

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования Красноярский государственные медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра-клиника стоматологии ИПО

## **НАРУШЕНИЕ ФОРМЫ ЗУБНОГО РЯДА**

Выполнила ординатор  
кафедры-клиники стоматологии ИПО по  
специальности «Ортодонтия»  
Ковалевич Н.Н.  
Рецензент: к.м.н., доцент, Соколова О.Р.

Красноярск, 2019

## Оглавление

Актуальность темы .....	3
Классификация Д.А. Калвелиса.....	4
Этиология.....	5
Нарушение формы зубного ряда .....	7
Лечение.....	9
Вывод.....	14
Список литературы .....	15

## **Актуальность темы**

Зубочелюстная система человека представляет собой часть организма, динамически изменяющуюся под действием комплекса взаимосвязанных и взаимообусловленных факторов. Аномалии развития зубочелюстной системы наносят существенный ущерб не только здоровью, но и социальной адаптации человека.

В структуре распространенности стоматологических заболеваний у детей зубочелюстные аномалии занимают третье место после кариеса и заболеваний пародонта.

При анализе эпидемиологических данных о распространенности патологии развития зубочелюстной системы на территории России и за рубежом выявлены тенденции к дальнейшему росту зубочелюстных аномалий. Современные условия социально-экономического развития России являются весьма неблагоприятными для развития детской стоматологической службы.

Несмотря на всеобщее признание необходимости профилактики раннего выявления и лечения зубочелюстных аномалий, в современной литературе недостаточно обоснована комплексная система проведения данных мероприятий на ранних этапах развития и формирования зубочелюстной системы.

Рост и развитие зубочелюстной системы находятся под влиянием множества взаимозависимых факторов. Влияние каждого из них на развитие зубочелюстной системы ребенка, характер их взаимодействия в этом процессе до настоящего времени изучены не в полной мере.

Высокая распространенность зубочелюстных аномалий у детей и подростков, сопутствующие им осложнения со стороны твердых тканей зубов, пародонта и височно-нижнечелюстного сустава, существенные материальные затраты на диагностику и ортодонтическое лечение – все это определяет актуальность проблемы раннего выявления зубочелюстных аномалий.

Вредные детские привычки мешают нормальному физиологическому развитию и ведут к формированию аномалий зубочелюстной системы.

### **Классификация Д.А. Калвелиса**

В 1957 году профессор Рижского университета Д.А. Калвелис предложил морфологическую классификацию с учетом данных этиологии. Он выделил аномалии зубов, зубных рядов и прикуса. Среди аномалий отдельных зубов он различает аномалии числа, величины и формы, структуры твердых тканей и нарушение процесса прорезывания зубных коронок.

К аномалиям зубных рядов он относит нарушение образования зубного ряда, что в других классификациях соответствует аномалиям положения зубов, сюда относятся тремы между зубами и скученность.

#### **Аномалии формы зубных рядов:**

- Суженный;
- Седлообразно-сдавленный;
- V-образный;
- Четырехугольный;
- Асимметричный.

#### **Аномалии прикуса:**

##### *Сагиттальные аномалии:*

- Прогнатия;
- Прогения (ложная, истинная).

##### *Трансверсальные аномалии прикуса:*

- суженные зубные ряды;
- несоответствие ширины верхнего и нижнего зубных рядов:
  - нарушение соотношений боковых зубов на обеих сторонах (двухсторонний перекрестный прикус);

- нарушение соотношений боковых зубов на одной стороне (косой или односторонний перекрестный прикус).

*Вертикальные аномалии прикуса:*

- Глубокий прикус:
  - перекрывающий прикус;
  - комбинированный прикус с прогнатией (крышеобразный).
- Открытый прикус:
  - истинный прикус;
  - травматический прикус (вследствие дурных привычек).

## **Этиология**

### **1. Генетические факторы.**

Ребенок наследует от родителей особенности строения зубочелюстной системы и лица – размера и формы зубов, размера челюстей, особенности мышц, функции и строения мягких тканей, а также модели их формирования.

Наследственные заболевания (пороки развития) вызывают резкое нарушение строения лицевого скелета. К этой группе заболеваний относятся врожденные расщелины верхней губы, альвеолярного отростка, твердого и мягкого неба, болезни Шершевского, Крузона, дистозы, одним из ведущих симптомов которых является врожденное недоразвитие челюстных костей (одно- или двустороннее), синдромы Ван-дер-Вуда (сочетание расщелины неба и свищей нижней губы), Франческетти, Гольденхара, Робена. Исследования показали, что от трети до половины детей с расщелиной неба наблюдается семейная передача этого порока развития.

Тяжелые системные врожденные заболевания также могут сопровождаться пороками развития зубов и челюстей.

Аномалии зубов и челюстей генетического характера влекут за собой нарушения смыкания зубных рядов, в частности нарушение смыкания по сагиттали. По наследству может передаваться вид нарушения смыкания зубных рядов по вертикали (вертикальная резцовая дизокклюзия, вертикальная резцовая глубокая дизокклюзия и окклюзия), диастема, низкое прикрепление уздечки верхней губы, короткая уздечка языка, нижней губы, мелкое преддверие полости рта, а также адентия. Существует определенная взаимосвязь между аномалиями органов полости рта и зубочелюстной системы. Так, низко прикрепленная уздечка верхней губы может явиться причиной диастемы, а вследствие короткой уздечки языка задерживается развитие нижней челюсти в переднем участке, нарушается речевая артикуляция.

## 2. Экзогенные причины

Экзогенные причины могут действовать внутриутробно и после рождения, быть общими и местными. Соответственно они называются пренатальными и постнатальными.

### *Пренатальные факторы*

К пренатальным общим причинам относится неблагоприятная окружающая среда, к факторам внешней среды – недостаток фтора в питьевой воде, недостаточное УФО, чрезмерный радиоактивный фон. Врожденные нарушения зубочелюстной системы могут быть обусловлены неправильным положением плода, давлением амниотической жидкости на плод, несоответствием объема амниона и плода, наличием амниотических тяжестей. К местным пренатальным факторам относится работа беременной на химическом производстве, в рентгеновском отделении, с тяжелой физической нагрузкой.

### *Постнатальные факторы*

Выделяют постнатальные факторы, ведущие к нарушениям зубочелюстной системы у детей: рахит, нарушение фосфорно-кальциевого обмена, недостаточное УФО ребенка, затрудненное носовое дыхание,

нарушения функций мимических и жевательных мышц, искривление носовой перегородки, гипертрофия небных миндалин и другие.

Болезни детского возраста, развившиеся вследствие ослабления организма ребенка, могут приводить к задержке роста челюстей.

Одной из причин, приводящих к аномалиям зубочелюстной системы, являются вредные привычки, связанные с нарушением функций жевания, глотания, дыхания и речи.

Причиной раннего удаления передних зубов верхней челюсти нередко является травма, которая также приводит к смещению соседних зубов, нарушению строения зубного ряда, формированию неправильной окклюзии.

Кариес и его осложнения ведут к деформации зубных рядов, зубоальвеолярному удлинению, формированию аномалий окклюзии.

Потеря зачатков молочных и постоянных зубов, удаление молочных зубов в раннем возрасте всегда приводят к нарушению роста и формообразования альвеолярного отростка, деформации зубного ряда.

Существует много факторов, способствующих формированию зубочелюстных аномалий. Однако доля наследственных аномалий значительно меньше, чем частота возникновения их под влиянием экзогенных причин. В связи с этим основное внимание следует уделять изучению и устранению этиологических факторов внешней среды, способствовать правильному течению беременности и развитию ребенка.

### **Нарушение формы зубного ряда**

Аномалии формы зубных рядов – обобщенное название ряда патологий зубных дуг, оказывающих влияние на эстетику улыбки человека и функциональность зубочелюстной системы.

Нормальная анатомическая форма зубного ряда верхней челюсти напоминает полуэллипс, а нижней – параболу. Аномалии зубных рядов могут характеризоваться удлинением либо укорочением, сужением или

расширением зубных дуг на определенных участках челюсти, скученным или неправильным расположением зубов (оральным или вестибулярным наклоном, поворотом по оси и т.д.), неполной адентией, тремами, диастемами, гиперофонтией.

Нарушения формы и длины зубных рядов могут развиваться независимо друг от друга.

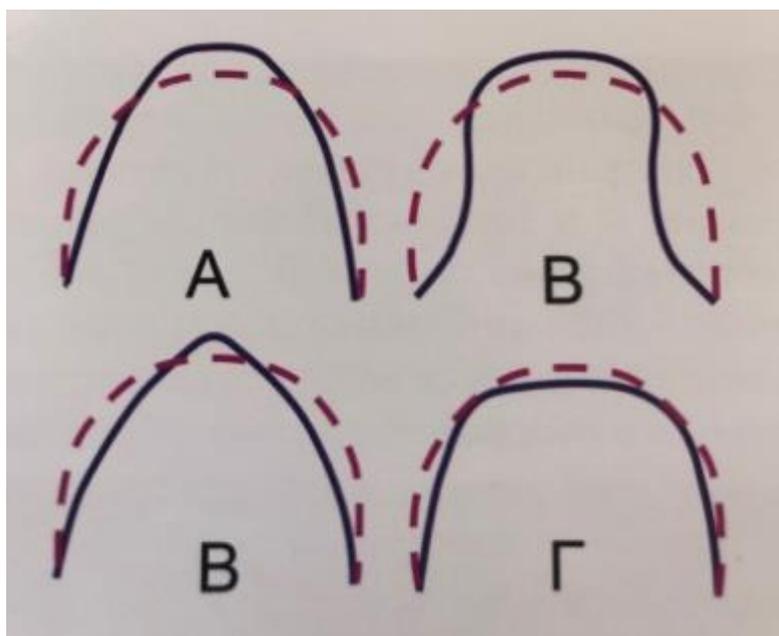


Рисунок 1 – Аномалии формы зубных рядов

Суженный зубной ряд (Рисунок 1, а) характеризуется уменьшенными поперечными размерами во всех участках зубного ряда. Фронтальные зубы находятся в тесном положении или выдвинуты вперед. Если оба зубных ряда сужены в одинаковой степени, окклюзионные соотношения боковых зубов не нарушены. Если же сужение выражено больше на одной челюсти, то прикус нарушается с одновременным нарушением функции жевания.

Седлообразно сдавленный зубной ряд (Рисунок 1, б) отличается своеобразной мезиальной вогнутостью в области премоляров и первого моляра. При этом площадь артикулирующих жевательных поверхностей зубов сильно уменьшается, что ухудшает жевательную функцию. Такая форма зубного ряда на верхней челюсти нередко сочетается с узким и высоким небным сводом («готическое небо»), что неблагоприятно отражается на строении носовой полости и сопровождается нарушением

функции дыхания. Седлообразная форма зубного ряда встречается у детей, перенесших рахит.

V-образная форма зубного ряда (Рисунок 1, в) характеризуется сужением его фронтального участка до образования острого угла и сопровождается нарушением эстетики лица.

Четырехугольный (трапециевидный) зубной ряд (Рисунок 1, г) чаще встречается на нижней челюсти. Объективно выявляется уплощение переднего участка зубного ряда, расположение резцов и клыков по прямой линии. В области боковых зубов так же отсутствуют физиологические искривления зубного ряда. В некоторых случаях передние зубы располагаются тесно. Эта форма зубного ряда является признаком перенесенного рахита.

### **Лечение**

При планировании лечения неправильного положения отдельных зубов следует исходить из вида смещения. Лечение неправильного положения отдельных зубов или группы зубов сводится к:

- Перемещению зуба (коронки и корны) в нужном направлении с учетом морфологически и функционально оправданных ангуляции и инклинации зуба в пространстве челюсти кости;
- Созданию физиологических режуще-бугорковых в переднем и бугрово-фиссурных контактов в боковых отделах с сохранением правильной морфологической формы окклюзионной кривой Spee;
- Восстановлению плотных апроксимальных контактов.

В целях успешного перемещения зубов необходимо предварительно выполнить некоторые условия и решить следующие задачи:

- а) Создать место для зуба в зубном ряду;
- б) сконструировать или подобрать соответствующий аппарат для наклонно-вращательного или корпусного перемещения зуба;

в) обеспечить свободный путь (отсутствие препятствий) для перемещаемого зуба.

С недостатком места для прорезывающихся вне зубного ряда зубов приходится встречаться в клинике ортодонтии довольно часто.

Способы создания места:

- Экспансия зубной дуги в сагитальном направлении. Вестибулярные (протрузионные) наклоны нижних резцов при их скученности позволяют выиграть на 1-3 градуса наклона коронки зуба до 1,5-2 мм длины зубного ряда.

- Расширение зубного ряда дает некоторый резерв пространства, но, поскольку расширение челюсти происходит за счет утолщения межзубных перегородок по принципу группового перемещения, на чисто элективное создание места рассчитывать не следует. Расширение зубного ряда не должно нарушать правильные окклюзионные контакты с зубами противоположной челюсти.

- Дистализация отдельных зубов по зубной дуге.

- Удаление отдельных зубов в тяжелых случаях недостатка места является самым целесообразным способом.

- Пришлифовывание апроксимальных поверхностей зубов.

В определении зуба, подлежащего удалению, следует руководствоваться функциональным и морфоэстетическими принципами. Нежелательно удалять центральные и боковые резцы, так как перемещение на их место клыков не приводит к удовлетворительному эстетическому результату. Клык удаляют в исключительных случаях, когда он занимает особенно неправильное положение. Целесообразнее удалять первые верхние премоляры, так как без них не нарушается построение зубного ряда. Иногда удаляют второй премоляр или даже первый моляр. В таких случаях требуется перемещать большее количество зубов, лечение при этом сильно затягивается.

Показания к удалению 5-го или 6-го зуба ставятся в зависимость от их состояния: сохранности коронки, девитализации пульпы, наличия или отсутствия воспалительных процессов в около верхушечной области.

Для перемещения зуба на него необходимо воздействовать силой ортодонтического аппарата. При его конструировании следует учитывать основные принципы в отношении точки положения силы и точки опоры. В случае перемещения одного или небольшого количества зубов сопротивление применяемой силе небольшое, поэтому создание стационарной опоры трудностей не представляет. Однако, во избежание перегрузки опорных зубов, рекомендуют создавать по возможности более стабильные точки опоры. Самыми рациональными с этой точки зрения являются пластиночные аппараты, опирающиеся на зубной ряд, альвеолярный отросток и небный свод. Что касается точки приложения силы, то приспособление для нее должно располагаться на коронке так, чтобы не травмировать десну и оказывать правильное воздействие на пути движения зуба (корпусное, наклонно-вращательное). Например, современная несъемная техника эджуайз «прямой дуги» дает возможность точной пространственной ориентации перемещаемого зуба, благодаря программе ангуляции и инклинации, заложенной в пазах брекета.

Приложенная сила даст эффект перемещения зуба только при отсутствии препятствий на пути его движения. Чаще перемещению препятствует противоположный зубной ряд. В этом случае необходимо разобщить прикус, например, с помощью капп на боковых зубах или пластинчатого аппарата с перекрытием пластмассой жевательных поверхностей боковых зубов.

Губно-щечное прорезывание зубов устраняют палатинальным их смещением упругими лабиальными дугами, укрепленными в пластинчатом аппарате или с помощью дуг в эджуайз-технике.

Небно-язычное прорезывание зубов встречается сравнительно часто. Перемещение зубов на верхней челюсти в губно-щечном направлении

возможно только после разобщения прикуса. Этот вид перемещения зубов можно осуществить:

- Съёмными конструкциями с протрагирующими пружинами из проволоки нержавеющей стали диаметром 0,6 мм;
- стальной граненной дугой, зафиксированной в брекетах эджуайз-техники;
- съёмными аппаратами с наклонными плоскостями, функционально-механическим аппаратом Рейхенбаха-Брюкля.

Аппарат представляет собой пластинку на нижнюю челюсть с наклонной плоскостью, повышающей прикус в области фронтальных зубов, вестибулярной дугой и удерживающими кламмерами. Верхние передние зубы отклоняются вестибулярно посредством наклонной плоскости, нижние резцы перемещаются орально путем ретракции вестибулярной дуги (в этом случае пластинка не должна прилегать к язычной поверхности резцов). К аппаратам с наклонной плоскостью относят направляющую коронку Катца и капу Бынина.

Действие наклонной плоскости при перемещении зубов заключается в следующем:

- источником силы является миотатический рефлекс собственно жевательной мышцы;
- при накусывании верхних фронтальных зубов на наклонную плоскость, действующая сила по законам механики разлагается на составляющие, одна из которых отклоняет зуб вперед, другая, действуя по продольной оси зуба, погружает его в альвеолу.

Величина каждого компонента силы зависит от угла наклона плоскости: чем больше угол, тем больше компонент горизонтальной силы. Успех лечения этим методом будет гарантирован при отсутствии сагиттальной щели между верхними и нижними резцами в центральной окклюзии и получении в процессе лечения большей, чем 1/3 высоты коронки нижнего резца, глубины резцового перекрытия.

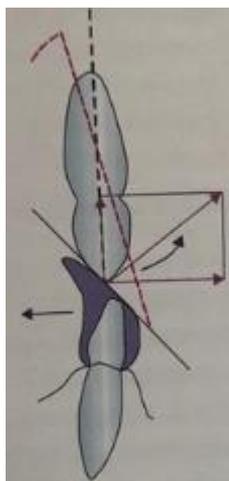


Рисунок 2 – Механика наклонной плоскости

Латеральное положение центральных резцов относительно срединно-сагиттальной плоскости головы называется диастемой. Чаще встречается верхняя диастема. Лечение следует начинать после рентгенографии области верхних резцов и прилегающего к ним альвеолярного отростка с целью определения расположения корней и коронок резцов, ширины и плотности срединной межальвеолярной перегородки, выявления сверхкомплектных зубов, строения срединного небного шва, места прикрепления уздечки верхней губы. С учетом вида диастемы выбирают конструкцию ортодонтического аппарата для наклонно-вращательного или корпусного перемещения зубов.

К вспомогательным хирургическим вмешательствам при лечении диастемы относят удаление сверхкомплектных зубов, перемещение уздечки верхней губы, ослабление костной перегородки между лунками центральных резцов. Эти операции способствуют саморегуляции диастемы и облегчают ортодонтическое лечение. Саморегуляция положения резцов после удаления сверхкомплектных зубов или перемещения места прикрепления уздечки верхней губы наблюдается в тех случаях, когда диастема не превышает 3 мм, и операцию проводят до прорезывания постоянных верхних боковых резцов или клыков. Лечение аномалий формы зубных рядов целесообразно рассматривать вне комплекса лечений аномалий прикуса.

## **Вывод**

Важную роль в исправлении аномалий зубных рядов играет ранняя диагностика: чем раньше будут начаты лечебные мероприятия, тем большего успеха, как правило, удастся добиться. Самым благоприятным периодом для профилактики и лечения аномалий считается дошкольный возраст, который связан с формированием молочного прикуса, позднее терапия становится менее эффективной и требует больших затрат. В случае своевременного обнаружения и лечения аномалий зубных рядов прогноз в целом благоприятный. Своевременные стоматологические методы позволяют исправлять большинство отклонений.

Профилактика возникновения аномалий зубных рядов состоит в устранении их возможных причин в пренатальном периоде и в первые годы жизни ребенка. Профилактические мероприятия включают в себя заботу о здоровье матери и ребенка, лечение хронических и инфекционных заболеваний, избавление от вредных привычек (сосание пальцев, предметов) и т.п. Для раннего обнаружения развития аномалий зубов рекомендуется регулярно посещать стоматолога в рамках профосмотра.

## Список литературы

1. Окушко, В. П. Аномалии зубочелюстной системы, связанные с вредными привычками и их лечение / В. П. Окушко. – М. – 2007. – 213 с.
2. Персин, С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций / С. Персин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, – 2016. – 640 с.
3. Копейкин, В.Н. Ортопедическое лечение заболеваний пародонта / В.Н. Копейкин. – Моква: Медицина, – 2004. – 169 с.
4. Проффит, У.Р. Современная ортодонтия / Уильям Р. Проффит – Медпресс-информ, 2008. – 560 с.
5. Анохина, А. В. Устранение вредных привычек и нарушений функций зубочелюстной системы у детей: учебное пособие / А. В. Анохина. – Казан.гос. мед. акад. Казань: Прайд, – 2009. – 52 с.
6. Хорошилкина, Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. – 592 с.
7. Ящук, В.О. Ортодонтия. Клиническая ординатура / В.О. Ящук, Е. А. Бриль, Я. В. Смирнова. – Красноярск : КрасГМУ, – 2014. – 165 с.
8. Черненко, С.В. Ортодонтия детей и взрослых: учебное пособие / С. В. Черненко, П. А. Железный, Ю. К. Железная, С. П. Железный, О. П. Иванова, О. М. Корчемная, - Москва, типография ООО «Миттель Пресс», 2018. – 464 с.