

ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МЗ РФ
КАФЕДРА СТОМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Диагностика и лечение аномалии зубных дуг

д.м.н, профессор кафедры стоматологии
детского возраста
ФГБОУ ВО КГМУ Хамитова Наиля
Ханифовна

Различают следующие виды аномалий зубного ряда:

- нарушение формы зубных рядов;
- нарушение размеров зубных рядов;
- последовательности расположения зубов;
- симметричности положения зубов;
- нарушение контактов между смежными зубами.

Существуют клинические признаки аномалий зубных рядов и антропометрические объективные методы их диагностики. *Клиническую диагностику* проводят при осмотре полости рта, *антропометрическую* - на гипсовых моделях челюстей с помощью измерителя, циркуля и линейки.

АНОМАЛИИ ЗУБНЫХ ДУГ В САГИТТАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ

Удлинение зубных дуг

Этиология.

- нарушение носового дыхания (ротовое или смешанное дыхание),
- нарушение глотания,
- неправильная артикуляция языка,
- вредные привычки,
- макроденция,
- сверхкомплектные зубы (расположенные в зубной дуге),
- протрузия резцов,
- дистальное прорезывание боковых зубов.

Укорочение зубных дуг

Этиология.

- может быть следствием аномалий формы, величины (микроденция),
- числа (адентия)
- расположения зубов (ретрузия резцов, мезиальное смещение боковых зубов),
- недоразвития челюсти,
- вредных привычек

Удлинение

Передние зубы выступают из-под губы, между ними нередко имеются тремы, или зубы расположены тесно, губа находится в области сагиттальной щели между резцами. Нарушения обычно сочетаются с аномалиями прикуса в сагиттальной, вертикальной и горизонтальной плоскостях.



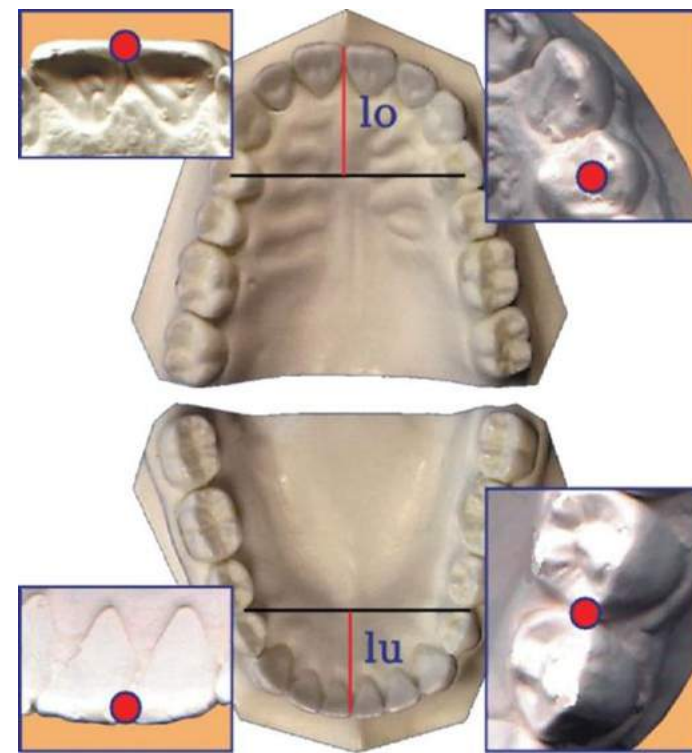
Удлинение верхнего зубного ряда

Удлинение нижнего зубного ряда



Диагностика

Удлинение зубных дуг определяют по их общей длине (**метод Нансе**) и длине переднего отрезка зубной дуги (**метод Коркхауза**).

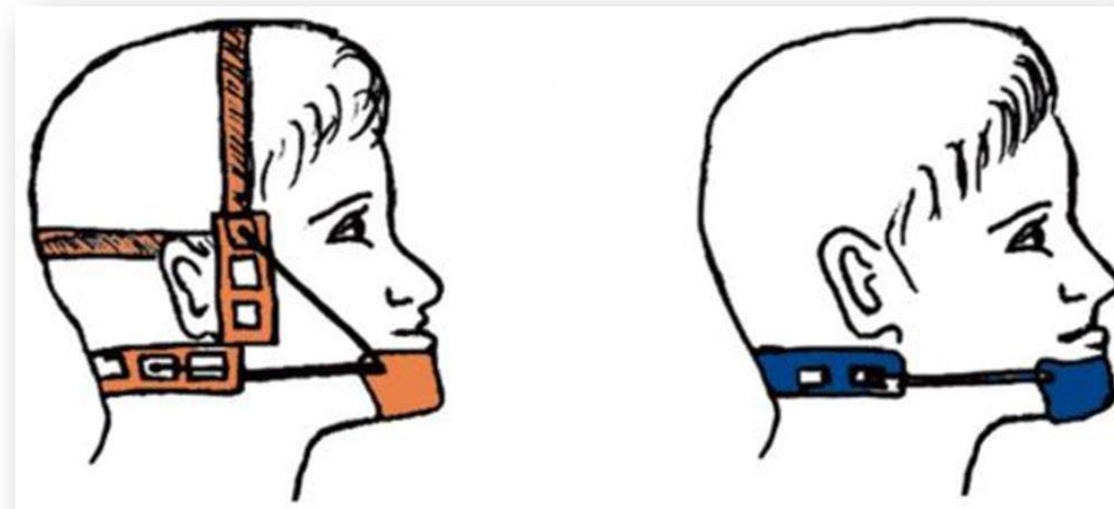


Лечение

В младшем возрасте в период временного прикуса устранение вредных привычек, нормализация функций зубочелюстной системы способствуют саморегуляции нарушений. По показаниям могут применяться вестибулярные пластинки

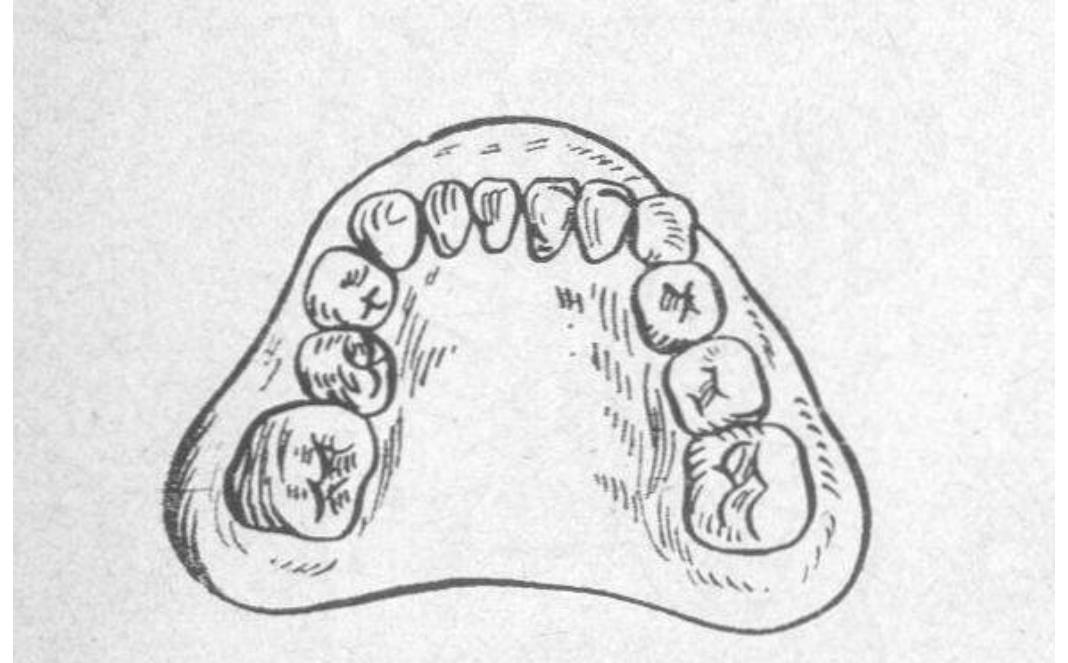


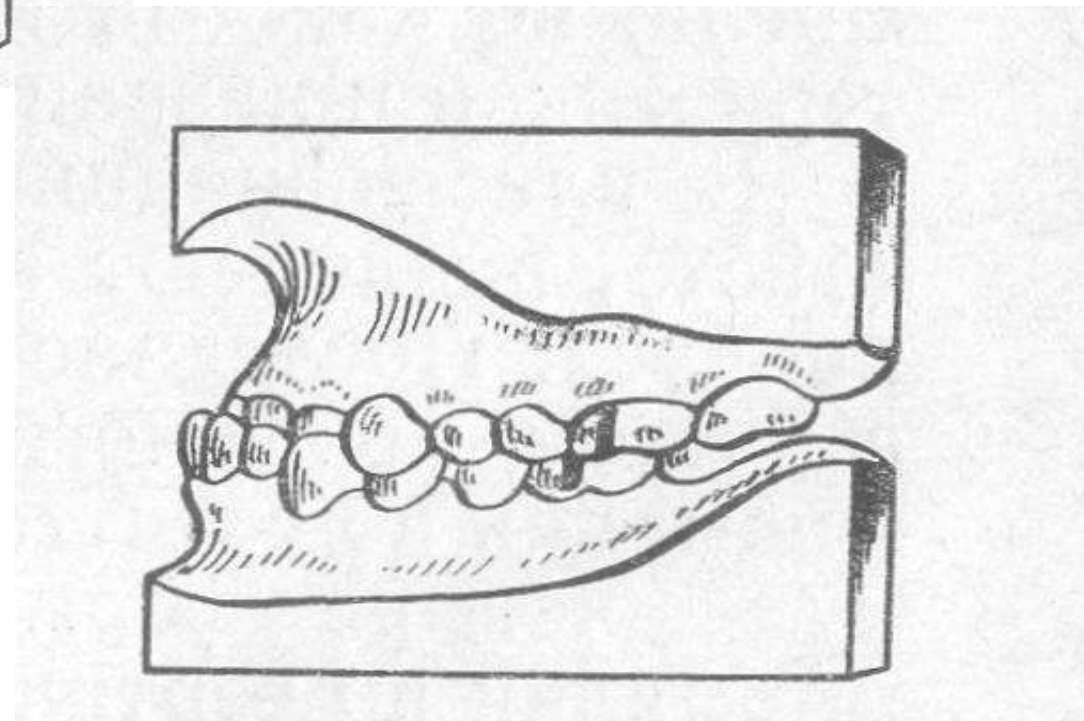
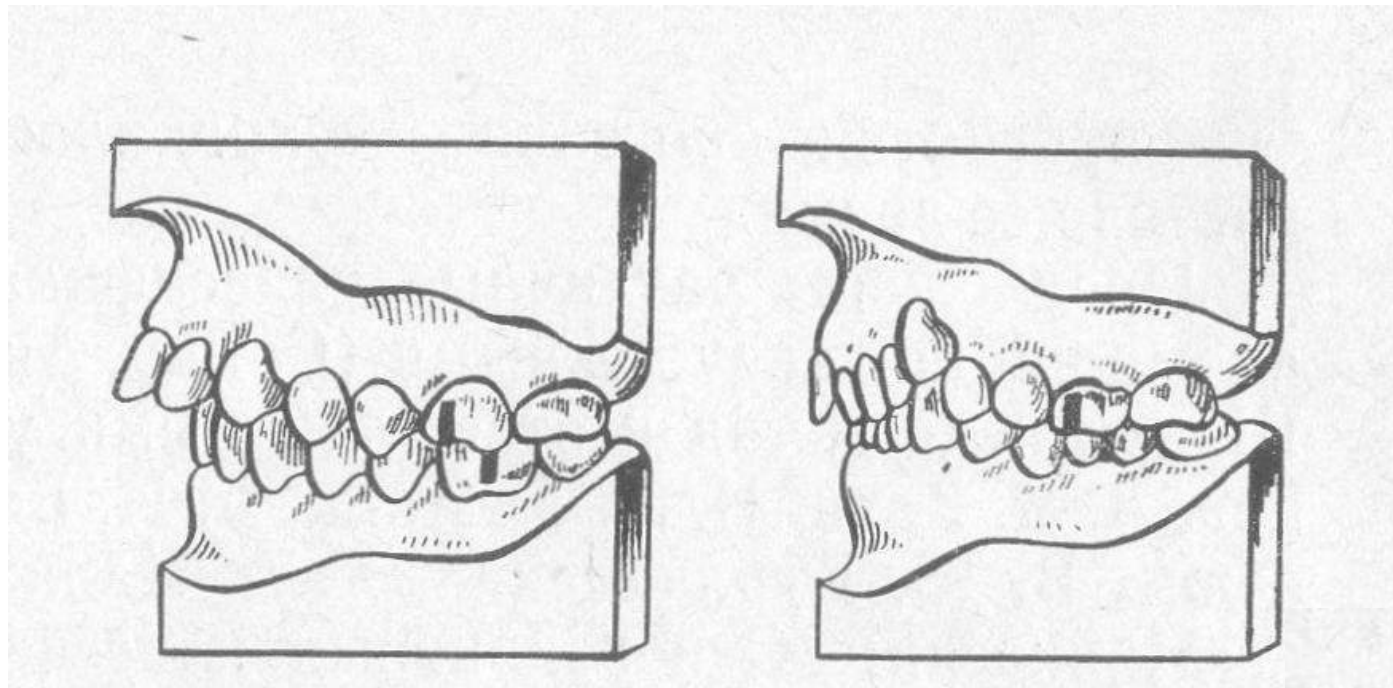
В период смешанного и постоянного прикуса применяют ортодонтические аппараты различных конструкций; по показаниям удаляют отдельные зубы. Укорочения зубного ряда достигают с помощью механически действующих ортодонтических аппаратов, при необходимости сочетая их действие с межчелюстной и внеротовой тягой. В случаях тесного положения зубов предварительно создают место в зубной дуге для зубов, подлежащих перемещению



Укорочение

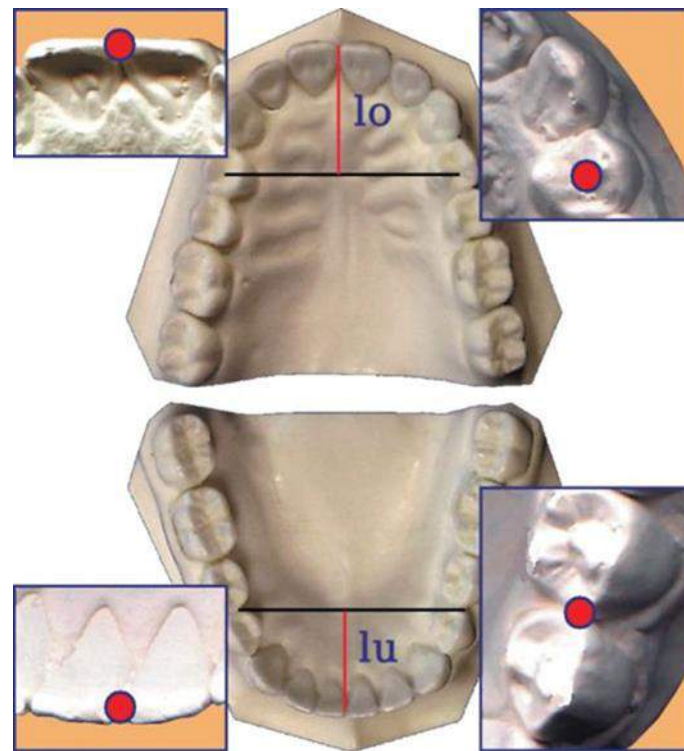
Тесное положение зубов, сочетающееся с наклоном в вестибулярном или оральном направлении, ретенция некоторых зубов (чаще клыков). Нарушение может быть односторонним или двусторонним. Отмечается западение губы, а при глубоком прикусе — укорочение нижней части лица. Укорочение нижнего зубного ряда нередко наблюдается при дистальном прикусе; укорочение верхнего зубного ряда — при мезиальном.





Диагностика

определяют по их общей длине (метод **Нансе**) и длине переднего отрезка зубной дуги (метод **Коркхауза**)



Лечение

пластинки с винтами, пружинами, лингвальными дугами и другими приспособлениями, а также с секторальными распилами. Винт располагают параллельно окклюзионной плоскости, его длинную ось устанавливают в направлении перемещения зубов.

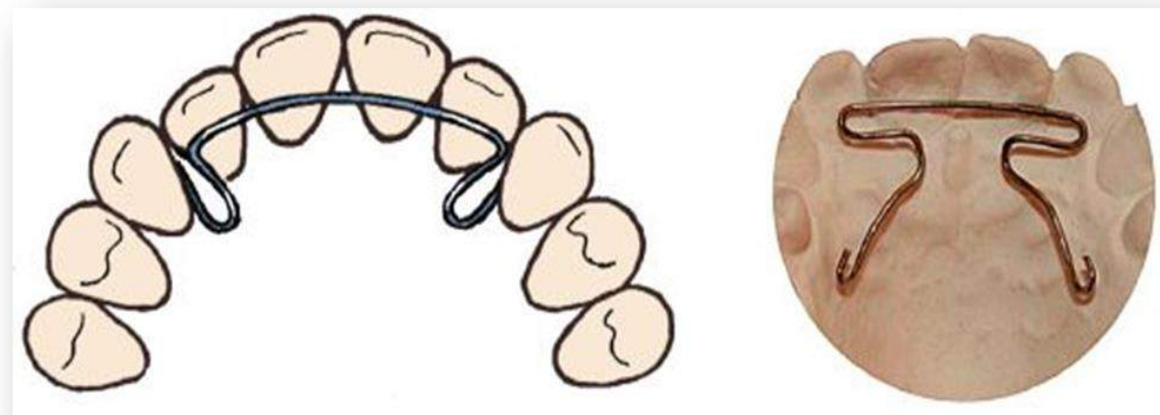


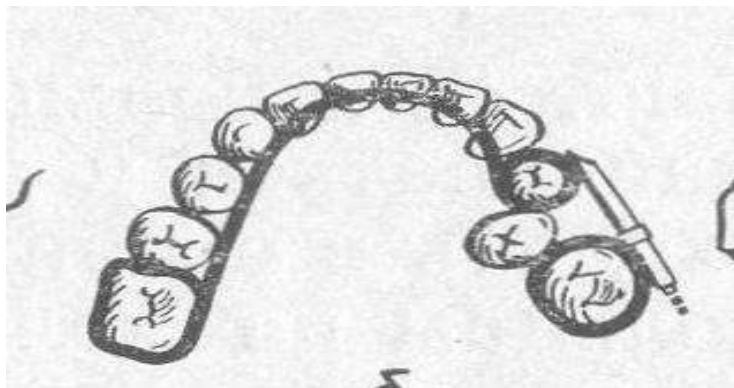
Рис. 37. Оральные дуги.

При обратном резцовом перекрытии передние зубы разобщают с помощью окклюзионных накладок.

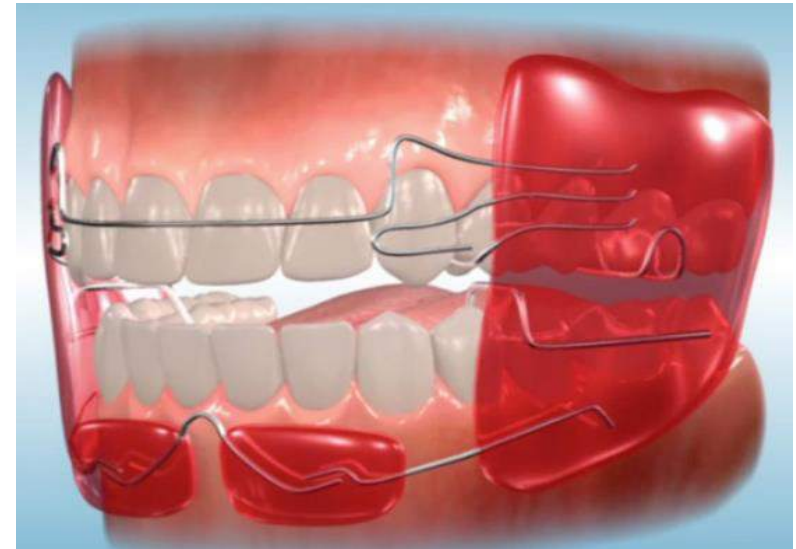
Секторальный распил в боковом участке базиса аппарата позволяет удлинить зубной ряд за счет дистализации премоляров и моляров. Перемещение боковых зубов в дистальном направлении, т. е. в сторону более широкой части зубной дуги, способствует не только удлинению, но и расширению зубного ряда.



Для дистального перемещения премоляров и моляров применяются как съемные, так и несъемные ортодонтические аппараты: Гашимова–Герлинга, Pendulum, мультибондинг-систему.



Удлинения зубных рядов достигают также путем применения функционально действующих аппаратов (активатор Андресена–Хойпля, регулятор функций Френкеля и др.), стимулирующих рост челюсти в сагиттальном направлении. К этим аппаратам присоединяют винты, пружины и другие приспособления для воздействия на отдельные зубы или группы зубов.



АНОМАЛИИ ЗУБНЫХ ДУГ В ВЕРТИКАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ

Зубоальвеолярное укорочение или ***зубоальвеолярное удлинение*** наблюдаются в отдельных сегментах зубных дуг. Такие нарушения сочетаются с вертикальными аномалиями прикуса — открытым и глубоким. Следует подчеркнуть, что в различных сегментах одного зубного ряда могут сочетаться различные виды нарушений

Зубоальвеолярное укорочение



Зубоальвеолярное удлинение

Этиология

- Генетическая предрасположенность
- кариозное или некариозное поражение твердых тканей боковых зубов,
- неравномерная их стираемость,
- ранняя потеря молочных моляров, первых постоянных моляров или других боковых зубов,
- нарушение функций зубочелюстной системы,
- вредные привычки сосания или прикусывания пальцев, различных предметов вызывают наклон передних зубов, нарушение их контактов с противостоящими зубами, что приводит к снижению высоты прикуса, установлению первых постоянных моляров на неправильном окклюзионном уровне и недоразвитию альвеолярных отростков в боковых участках.

Нарушение контактов между передними зубами обуславливает зубоальвеолярное удлинение в этой области. К нарушению роста альвеолярных отростков по вертикали приводят

- протрузия или ретрузия передних зубов на одной или обеих челюстях,
- смещение нижней челюсти,
- неравномерное развитие базисов челюстей,
- укорочение ветвей нижней челюсти,
- уменьшение ее углов.



Функциональные нарушения при
зубоальвеолярном удлинении
выражаются

- в снижении жевательной
эффективности,
- перегрузке периодонта передних
зубов
- травмировании слизистой оболочки,

Ротовое дыхание, неправильное
глотание и нарушение речи
способствует сужению зубных дуг,
изменению расположения передних
зубов и углублению резцового
перекрытия



Лечение

наиболее эффективно в период прорезывания первых и вторых постоянных моляров, смены временных резцов постоянными (периоды физиологического повышения прикуса).

Основные задачи лечения

- устранение причин, препятствующих зубоальвеолярному удлинению в области боковых зубов, и их разобщение;
- создание препятствия для зубоальвеолярного удлинения в области передних зубов;
- исправление формы зубных дуг, положения отдельных зубов и их групп;
- нормализация положения нижней челюсти и роста челюстей.

В период временного прикуса

- жевание твердой пищи, что стимулирует нормальное развитие челюстей, альвеолярных отростков и зубных рядов.
- разрушенные коронки временных моляров подлежат восстановлению, что достигается с помощью пломб, вкладок, восстановительных коронок.
- устранение вредных привычек
- пластика уздечек(по показаниям)
- преждевременно потерянные временные моляры подлежат замещению съемными протезами для того, чтобы предупредить возникновение глубокого резцового перекрытия.



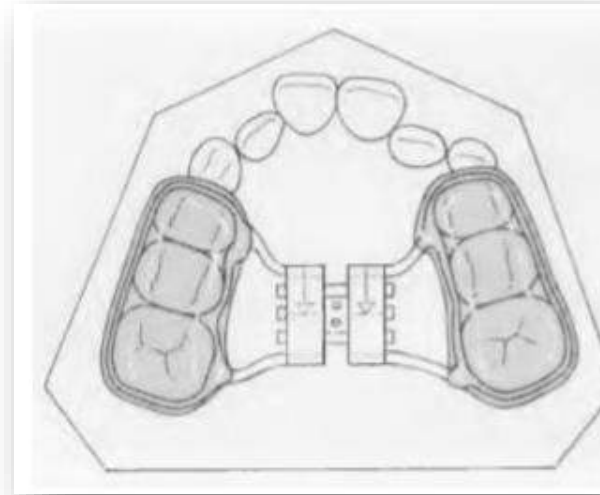
5,5-9 лет

Разобшение боковых зубов в этом возрастном периоде при прорезывании первых постоянных моляров способствует зубоальвеолярному удлинению в боковом отделе, в связи с чем глубина резцового перекрытия уменьшается. Для разобшения используют **пластинку с накусочной площадкой на верхней челюсти.**



9-12 лет

стремятся использовать физиологическое повышение прикуса при установлении в окклюзию премоляров, клыков, вторых постоянных моляров. Применяют те же ортодонтические аппараты, что и в предыдущем возрастном периоде, а также используют некоторые несъемные ортодонтические аппараты.



Зубоальвеолярное укорочение

Этиология:

- Вредные привычки
- Сон с запрокинутой головой
- Прокладывание языка в дефект зубных рядов после ранней потери временных или постоянных зубов
- Укороченная уздечка языка
- Нарушение речи способствует недоразвитию зубов и образованию открытого прикуса



Данные этиологические факторы вызывают и значительные функциональные нарушения:

- затрудняется откусывание пищи, жевание, глотание, произношение зубных и шипящих звуков речи (больные шепелявят);
- изменяется дыхание на ротовое, что вызывает сухость слизистой оболочки верхних дыхательных путей, восприимчивость к инфекционным болезням и предрасположенность к заболеваниям пародонта



Лечение

- Устранение вредных привычек
- Нормализация положения языка
- Достижение носового дыхания, правильного смыкания губ, правильного глотания и произношения звуков речи
- Пластика уздечки языка(по показаниям)
- Миогимнатика
- Трейнеры
- Вестибулооральная пластинка



При лечении подростков и взрослых, наряду с механически действующими одночелюстными пластинками с упором для языка, пружинами, дугами, для зубоальвеолярного удлинения нередко используют несъемные аппараты мультибондинг-система с применением реверсионных дуг

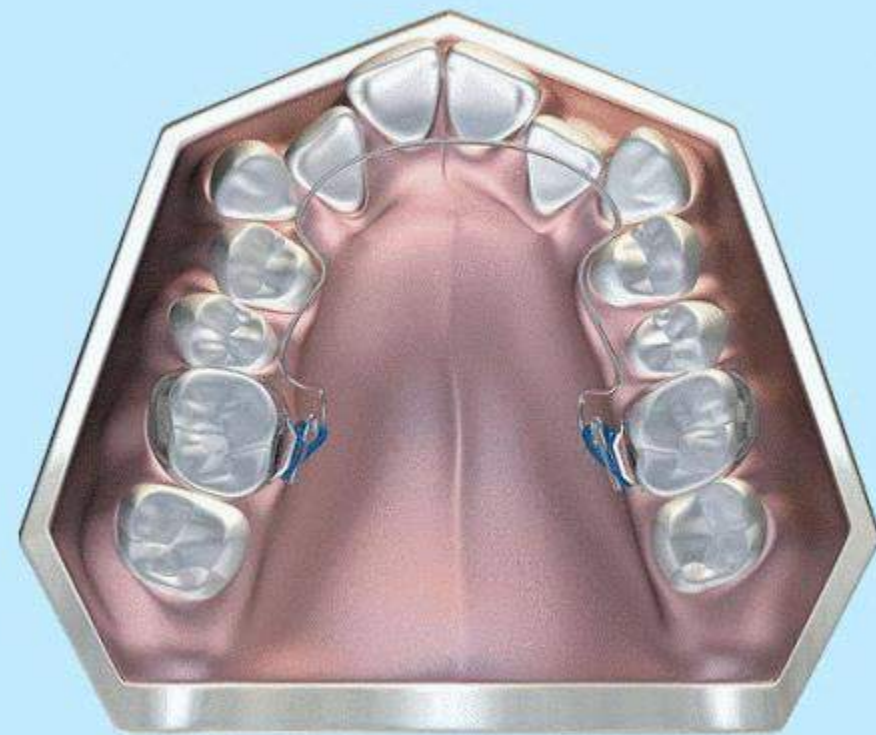


АНОМАЛИИ ЗУБНЫХ ДУГ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ

Этиология

- вредные привычки,
- парафункции,
- неправильная закладка зачатков зубов,
- задержка смены временных зубов;
- при гнатических формах — макрогнатия наследственная или приобретенная,
- опухоли (например, тератома),
- смещение нижней челюсти в сторону,
- аномалийное положение нижних боковых зубов.

Сужение зубных дуг характеризуется изменением их формы, обусловленным уменьшением расстояния между срединной плоскостью и латерально расположенными от нее зубами. Аномалию формы *верхнего* зубного ряда определяют по отношению к срединному небному шву, *нижнего* — по отношению к срединной плоскости лица и челюсти



Этиология

- Наследственный характер
- Затрудненное носовое или ротовое дыхание
- Вредные привычки
- Нарушения функций глотания, речи, парафункции мимических и жевательных мышц, мышц языка приводят к развитию и закреплению неправильного нервно-мышечного стереотипа.
- Раннее кариозное разрушение зубов и их потеря способствуют перемещению боковых зубов в мезиальном направлении, т. е. в сторону более узкой части зубной дуги, что обуславливает ее сужение



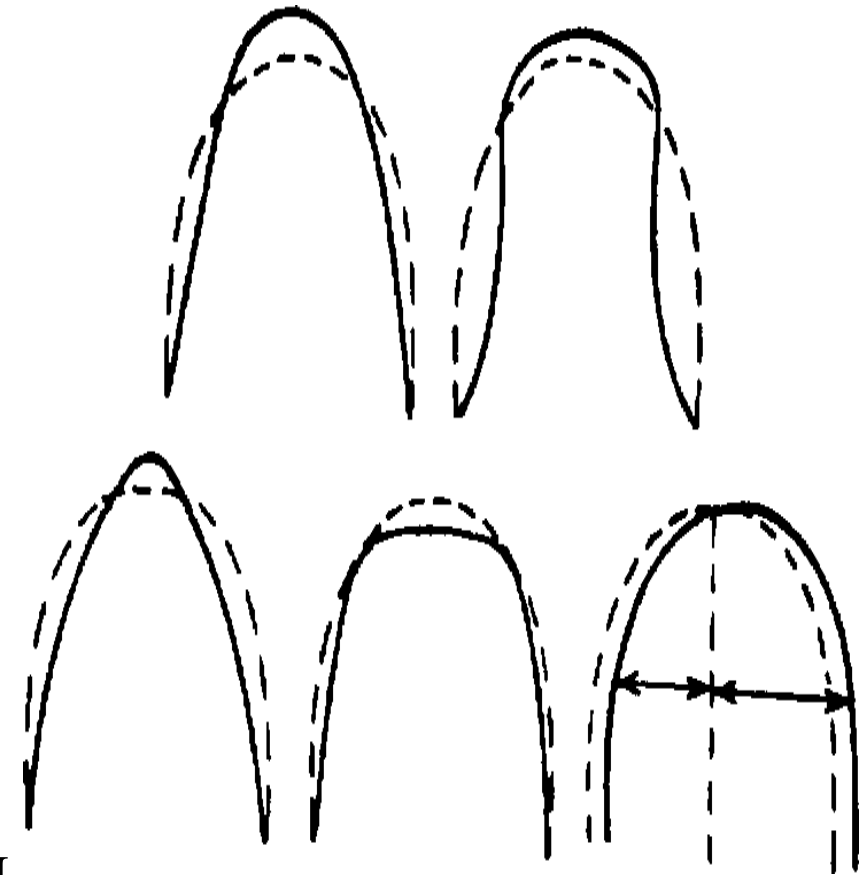
Сужение зубных рядов и недостаток места для передних зубов можно объяснить слабым давлением на зубы малоподвижного языка при его укороченной уздечке и превалирующим действием мышц губ и щек.

Вялое жевание и пережевывание пищи на одной стороне приводят к нарушению нормального развития и роста челюстей. Сужение зубных дуг в свою очередь затрудняет боковые движения нижней челюсти.



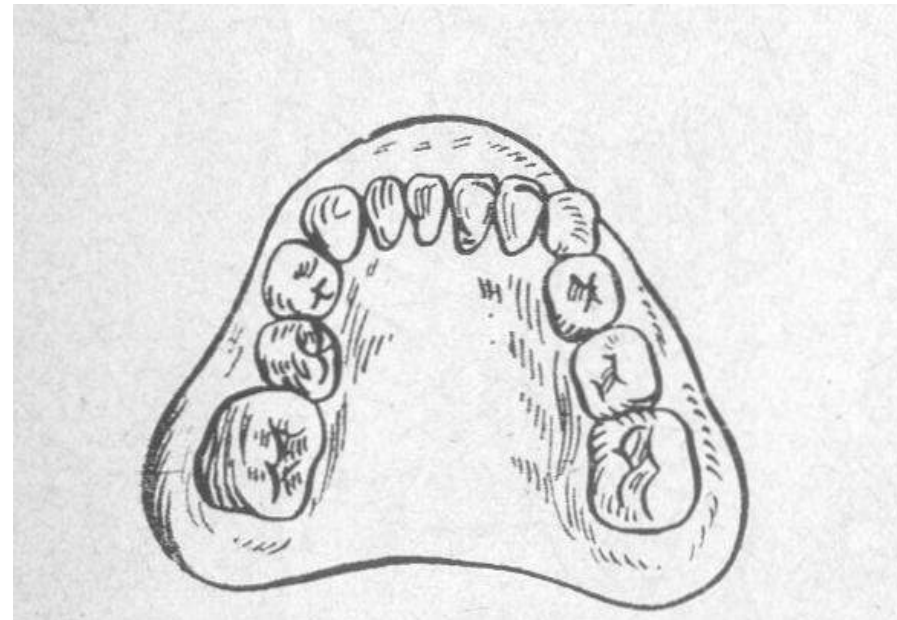
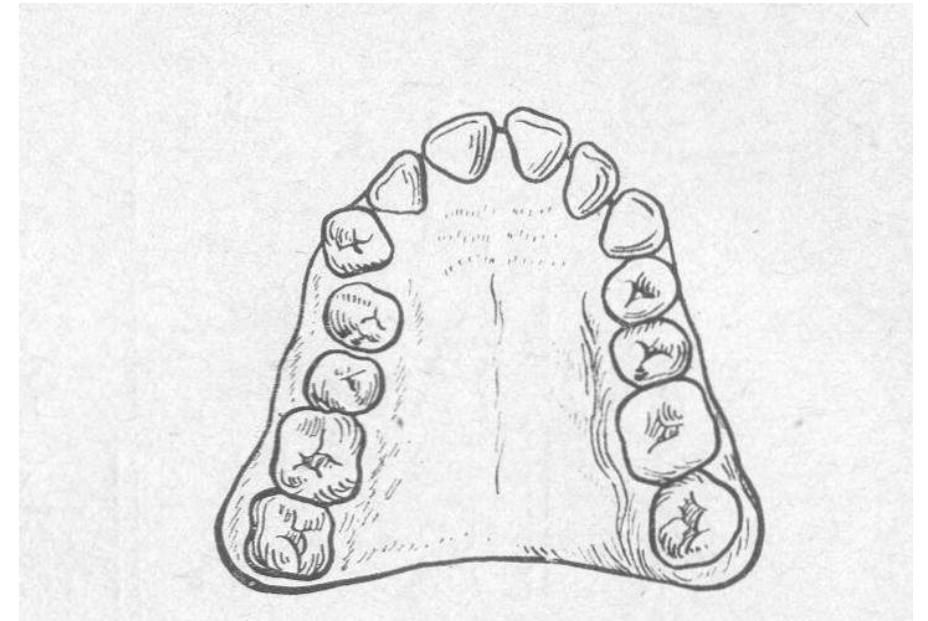
Формы сужения

- 1) седловидная, когда сужение наиболее выражено в области моляров;
- 2) V-образная, когда зубной ряд сужен в боковых участках, а передний участок выступает в виде острого угла;
- 3) трапециевидная, когда сужен и уплощен передний участок зубного ряда;
- 4) общесуженная, когда все зубы (передние и боковые) располагаются ближе к срединной плоскости, чем в норме.



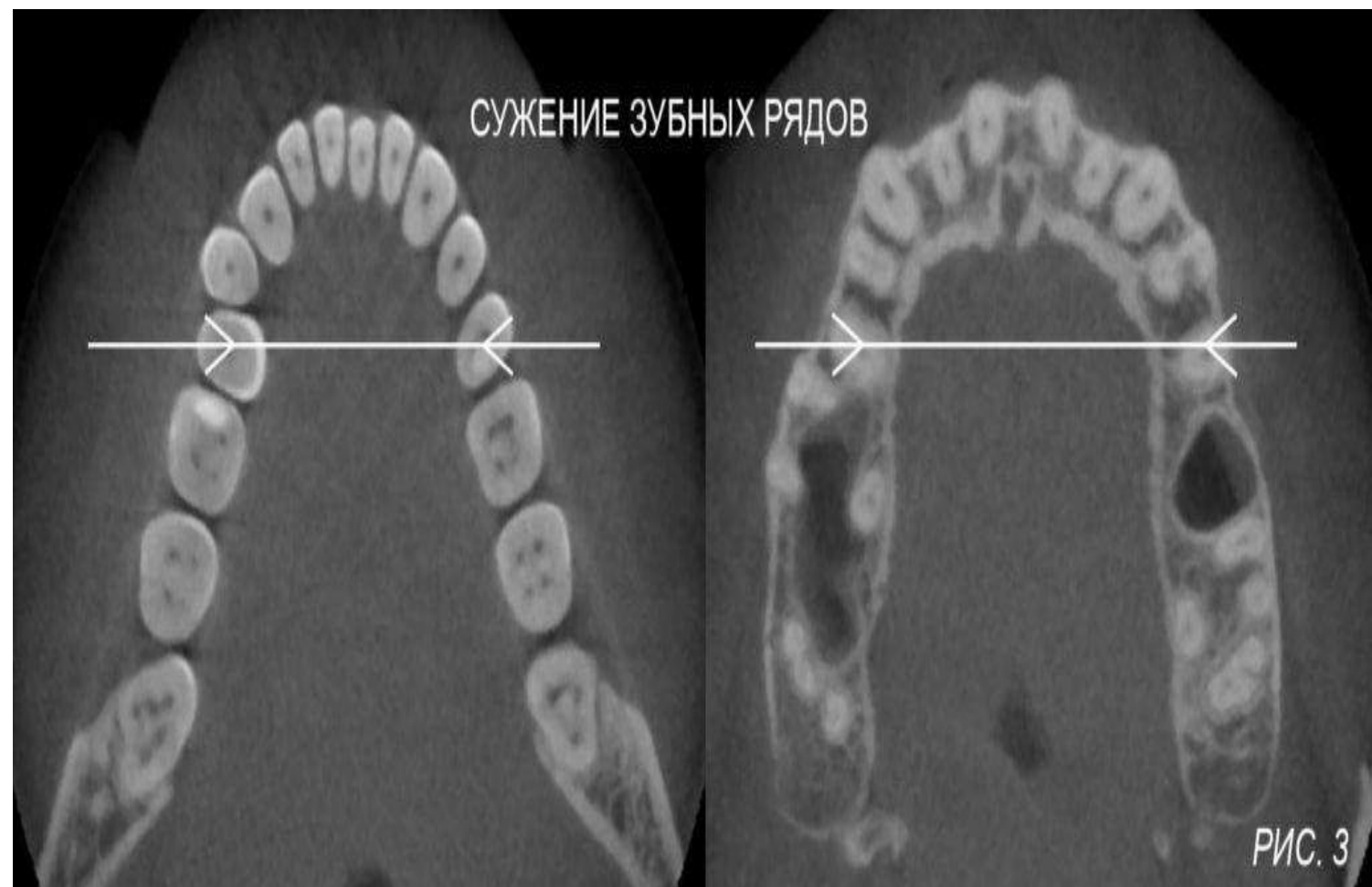
Сужение может быть

- односторонним или двусторонним,
- симметричным или асимметричным,
- на одной или обеих челюстях,
- без нарушения смыкания зубных рядов или с нарушением.



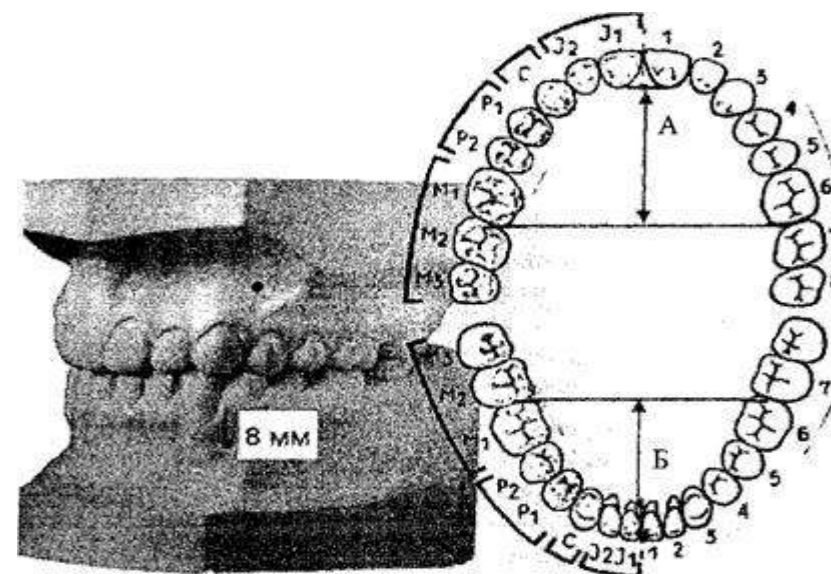
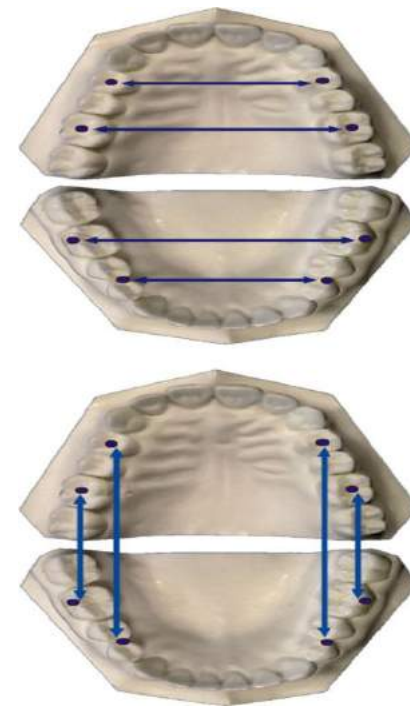
Различают сужение зубной дуги:

- 1) с протрузией передних зубов без трем между ними,
- 2) с протрузией передних зубов и тесным их положением,
- 3) с протрузией передних зубов и тремами между ними.



Диагностика

Уточняют ширину зубной дуги в области премоляров и моляров (по Pont, Linder и Harth) и ширину апикального базиса (по Н. Г. Снагиной, Howes). Сравнение полученных данных с индивидуальной нормой позволяет определить выраженность сужения и выбрать метод лечения.

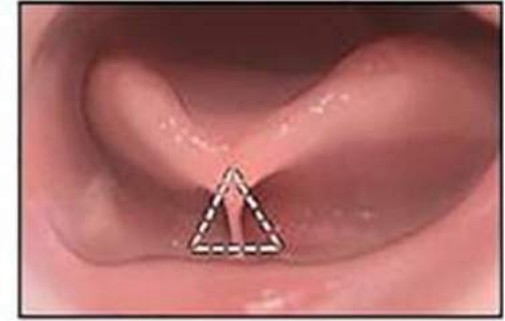
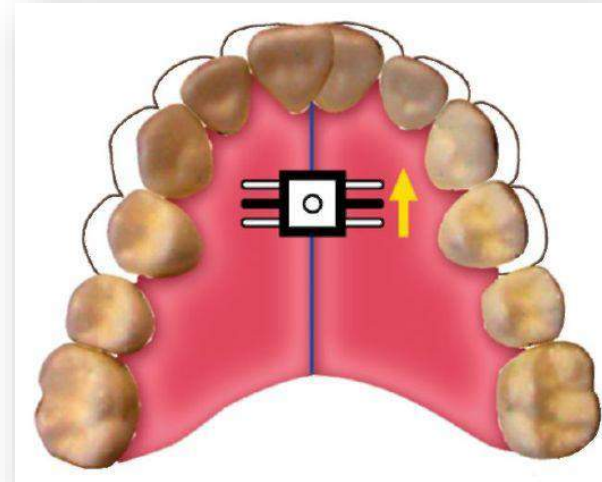


При этом учитывают:

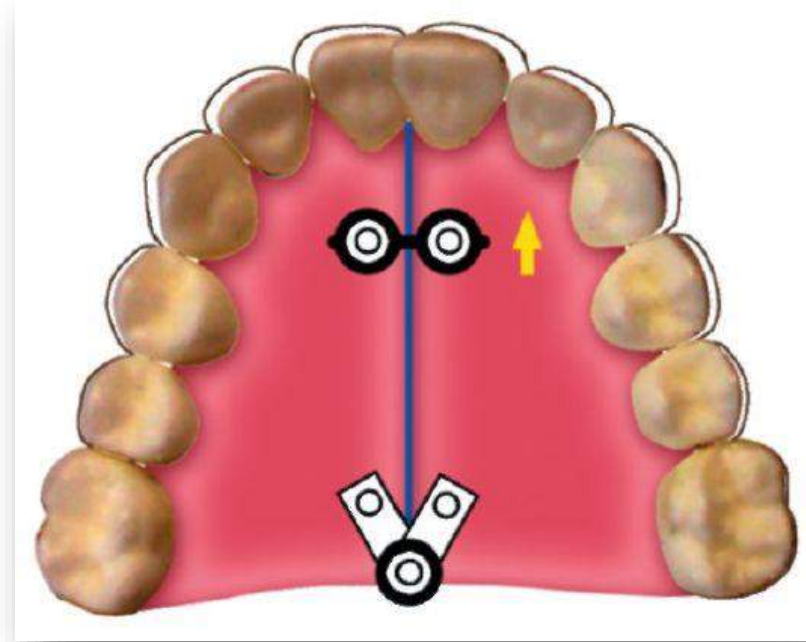
- 1) соотношение боковых зубов (нейтральное, дистальное, мезиальное);
- 2) сужение дуги (зубной, альвеолярной, базальной);
- 3) положение боковых зубов, т. е. является ли тесное положение передних зубов следствием недоразвития базиса челюстей или других причин;
- 4) можно ли устранить аномалию ортодонтическим путем или требуется применение вспомогательных методов лечения, в том числе хирургических.

Лечение

заключается в расширении зубных дуг и их апикального базиса, установлении зубов в правильное положение, а также в определении ортодонтических показаний к удалению отдельных зубов или к другим хирургическим манипуляциям (компактостеотомия, декортикация, пластика укороченной уздечки языка и др.)

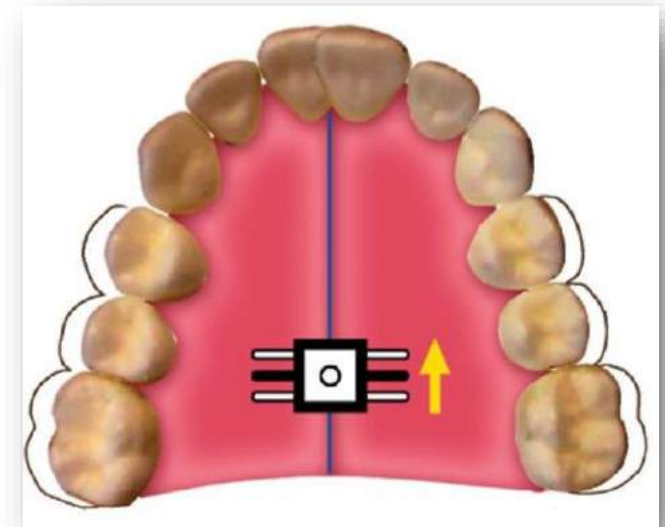


Для расширения зубной дуги съемными ортодонтическими аппаратами применяют винты или пружины. Чаще — это пластинка с винтом и сагиттальным распилом для равномерного расширения зубного ряда.



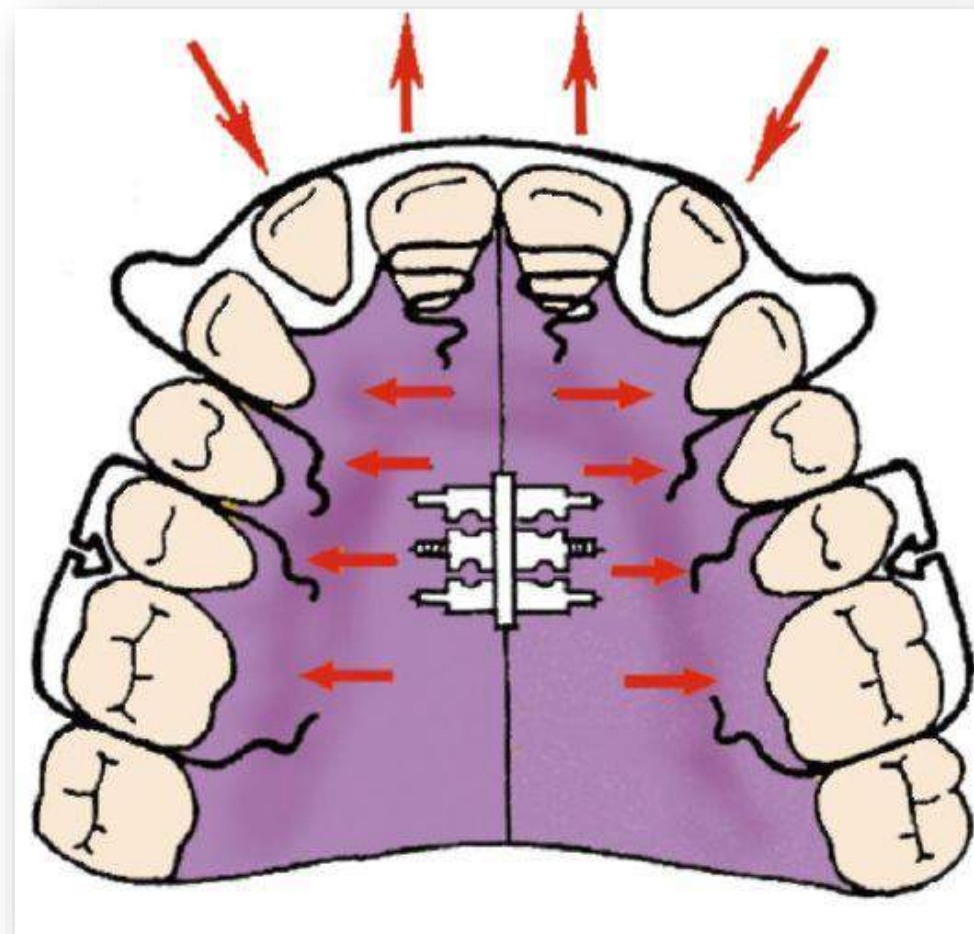
Используют различные конструкции винтов:

- скелетированные (больших и малых размеров),
- винты с замкнутым корпусом,
- с амортизационными пружинами.

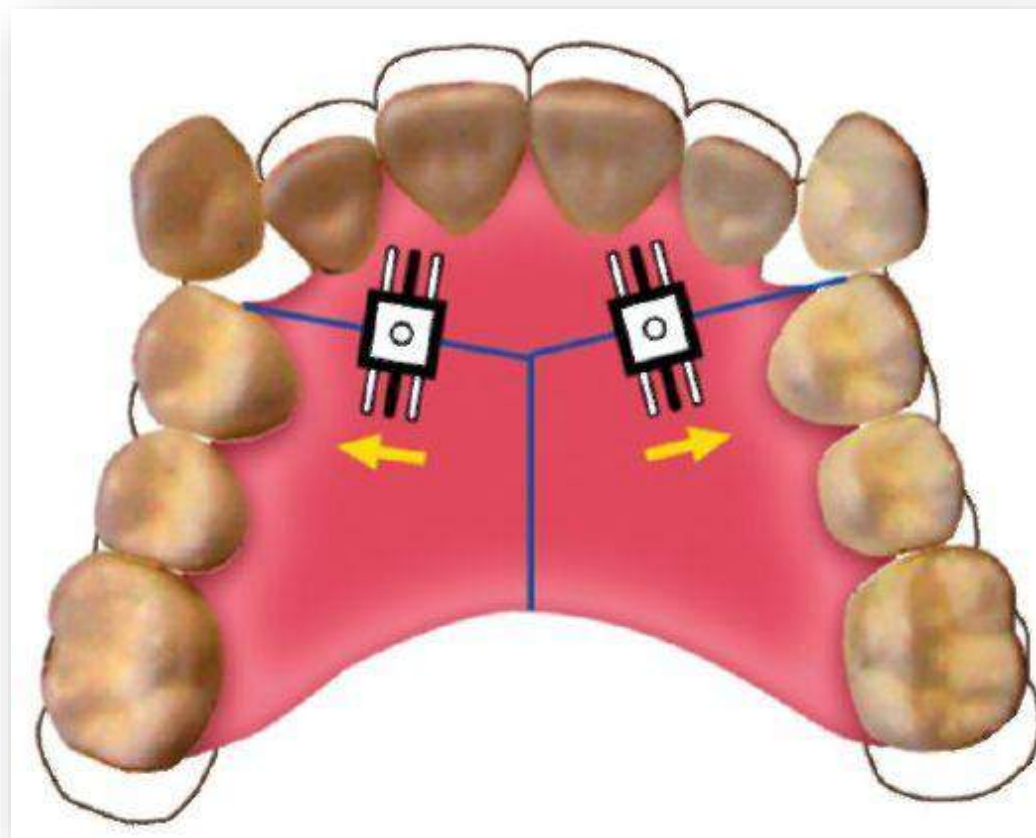


Наибольшее сужение верхнего зубного ряда наблюдается обычно в области премоляров, поэтому винт при сагиттальном распиле пластинки устанавливают в этой области.

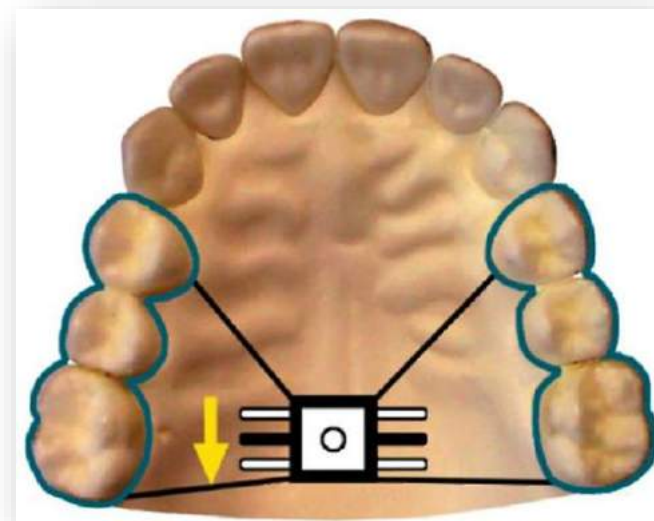
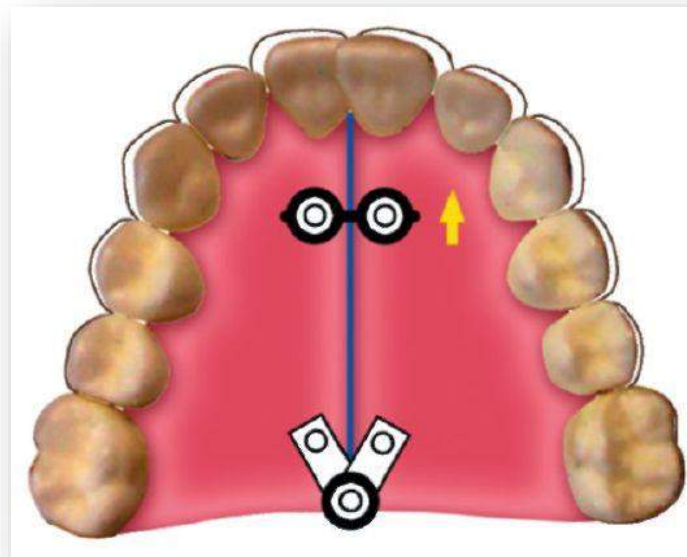
Пластинку с вестибулярной дугой и расширяющим винтом применяют для одновременного расширения и укорочения зубного ряда.



Асимметричного расширения
верхнего зубного ряда достигают с
помощью пластинок с винтом и
секторальных распилов. В области
боковых зубов, подлежащих
вестибулярному перемещению,
разобщают прикус с помощью
окклюзионных накладок.



С целью неравномерного расширения верхнего зубного ряда, большего в переднем участке и меньшего в боковых, применяют специальные винты. При их расширении обе половины базиса аппарата расходятся веерообразно, что достигается с помощью винта с ограничительным шарниром, находящимся в дистальном участке пластинки на верхнюю челюсть.



Кроме одночелюстных ортодонтических аппаратов, для расширения зубных рядов используют функционально действующие моноблоковые и каркасные аппараты (бионатор Янсон, регулятор функций Френкеля и др.), а также вестибулярные пластинки. Из группы несъемных механически действующих аппаратов для расширения зубных рядов используются небные пружины Quad helix и Vi helix, пружина Гожгариана, аппарат Дерихсвайлера.



Аппарат Френкеля



Расширение зубных дуг

характеризуются увеличением
расстояния между срединной
плоскостью и латерально
расположенными от нее
зубами



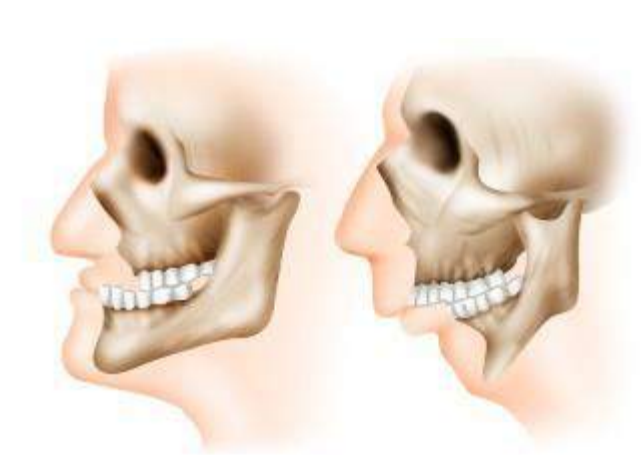
ЭТИОЛОГИЯ

при зубоальвеолярных формах патологии

- вредные привычки,
- парафункции,
- неправильная закладка зачатков зубов,
- задержка смены временных зубов,

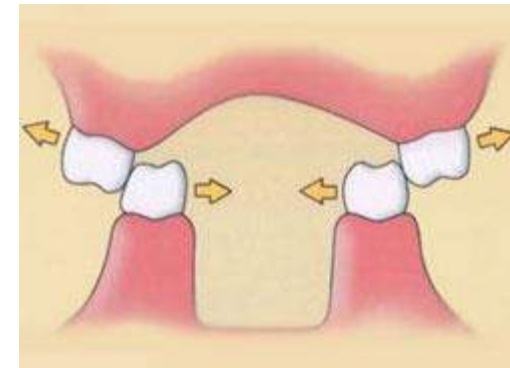
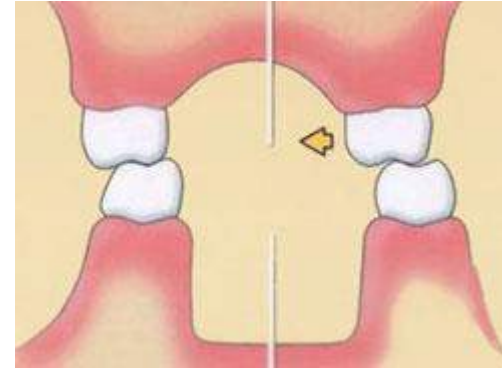
при гнатических формах

- макрогнатия наследственная или приобретенная,
- опухоли (например, тератома),
- смещение нижней челюсти в сторону,
- аномальное положение нижних боковых зубов



Расширение зубной дуги может быть

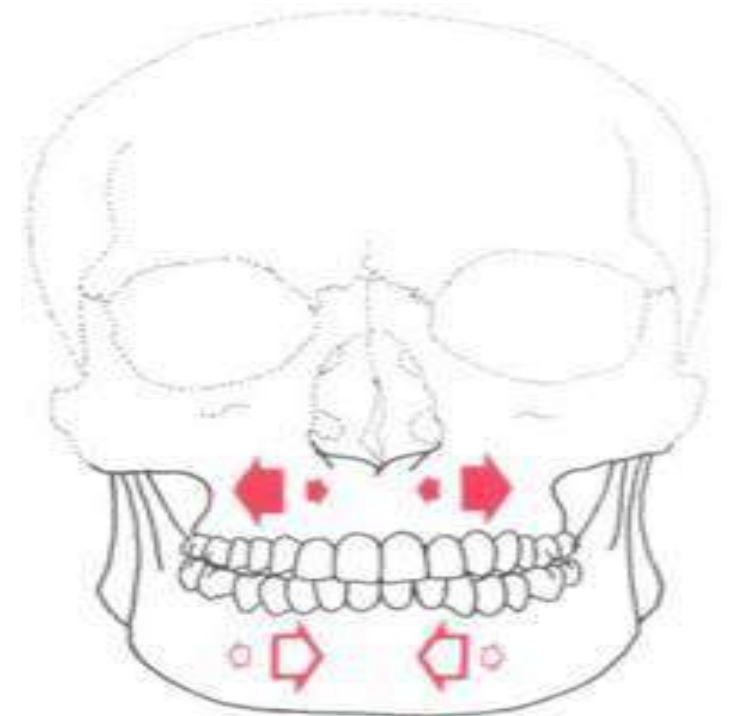
- односторонним,
- двусторонним,
- симметричным,
- асимметричным,
- на одной или обеих челюстях,
- без нарушения смыкания зубных рядов
- с нарушением



Лечение

ортодонтическое или в сочетании с хирургическим.

Для исправления формы зубной дуги чаще применяют съемные и несъемные механически действующие аппараты (пластинки с винтами, дуга Энгля, мультибондинг-система). В случае применения функционально действующих аппаратов, например регулятора функций Френкеля, на стороне расширения боковой щит должен прилегать к зубам и альвеолярному отростку.



Использованная литература:

- <https://poznayka.org/s9827t1.html>
- <https://helpiks.org/3-28288.html>
- <https://studopedia.info/8-80460.html>
- <https://dentaltechnic.info/index.php/obshie-voprosy/zubochelyustnyeanomaliiideformacijasnovnyeprichinyrazvitiya/1949-anomalii formy zubnyh ryadov>
- <http://rep.bsmb.by/bitstream/handle/BSMBU/18655/978-985-567-910-4.Image.Marked.pdf?sequence=1&isAllowed=y>