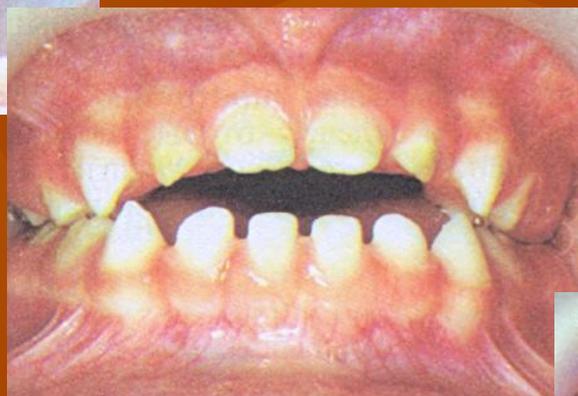
Вертикальная щель чаще возникает в переднем участке зубных дуг (симметричная, асимметричная) или в боковых участках (односторонняя, двусторонняя).

Отсутствие контактов между зубными рядами может наблюдаться в области резцов, резцов и клыков, реже имеет большую протяженность, когда не контактируют резцы, клыки, премоляры, иногда отдельные моляры.

В таком случае смыкаются лишь последние зубы.



Вертикальную резцовую дизокклюзию оценивают в переднем и боковых участках



Протяженность и величина вертикальной щели
может быть различной, что и определяет
тяжесть аномалии

Открытый прикус вызывает значительные функциональные нарушения:

- затруднены откусывание пищи, жевание, глотание, произношение зубных и шипящих звуков (больные шепелявят),
- изменяется дыхание, что вызывает сухость слизистой оболочки, восприимчивость к инфекционным болезням и предрасполагает к заболеваниям пародонта.
- в глотании участвуют мимические мышцы лица, что проявляется напряжением мышц, поднимающих и опускающих уголки рта, круговой мышцы рта.

Причины открытого прикуса

- вредные привычки у детей (сосание пальцев, языка, губ, щек, карандашей и различных предметов, сон с запрокинутой головой, прокладывание языка между зубными рядами в области дефекта после ранней потери временных или постоянных зубов и др.).
- затрудненное носовое дыхание, вынуждающее ребенка держать рот открытым, привычка ротового дыхания, неправильное глотание с прокладыванием языка между зубными рядами.
- величина и форма языка в периоде эмбрионального развития полости рта могут предопределять развитие открытого прикуса.
- нарушение роста верхней челюсти при врожденной расщелине губы, альвеолярного отростка и неба. При этом наблюдается асимметричный открытый прикус за счет недоразвития верхней челюсти на стороне расщелины
- может быть обусловлен повреждением челюстей, височно-нижнечелюстных суставов, онкологическими заболеваниями



Причины открытого прикуса

- Увеличение небно-глочочных миндалин способствует смещению языка вперед, его неправильному расположению,
- Нарушения речи (неправильная артикуляция языка с окружающими тканями) способствуют недопрорезыванию зубов и образованию открытого прикуса в переднем участке зубных дуг.
- Укороченная уздечка языка затрудняет его движения, что приводит к неправильному положению.
- Нарушение роста челюстей при неблагоприятной наследственности
- Болезни матери во время беременности
- Нарушения кальциевого обмена вследствие рахита, инфекционных болезней, эндокринных и других расстройств, приводящих к деформации костей, в том числе челюстных.

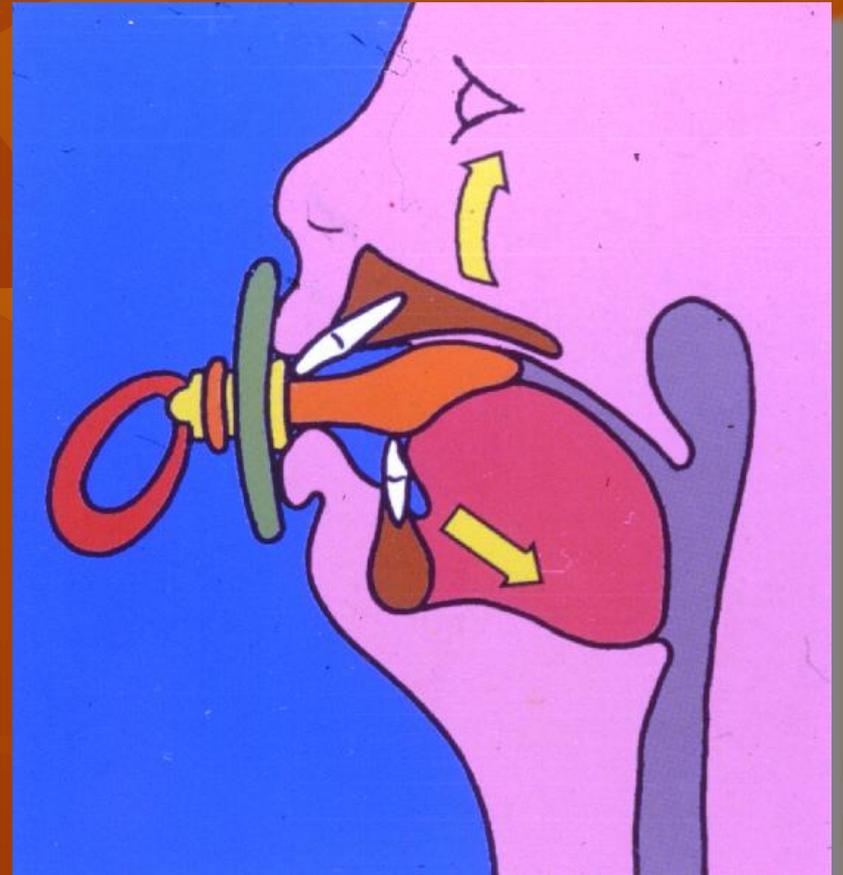


Видно, как уздечка верхней губы «подтягивает»
фронтальный участок





Последствия длительного сосания пустышки

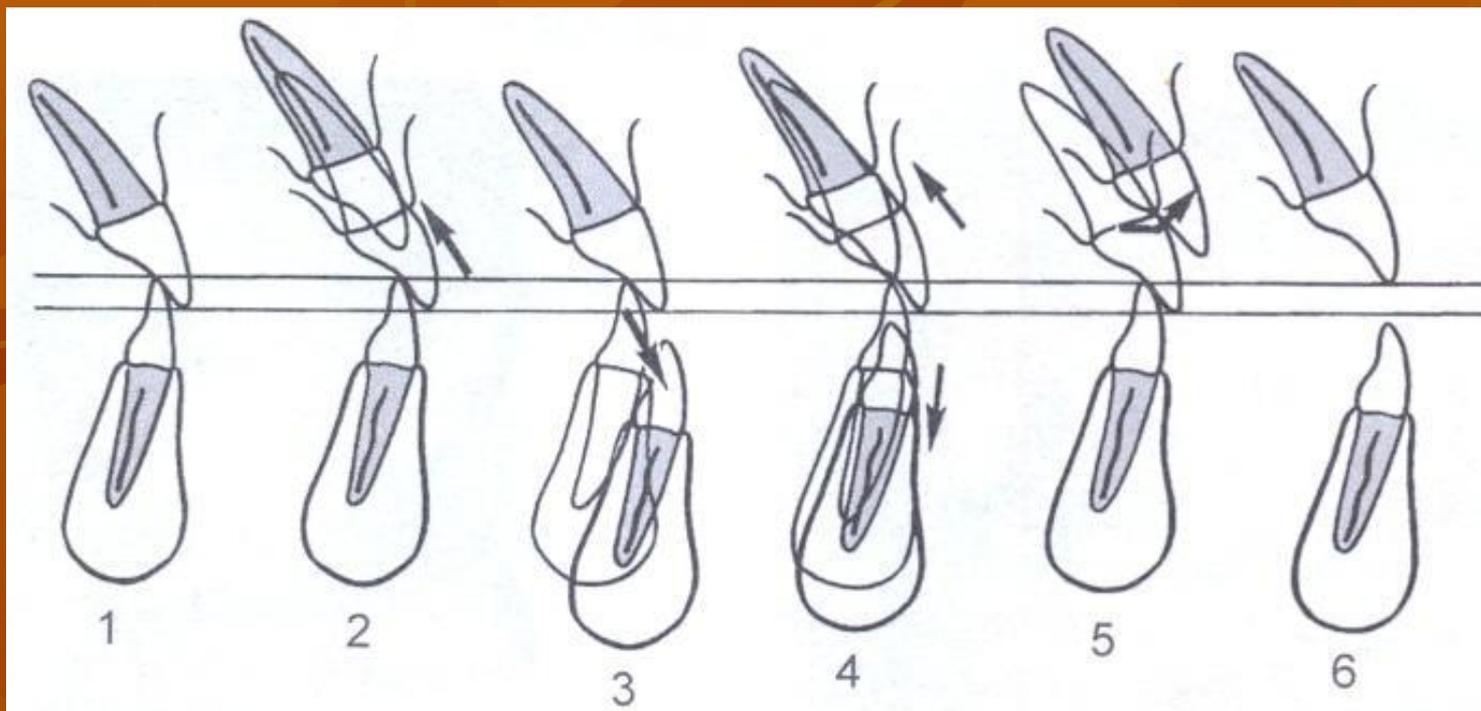


Патогенез открытого прикуса

- Изменение формы верхней и нижней челюстей под воздействием мышц, в том числе собственно жевательных.
- Зубоальвеолярная и базальная дуги верхней челюсти под их воздействием сдавливаются в боковых участках и вытягиваются в переднем.
- Изменение базальной части верхней челюсти приводит к изменению формы костного неба, дна носовой полости, нарушению развития верхнечелюстных пазух, что в свою очередь затрудняет носовое дыхание и способствует ротовому.
- Форма нижней челюсти изменяется.
- Впереди нижнечелюстных углов по нижнему ее краю образуется углубление; нередко наблюдается укорочение ветвей нижней челюсти и их изгибание.
- Увеличиваются нижнечелюстные углы за счет тяги мышц, опускающих нижнюю челюсть.
- Удлиняется нижняя часть лица.
- При нарушениях кальциевого обмена действие этиологических факторов приводит к выраженным изменениям формы и размеров челюстей.

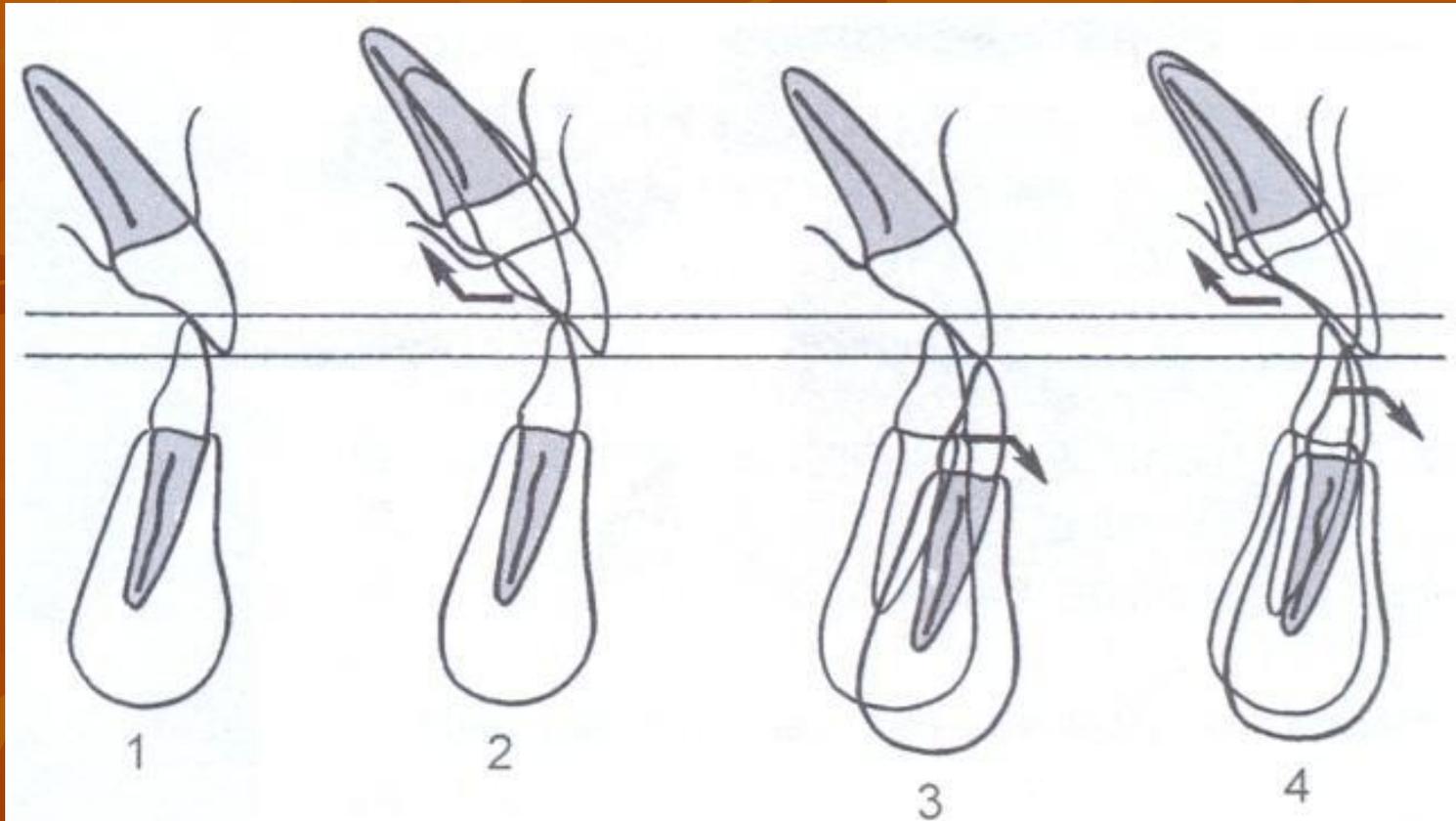


Формирование вертикальной резцовой дизокклюзии



- 1 – физиологическая окклюзия;
- 2- перемещение верхних зубов назад и вверх;
- 3 – перемещение нижних резцов вперед и вниз;
- 4 – сочетанное перемещение верхних и нижних резцов;
- 5 – перемещение верхних резцов вперед и вверх;
- 6 – вертикальная резцовая дизокклюзия

Формирование прямой резцовой окклюзии



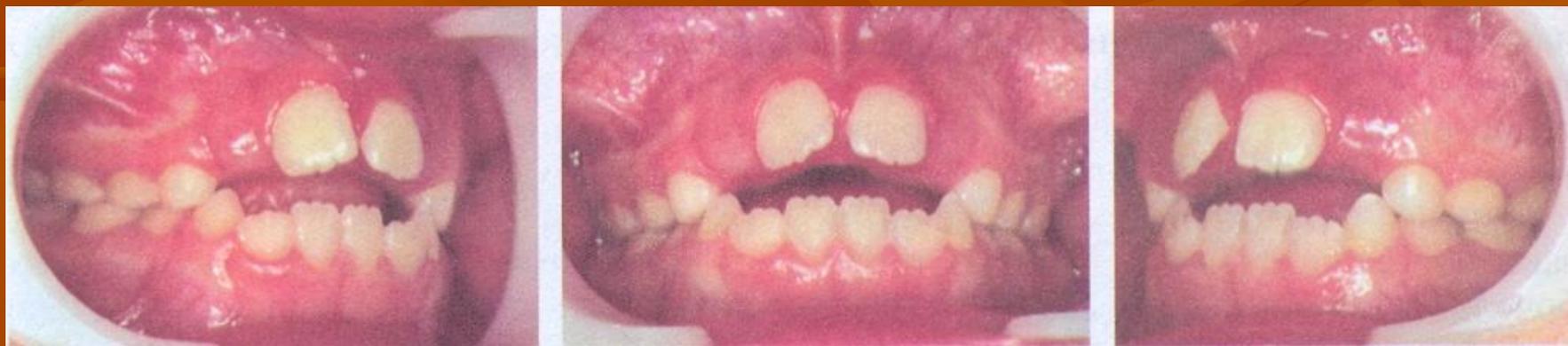
- 1 – физиологическая окклюзия;
- 2 – перемещение верхних резцов;
- 3 – перемещение нижних резцов вперед и вниз;
- 4 – сочетанное перемещение верхних и нижних резцов

Диагноз ставят на основании клинического обследования, фотометрического исследования лица, изучения диагностических моделей челюстей, ортопантомограмм челюстей, боковых ТРГ головы. На основании результатов телерентгенологического исследования головы определяют зубоальвеолярную и гнатическую формы открытого прикуса. для рахитического открытого прикуса характерно укорочение корней зубов, альвеолярных отростков в переднем участке зубных дуг, зубоальвеолярное удлинение в боковых участках верхней челюсти, деформация тела нижней челюсти и ее ветвей, иногда деформация других костей.

Зубоальвеолярная форма

- Верхние резцы отклоняются вестибулярно, угол наклона их осей по отношению к плоскости основания верхней челюсти уменьшается. Замедляется рост участка верхней челюсти. Расстояние $\underline{1}$ - SpP меньше расстояния $\underline{6}$ -SpP, т. е. альвеолярный отросток в области моляров выше чем в области резцов.
- Остальные данные измерений, в том числе и величина базального угла, в пределах средних величин.
- Прогноз при лечении такой аномалии прикуса благоприятный.

Зубоальвеолярное укорочение



Дифференциальная диагностика

- Зубоальвеолярная форма открытого прикуса нередко сочетается с дистальным прикусом, сужением верхнего зубного ряда и протрузией верхних передних зубов.
- Для дистального прикуса характерно уменьшение базального угла и зубоальвеолярное удлинение в области нижних передних зубов
- Для открытого прикуса при рахите характерно увеличение базального угла и зубоальвеолярное укорочение в области как верхних, так и нижних передних зубов.

Гнатическая форма

- Открытый прикус вследствие рахита чаще бывает гнатической формы. Отличительной особенностью последствий рахита является изогнутость корней резцов и их укорочение, в результате чего нарушается соотношение высоты $\underline{1} : \underline{6}$ и $\overline{1} : \overline{6}$.
- Верхние премоляры также нередко имеют искривленные корни и при резко выраженных нарушениях не контактируют с нижними зубами. Корни верхних моляров (6 и 7) в подобных случаях выстоят над плоскостью основания верхней челюсти. Их тени накладываются на дно гайморовой полости, однако длина корней обычно в пределах средней величины.
- Угол наклона продольных осей верхних центральных резцов находится в пределах нормы. Кажущаяся протрузия зубов обусловлена увеличением базального угла, а следовательно, наклонным кзади расположением нижней челюсти.

Гнатическая форма

- Форма тела нижней челюсти изменена: отмечается значительное углубление на ее нижнем крае впереди места прикрепления собственно жевательных мышц.
- Зубоальвеолярная высота в переднем участке меньше нормы, в боковых - обычно больше нормы.
- Нижняя часть лица удлинена, угол В и углы нижней челюсти увеличены, направление задних контуров ветвей иногда бывает нормальным. Касательная линия к краю нижней челюсти значительно наклонена кзади и кверху, т. е. край нижней челюсти имеет почти отвесное направление.
- Вершины углов нижней челюсти располагаются высоко.
- Укорочение ветвей этой челюсти отмечается сравнительно редко.
- Соотношение длины тела нижней челюсти и длины ветвей остается в пределах нормы.
- Височно-нижнечелюстные суставы расположены высоко.

Гнатическая форма

- Высота челюстей в области шестых зубов больше средней величины в области вторых и третьих моляров - меньше.
- Высоты челюстей в области передних зубов больше средних величин если нет привычки сосания. Это объясняется зубоальвеолярным удлинением при большом базальном угле.
- Соотношение передней высоты челюстей с высотой носовой части при открытом прикусе нарушено за счет увеличения высоты челюстей. Оно равно 3: 2 (в норме равно 5: 4).
- Передняя высота челюстей больше задней высоты челюстей, иногда в 2 раза и больше.
- Язык располагается обычно между передними зубами, что препятствует их сближению.
- Губы не смыкаются.
- Передние зубы нередко отклонены вестибулярно, межрезцовый угол уменьшен.





В зависимости от нарушения роста челюстных костей выделены три клинико-морфологические разновидности вертикальной резцовой дизокклюзии:

- первая - результат задержки роста альвеолярного отростка верхней челюсти (в вертикальной плоскости) в области передних зубов при нормально развитых альвеолярных отростках в области боковых зубов;
- вторая - результат чрезмерного роста альвеолярного отростка верхней челюсти в области боковых зубов при нормальном его развитии в области передних зубов (в вертикальной плоскости);
- третья - результат задержки роста альвеолярного отростка верхней челюсти в области фронтальных зубов при чрезмерном росте в области боковых зубов (в вертикальной плоскости).

Вертикальный прикус может наблюдаться при нейтральном соотношении зубных рядов, а также осложнять трансверсальные и сагиттальные аномалии прикуса

Степень выраженности аномалии определяют по величине вертикальной щели

- до 5 мм
- от 5 до 9 мм
- больше 9 мм
- По количеству неконтрактирующих зубов

Степень тяжести открытого прикуса

- **1 степень тяжести:** величина вертикальной щели между режущими краями резцов верхней и нижней челюстей доходит до 3 мм, лицо пациента может быть не изменено
- **2 степень тяжести:** величина вертикальной щели в области резцов и клыков от 3 до 5 мм. Высота нижней трети лица обычно увеличена, рот полуоткрыт, а при смыкании губ напряжена подбородочная мышца - симптом «наперстка». Носогубные складки сглажены, носовое дыхание затруднено
- **3 степень тяжести:** наличие окклюзионных контактов только в области моляров, а также величина вертикальной щели свыше 5 мм



Лечение открытого прикуса

**Лечение открытого прикуса
зависит от его разновидности,
степени выраженности и
периода формирования**

В периоде временного прикуса основные задачи лечения заключаются:

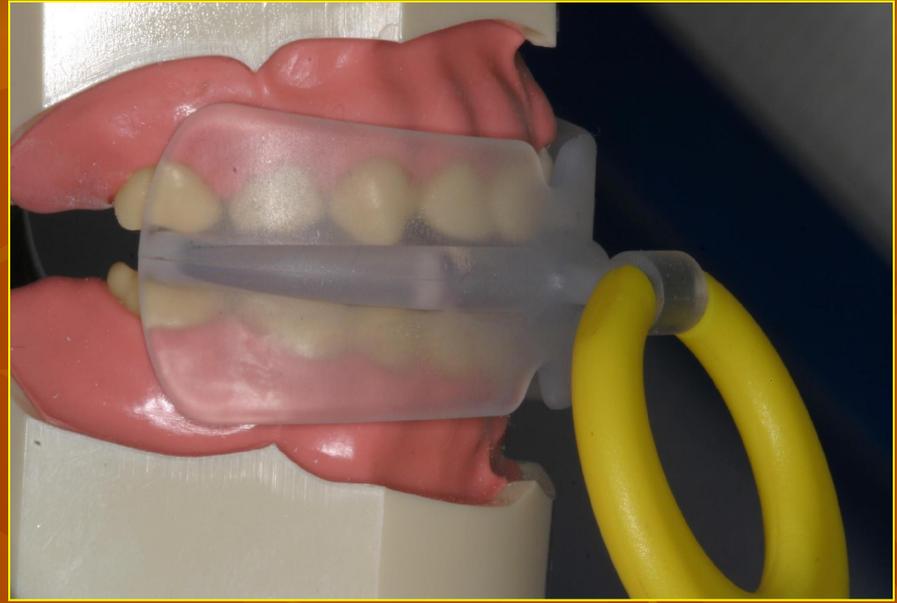
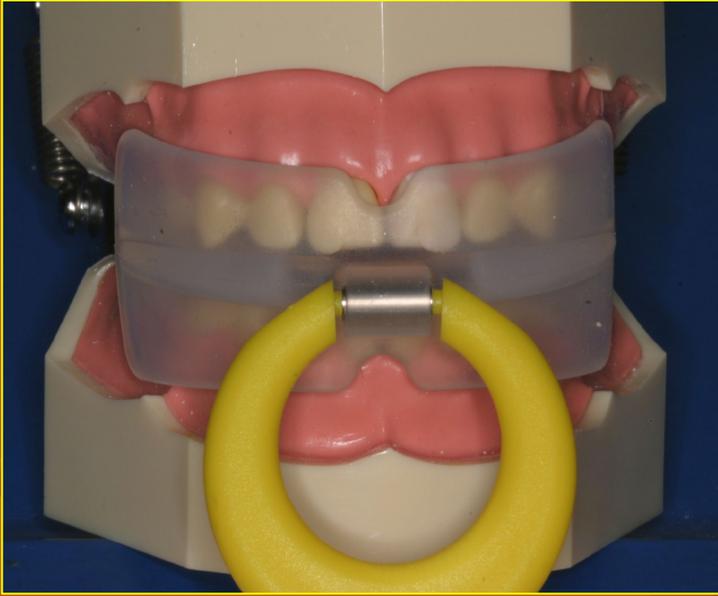
- в устранении вредных привычек, нормализации положения языка в покое и во время функции, достижении носового дыхания, смыкания губ, правильного глотания и произношения звуков речи
- для выполнения этих задач проводят беседы с ребенком и его родителями, разъясняют неблагоприятное влияние имеющихся нарушений на развитие лица.
- по показаниям выполняют пластику укороченной уздечки языка.
- путем занятий с логопедом и выполнения упражнений лечебной гимнастики нормализуют функции зубочелюстной системы.
- чтобы отучить ребенка от сосания пальцев, губ, различных предметов, применяют функционально-действующие двухчелюстные вестибулярные или вестибулооральные аппараты.

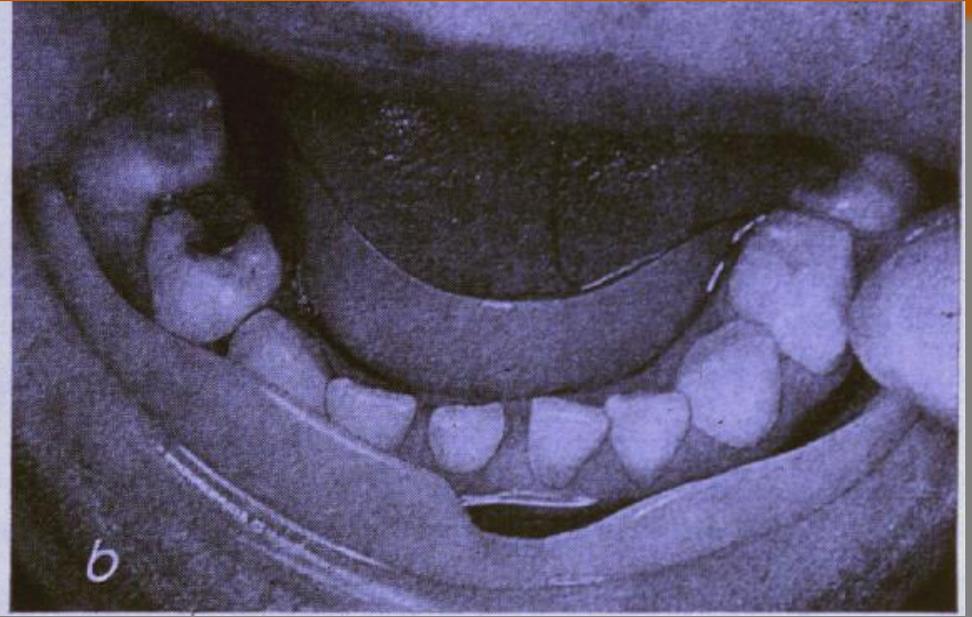
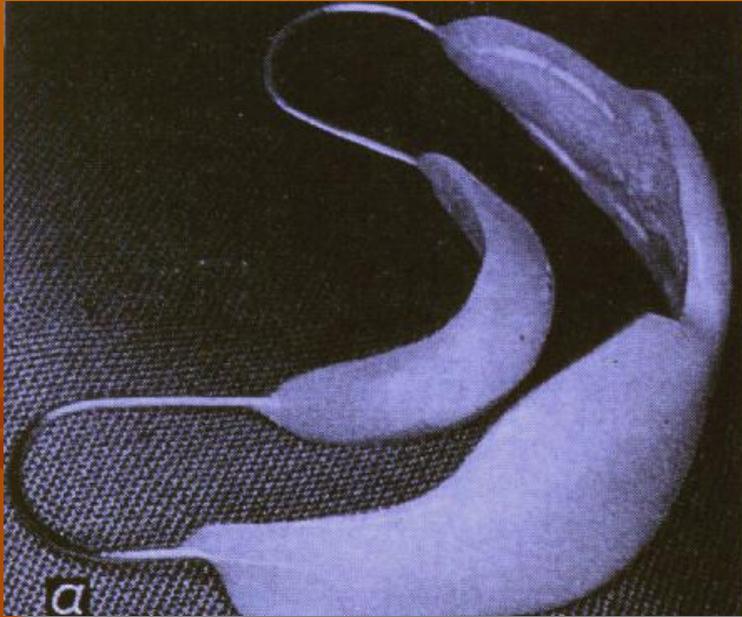
Замена пустышке и пальцу во рту- пластинка STOPPY от Dr.Hinz



Мягкие боковые перемычки помогают пластинке занять правильное положение в полости рта.

Вестибулярная пластинка STOPPY от Dr.Hinz легко заменит пустышку или пальчик во рту ребёнка и поможет в коррекции открытого прикуса. Выполнена из гипо-аллергенного силикона





**Индивидуальные вестибулярные пластинки
Крауса (Чехия)**

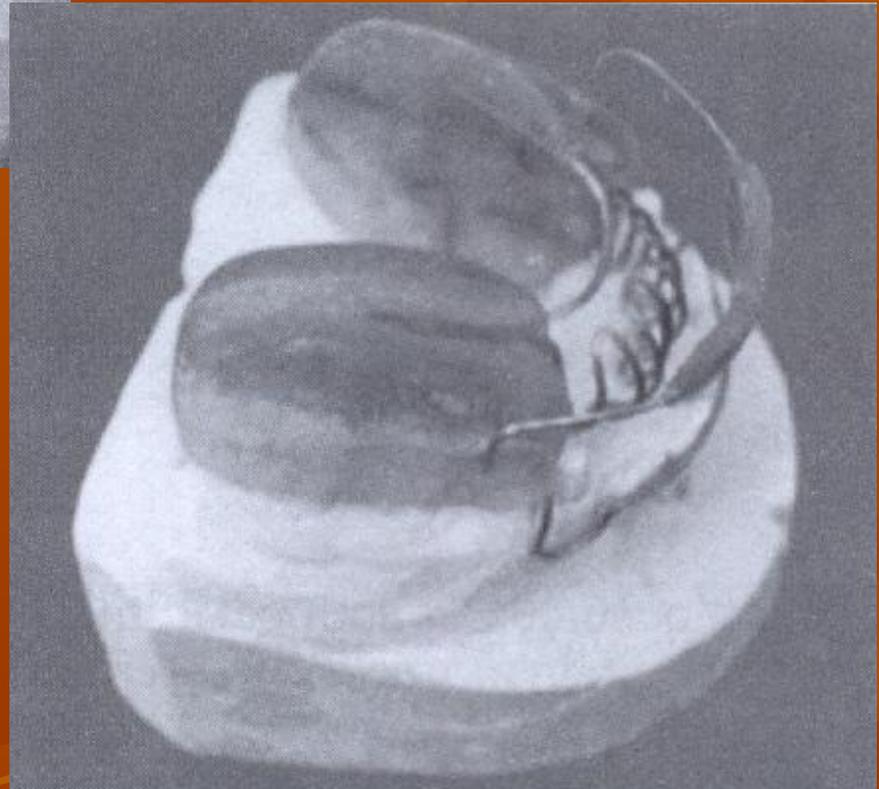
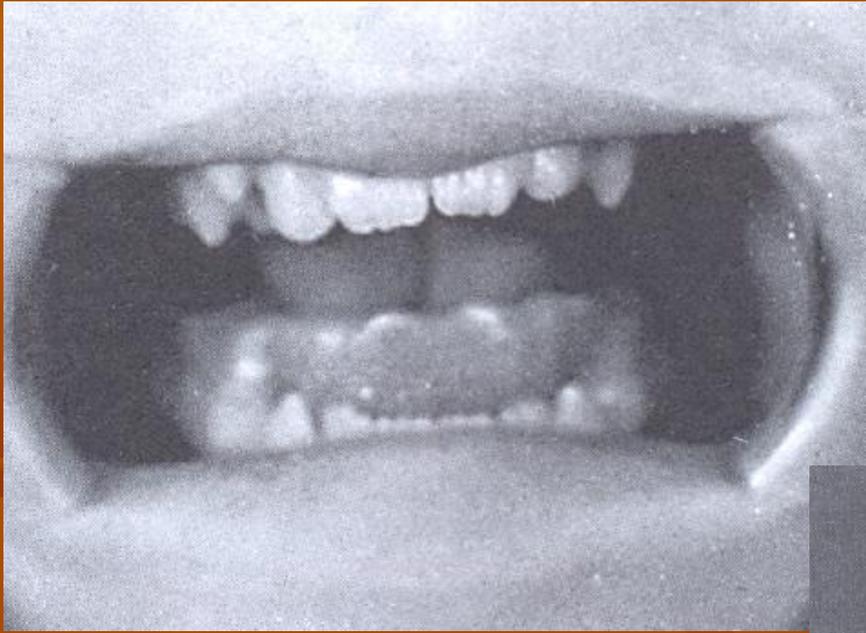
Показания к применению пластинки с заслонкой

Заслонка препятствует прокладыванию языка между зубными рядами при: открытом прикусе; при дефектах речи, вызванных длительным сосанием соски или прокладыванием языка между зубными рядами

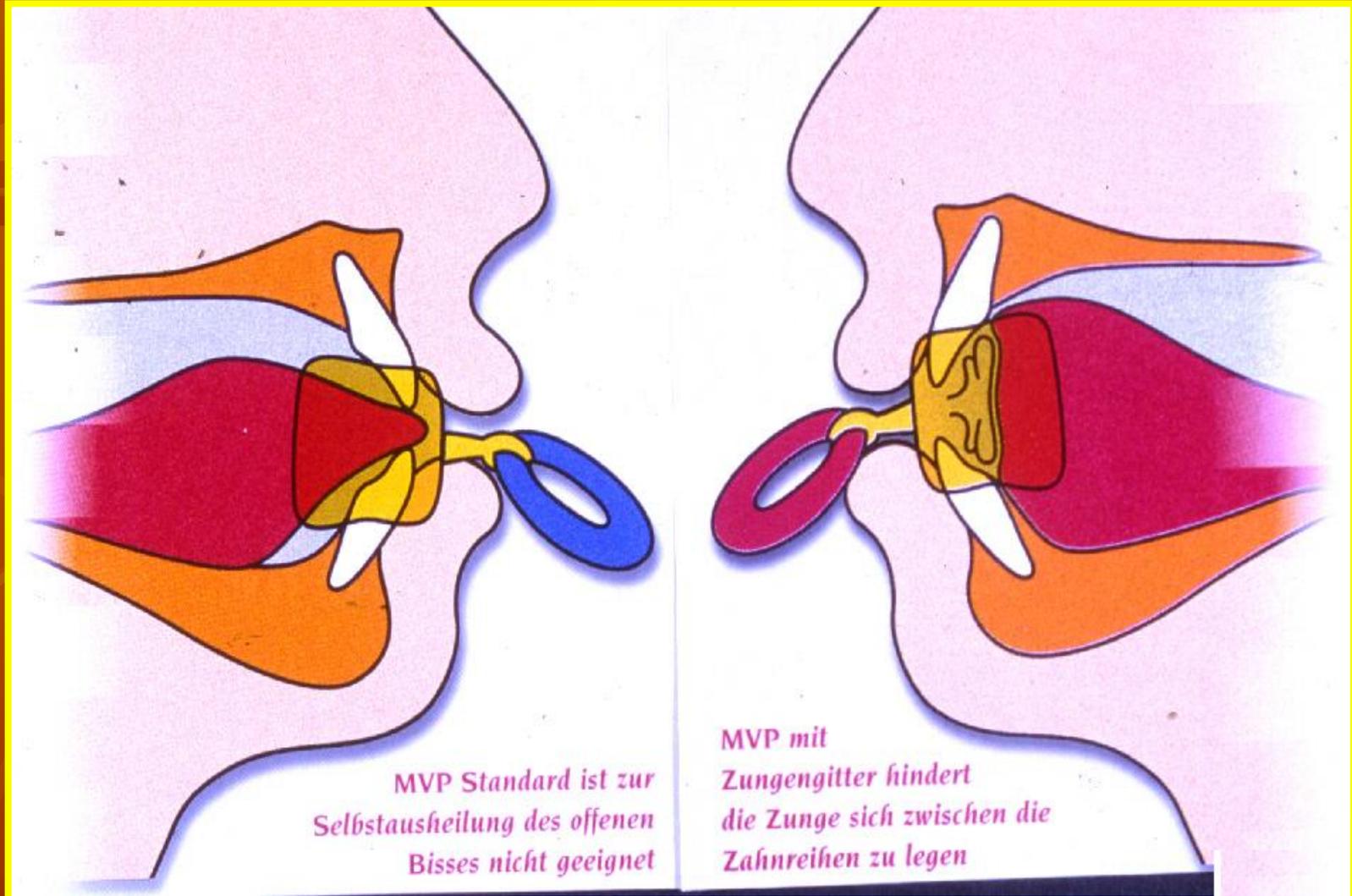


Аппарат с защиткой для языка





Действие защитки для языка



Пластинка с проволочной заслонкой



Через 4 месяца





Если при открытом прикусе смыкаются только последние (временные) моляры, а остальные зубы разобщены, то при нормальной величине языка можно избирательно пришлифовать бугры этих зубов. Чем раньше начинается ортодонтическое лечение открытого прикуса, тем короче его срок и благоприятнее прогноз. В периоде формирования временного прикуса преобладает рост челюстей в вертикальном направлении, в связи с чем имеется больше возможностей его нормализации.

Сменный прикус



В начальном периоде сменного прикуса применяют те же лечебные мероприятия, что и в периоде временного прикуса. Для устранения вредной привычки прокладывания языка между зубными рядами в область дефекта и его сосания изготавливают пластинку для верхней челюсти с проволочными упорами для языка.

Зубоальвеолярного укорочения в боковых участках челюстей достигают применением пластинки для нижней челюсти с окклюзионными накладками на боковые зубы для зубоальвеолярного укорочения в области верхних зубов в сочетании с шапочкой с подчелюстной пращой и вертикальной резиновой тягой. Сошлифовывание контактирующих бугров временных моляров ускоряет ортодонтическое лечение.



С возрастом сужение зубных дуг при открытом прикусе усиливается, в связи с чем первым этапом его лечения является расширение зубных дуг.

Применяют расширяющую пластинку с винтом и упором для языка.

При тесном расположении передних зубов удаляют отдельные зубы, чаще первые премоляры.

Во втором периоде сменного прикуса

Кроме съемных ортодонтических аппаратов, с целью лечения открытого прикуса применяют несъемные аппараты.

Зубоальвеолярного вытяжения достигают с помощью резиновой тяги.



Лечение открытого прикуса у подростков и взрослых, должно быть комплексным, включающим:

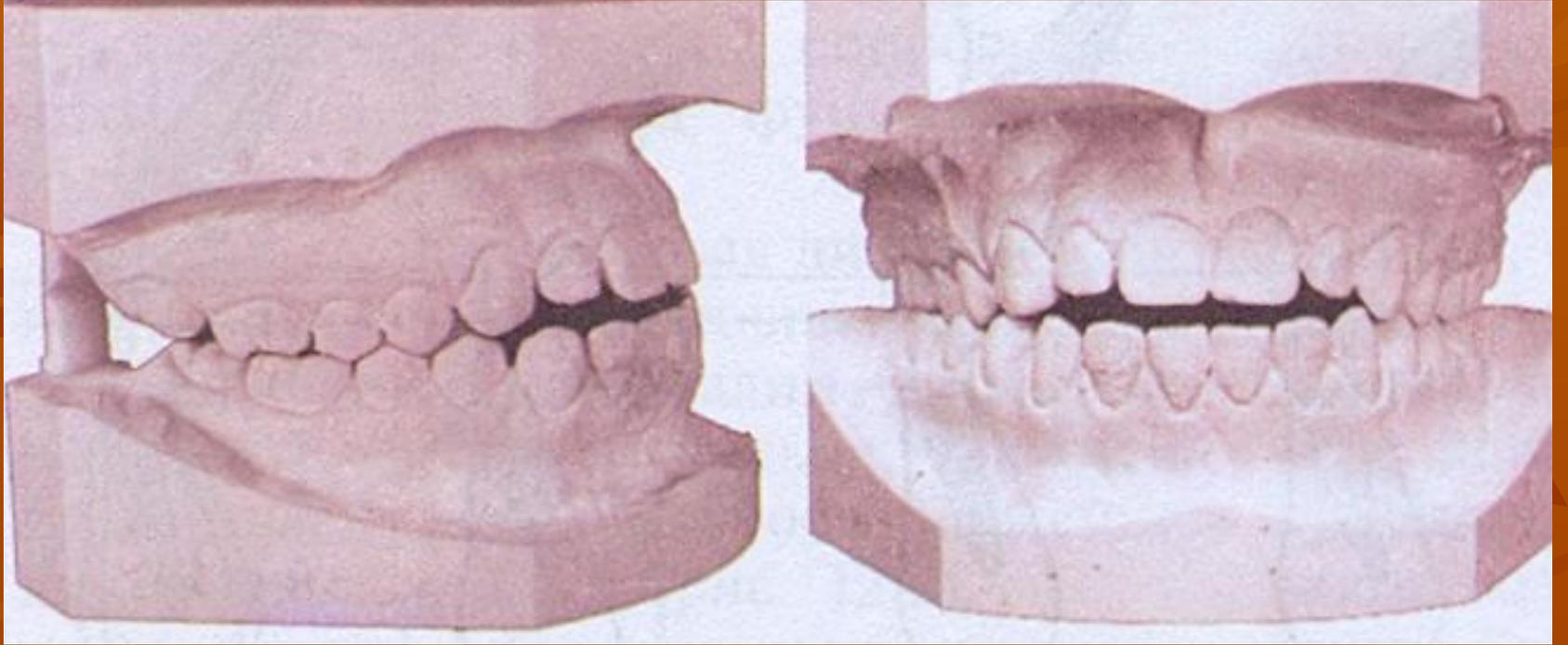
- **хирургические мероприятия** (перемещение места прикрепления укороченной уздечки языка, уменьшение размера языка при макроглоссии, удаление отдельных зубов при их тесном расположении, в том числе последних моляров, удерживающих высоту прикуса, компактостеотомия);
- **обучение у логопеда** правильной артикуляции языка с окружающими тканями в покое и во время речи;
- **применение лечебной гимнастики** для нормализации функций дыхания, глотания;
- **использование внутриротовых ортодонтических аппаратов** с упором для языка, приспособлениями для зубоальвеолярного удлинения в области открытого прикуса и по показаниям зубоальвеолярного укорочения в области боковых зубов, применение вертикальной вне ротовой тяги для вертикального перемещения зубов;
- **восстановление коронок зубов** при разрушении их кариесом, при гипоплазии эмали или замещение зубов с помощью протезов после их ранней потери.

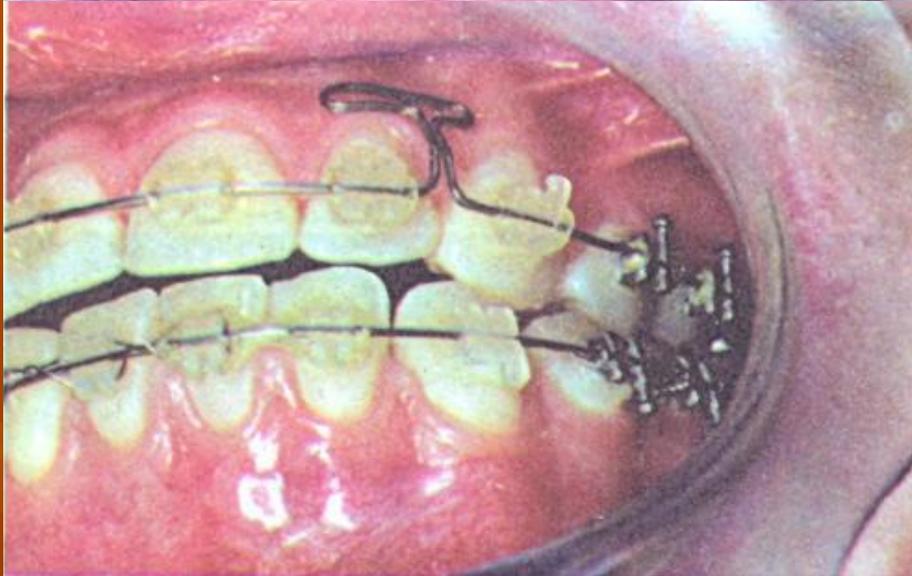
**Длительность ортодонтического
лечения зависит от степени
выраженности открытого прикуса,
периода его формирования,
разновидности, возможности
устранения функциональных
нарушений, уменьшения размера
языка и увеличения объема полости
рта**

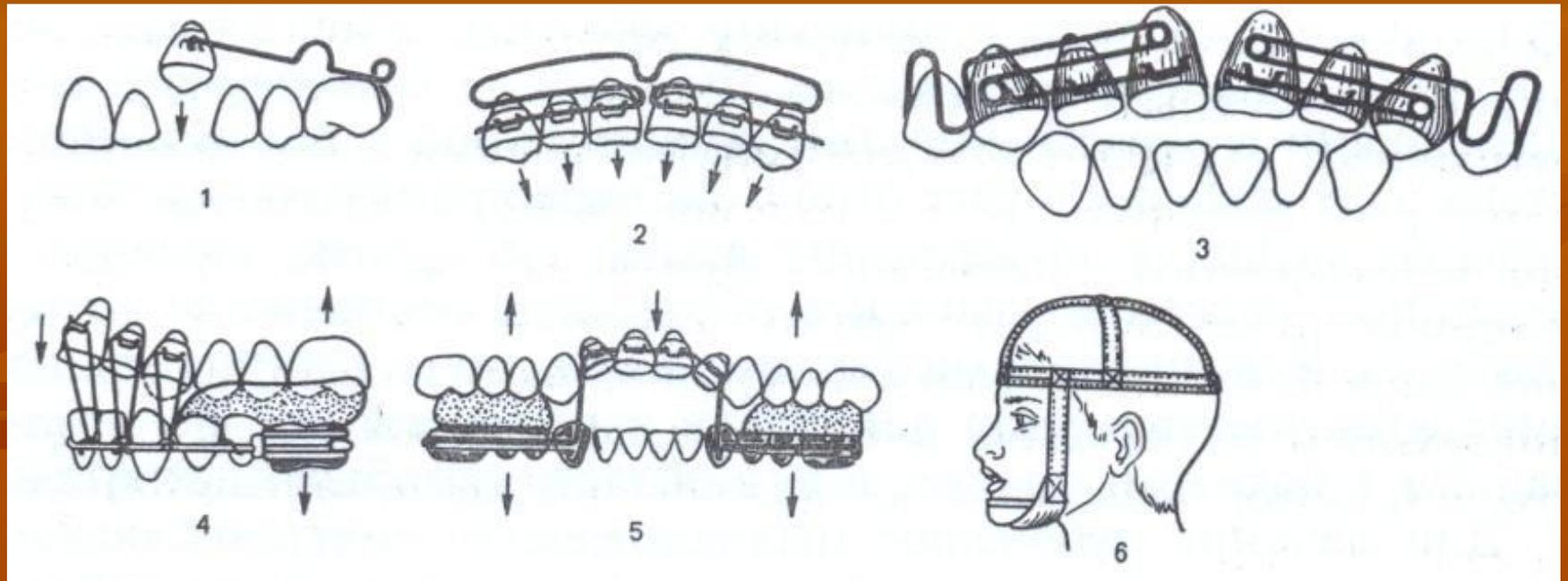
В периоде временного прикуса комплексное лечение зубоальвеолярной формы открытого прикуса в среднем продолжается от 6 мес до 1 года. Лечение гнатической формы открытого прикуса занимает больше времени. Оно наиболее эффективно, если пациенты начинают пользоваться ортодонтическими аппаратами в периоде прорезывания первых постоянных моляров.

В периоде постоянного прикуса с целью устранения деформации зубных дуг и челюстей применяют компактотомию, что значительно ускоряет лечение и достижение устойчивых результатов

В периоде постоянного прикуса при лечении подростков и взрослых наряду с механически-действующими одночелюстными пластинками с упором для языка, пружинами, рычагами и дугами с целью зубоальвеолярного удлинения нередко используют несъемные аппараты.







1,2 – съемные ортодонтические аппараты с пружиной и пружинящей вестибулярной дугой

3 – несъемные кольца с крючками и вестибулярной тягой

4 – несъемные кольца с крючками и межчелюстной резиновой тягой

5 - аппарат Гербста – Кажокару

6 – шапочка с подбородочной пращей и вертикальной внеротовой тягой

Прогноз лечения гнатической формы открытого прикуса зависит от степени его выраженности и деформации челюстей.

Прогноз лечения зубоальвеолярной формы открытого прикуса более благоприятный, чем гнатической. При значительном увеличении базального угла и макроглоссии эстетический прогноз лечения неблагоприятный

Результат также зависит от того возраста, в каком начато лечение.

Если в процессе ортодонтического и комплексного лечения функциональные нарушения устранены не полностью, может возникнуть рецидив аномалии.

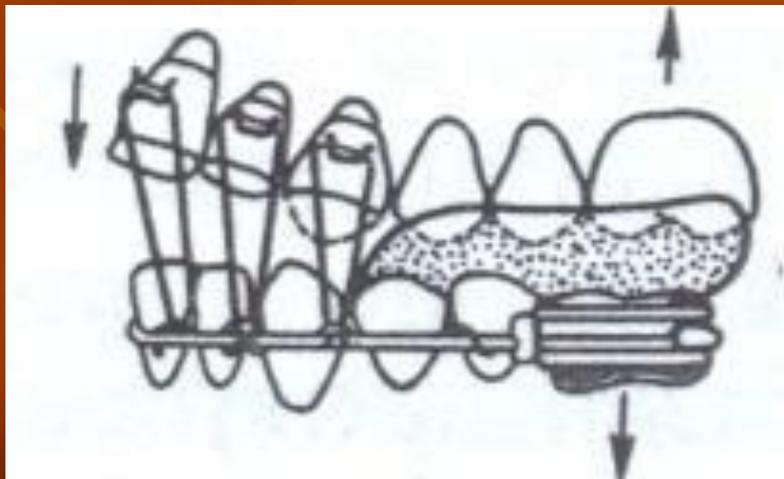
Продолжительность ретенционного периода частично зависит от способа лечения

- После исправления прикуса функционально-действующими аппаратами (вестибулярная пластинка, пропульсор Мюлемана, активатор Андресена-Хойпля, открытый активатор Кламмта, бионатор Бальтерса, регулятор функций Френкеля и др.) и устранения функциональных нарушений ретенционного аппарата не требуются
- После применения механически-действующих аппаратов с одночелюстной или межчелюстной тягой ретенционный период равен в среднем периоду лечения или больше на 6-8 мес. Пациент должен постепенно отвыкать от зубоальвеолярного вытяжения и пользоваться тягой только во время сна.

Для зубоальвеолярного удлинения в области верхних или нижних зубов чаще применяют аппарат Энгла с фасонной дугой и кольца с крючками на перемещаемые зубы в сочетании с резиновой тягой на одной челюсти.

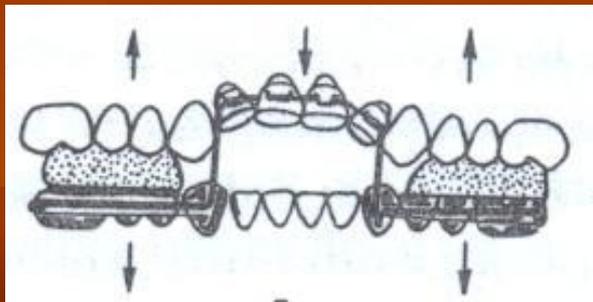
При наличии вертикальной щели между зубами, превышающей 5 мм, аппарат Энгла укрепляют на противоположной челюсти и к его дуге с помощью резиновых колец подтягивают перемещаемые зубы.

При показаниях к зубоальвеолярному укорочению в области боковых зубов и одновременному зубоальвеолярному удлинению в области верхних передних используют



Аппарат Хербста -Кожокару

Это внутриротовой аппарат функционально-направляющего и механического действия. Он состоит из металлических капп или спаянных коронок на нижние боковые зубы, к которым с вестибулярной стороны припаяны в области моляров горизонтальные трубки от дуги Энгла, а в области клыков - крючки, отогнутые книзу. На верхние передние зубы фиксируют кольца с двумя крючками, отогнутыми кверху. На жевательную поверхность капп наслаивают самотвердеющую пластмассу для разобшения резцов на желаемую высоту и для внедрения верхних боковых зубов.



Для наилучшей фиксации пластмассы рекомендуют перфорировать в нескольких местах жевательную поверхность капп до их укрепления на висфат-цементе. Пластмассовые окклюзионные накладки могут быть гладкими, чтобы не препятствовать расширению верхнего зубного ряда, перемещению верхних боковых зубов в сагиттальном направлении или иметь отпечаток жевательной поверхности верхних боковых зубов, если требуется устранить привычное смещение нижней челюсти в сторону и достигнуть зубоальвеолярного укорочения в области верхних боковых зубов. Такие окклюзионные накладки на боковые зубы могут быть сделаны зубным техником методом горячей полимеризации пластмассы, после определения конструктивного прикуса.

При лечении открытого прикуса встречаются следующие ошибки:

- При устранении открытого прикуса в переднем участке зубных дуг уделяют внимание зубоальвеолярному удлинению в этой области, не диагностируя зубоальвеолярного удлинения в области верхних боковых зубов. Если не приняты меры к зубоальвеолярному укорочению в области верхних моляров, то после достижения контактов между передними зубами форма лица остается нарушенной. При улыбке обнажаются не только коронки зубов, но и альвеолярные отростки, что нарушает гармонию черт лица (десневая улыбка).

При лечении открытого прикуса встречаются следующие ошибки:

- Применение большой силы при перемещении зубов может вызвать болезненность зубов, их расшатывание, изменение цвета коронок в результате кровоизлияний в пульпе.

При лечении открытого прикуса встречаются следующие ошибки:

- При тесном расположении зубов их вытяжение является ошибкой. Предварительно необходимо расширить зубные ряды или устранить тесное расположение зубов путем удаления некоторых из них.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!