

ФГБОУ ВО ИВГМА МИНЗДРАВА РОССИИ

Кафедра стоматологии № 2

Лекция

Морфологическая характеристика периодов развития прикуса.

Этиология и патогенез развития зубочелюстных аномалий (ЗЧА)

Профилактика ЗЧА.

Иваново 2020

1. МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРИОДОВ РАЗВИТИЯ  
ПРИКУСА

2. ПРОФИЛАКТИКА ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ

Периоды развития челюстно-лицевой  
области

1. Внутриутробный (эмбриональный)

2. Период от рождения ребёнка до начала прорезывания временных зубов ( от рождения до 6 месяцев )

## Периоды развития прикуса

3. Период временного прикуса

- а) Период формирования временного прикуса (с 6 месяцев до 3.5 лет)
- б) Период сформированного временного прикуса ( с 3,5 до 4 лет)
- в) Период подготовки к смене временных зубов на

постоянные (с 4 до 6 лет)

## Периоды развития прикуса

### 4. Период сменного ( смешанного) прикуса ( с 6 до 12 лет)

- а) Ранний сменный прикус (с 6 до 9 лет)
- б) Поздний сменный прикус ( с 9 до 12 лет)

## Периоды развития прикуса

### 5. Период постоянного прикуса

а) формирующийся постоянный прикус (с 12 до 18 лет).

б) «доформировывающийся» постоянный прикус.  
(с 18-до 24 лет).

в) сформированный постоянный прикус

### Внутриутробный период

На 3 неделе эмбрионального развития образуются I,II,III,IV жаберные щели.

Между которыми обособляются I,II,III,IV жаберные дуги.

## Внутриутробный период:

### Жаберные дуги:

- I. 1-я пара- мандибулярные.
- II. 2-я пара- гиоидные- дают начало подъязычной кости.
- III. 3-я пара участвует в образовании хряща гортани.
- IV. 4-я пара впоследствии редуцируется.

## Внутриутробный период:

мандибулярные жаберные дуги дают начало пяти отросткам, окружающим вход в ротовую ямку - одного лобного, - двух верхнечелюстных двух нижнечелюстных.



## Внутриутробный период

На 4 неделе на ротовой поверхности челюстной дуги возникают три возвышения, которые увеличиваются, сливаются и образуют язык

На 6-7 неделе происходит разделение ротовой и носовой полостей.

Закладываются подчелюстные слюнные железы

Завершаются процессы формирования лицевого скелета

На 7 неделе закладываются временные зубы

## Внутриутробный период

На внутренней поверхности верхнечелюстных отростков образуются небные отростки.

В ходе дальнейшего развития в боковых отделах лобного отростка образуются носовые отростки медиальные и латеральные.

## Внутриутробный период

**Верхнечелюстные отростки, интенсивно развиваясь, срастаются между собой и с медиальными носовыми, формируя верхнюю челюсть и верхнюю губу головы зародыша человека.**

## Внутриутробный период

**Нижняя челюсть и нижняя губа образуются за счет срастания нижнечелюстных отростков (На 10 неделе).**

**Развивается нижняя челюсть как парная кость; две половины затем срастаются на первом году жизни ребенка.**

## Внутриутробный период

**На 6-й и 7-й неделе эмбрионального развития наблюдается высокое положение языка и прогнатическое соотношение челюстей (*провперед, гнатион-челюсть*).**

**В это время верхняя челюсть перекрывает нижнюю.**

## Внутриутробный период

На 12 неделе язык опускается книзу и начинает стимулировать рост нижней челюсти.

Соотношение челюстных костей становится прогеническим (*про-вперед, генус-подбородок*).

К моменту рождения ребенка развитие верхней челюсти происходит интенсивнее.

Недоразвитие нижней челюсти, наблюдающееся в норме у здорового новорожденного, называется младенческой ретрогенией (*ретро-назад, генусподбородок*).

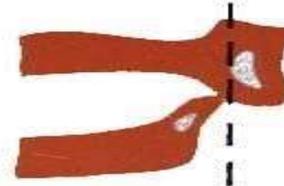
# Внутриутробный период

# внутриутробный период

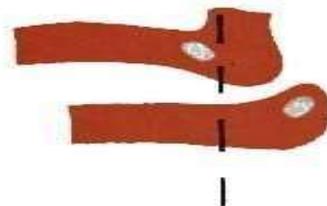
**СООТНОШЕНИЕ ЧЕЛЮСТНЫХ КОСТЕЙ  
В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ  
ДЕТСКОГО ОРГАНИЗМА (ПО А.М. ШВАРЦУ)**



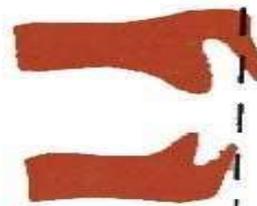
**1. Соотношение до отделения  
ротовой полости  
от носовой**



**3. Соотношение к моменту  
рождения ребенка**



**2. Соотношение после  
образования неба**



**4. Соотношение к концу  
первого года жизни  
ребенка**

## Внутриутробный период

Младенческая ретрогения имеет важное физиологическое значение: недоразвитие нижней челюсти и элементов височно-нижнечелюстных суставов облегчает прохождение ребенка по родовым путям.

Период от рождения ребёнка до начала прорезывания временных зубов ( от рождения до 6 месяцев )

**Развитие происходит под влиянием функций дыхания, глотания и сосания.**

**При естественном вскармливании превалирует сосательный рефлекс, который способствует развитию нижней челюсти.**

**Мышцы челюстно-лицевой области принимают участие в акте сосания.**

Период от рождения ребёнка до начала прорезывания временных зубов ( от рождения до 6 месяцев )

- **В беззубом рте новорожденного выражены десневые валики, имеющие полукруглую форму.**
- **Нижняя челюсть расположена дистальнее верхней в пределах 1,4 см**

- **имеется небольшая вертикальная щель до 2,5 мм.**

Период от рождения ребёнка до начала прорезывания временных зубов ( от рождения до 6 месяцев ) - **Элементы височно-нижнечелюстных суставов не выражены, что дает возможность осуществлять значительные передне-задние перемещения нижней челюсти.**

**Понятие о прикусе, окклюзии.**

Окклюзия- всевозможный контакт зубов верхней и нижней челюстей.

Прикус-это смыкание зубных рядов при привычном положении нижней челюсти и ее статическом состоянии.

Период формирования временного прикуса  
(с 6 месяцев до 3.5 лет)

Прорезывание временных зубов  
начинается с 6 мес и заканчивается к 2,5

годам, но формирование корней зубов продолжается до 3-3,5 лет.

Период формирования временного прикуса  
(с 6 месяцев до 3.5 лет)

Прорезывание первых временных зубов до 4 мес считается преждевременным, после 1 года-запоздалым.

Всего прорезывается 20 временных зубов.

Порядок и сроки прорезывания временных зубов

51, 61, 71, 81-----6-8 мес

52, 62, 72, 82-----8-12 мес

53, 63, 73, 83-----12-16 мес

54, 64, 74, 84-----16-20 мес

55, 65, 75, 85-----20-30 мес

При прорезывании первых временных моляров  
(1,5 года) происходит первое  
физиологическое повышение прикуса.

## Период сформированного временного прикуса (с 3.5 лет до 4 лет)

Дистальные (задние) поверхности временных зубов располагаются в одной вертикальной плоскости.

Это связано с тем, что, как правило, коронки нижних временных моляров шире верхних на 2 мм.



Период сформированного временного прикуса (с 3.5 лет до 4 лет)

Минимальное перекрытие во фронтальном отделе. В области боковых зубов отмечается плотное фиссурнобугровое смыкание.

Зубные ряды имеют форму полукруга.

Временный прикус формируется с тремами и без трем.

Период сформированного временного прикуса (с 3.5 лет до 4 лет)

Отсутствие трем- неблагоприятный признак, являющийся фактором риска, т.к. в отсутствие трем в 4 раза чаще встречается скученность фронтального

отдела зубных рядов в периоде раннего сменного прикуса

Период подготовки к смене временных зубов на постоянные (с 4 до 6 лет)

- **Наблюдается активный рост челюстных костей, появляются физиологические тремы и диастемы**

- происходит рассасывание корней временных зубов и активный рост в позадимолярной области

Период подготовки к смене временных зубов на постоянные (с 4 до 6 лет)



Период подготовки к смене временных зубов  
на постоянные (с 4 до 6 лет)

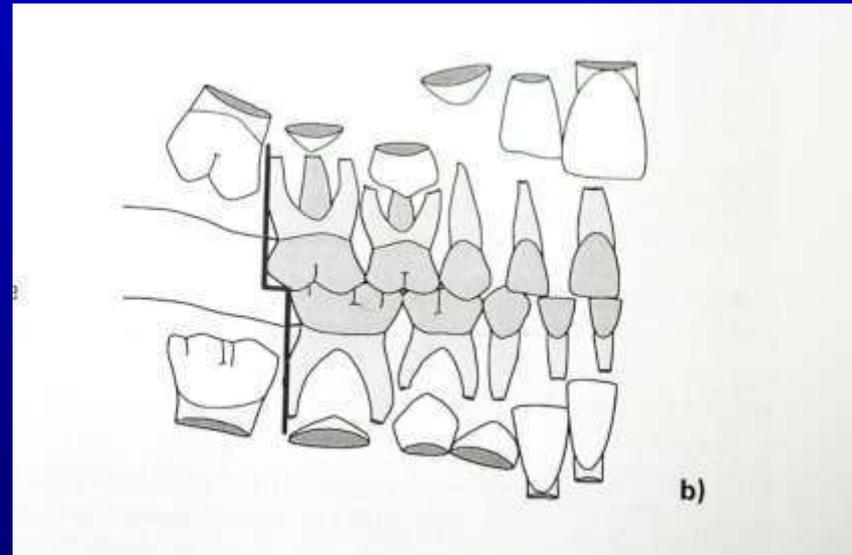
-физиологическая стираемость режущих краев и жевательных поверхностей зубов способствует выдвигению нижней челюсти и формированию «прямой скользящей окклюзии»

- дистальные поверхности вторых временных моляров образуют **мезиальную ступень.**

Период подготовки к смене временных зубов  
на постоянные (с 4 до 6 лет)



Дистальные поверхности моляров  
в одной вертикальной плоскости



Образование мезиальной ступени

Период подготовки к смене временных зубов на постоянные (с 4 до 6 лет)

-заканчивается формирование элементов

височнонижнечелюстных суставов; нижняя

челюсть в результате активного роста

смещается вперед; превалирует функция

жевания

Период сменного ( смешанного) прикуса ( с 6 до 12 лет)

Сменный прикус – понятие клиническое, а не анатомическое, в течении которого происходит замена временных зубов постоянными.

Сохраняется волнообразность процесса роста челюстей, зависящая от развития, роста и прорезывания постоянных зубов.



## Ранний сменный прикус ( 6 9 лет).

Наиболее активный рост челюстей наблюдается с 6 до 7.5 лет.

*Происходит второе физиологическое повышение прикуса. Это обусловлено прорезыванием первых моляров.*

## Ранний сменный прикус ( 6 - 9 лет).

Под давлением растущей вперед нижней челюсти, на верхней челюсти увеличиваются тремы, что способствует повышению прикуса и установлению в зубной ряд прорезывающихся постоянных резцов, больших по размеру, чем молочные.

Под давлением зачатков постоянных резцов корни временных резорбируются.

## Ранний сменный прикус (6-9 лет)

-

Задержка временного зуба в зубной дуге –  
диагностический признак нарушения прорезывания  
постоянного зуба.

Прорезывающийся зуб находится под воздействием  
функциональной нагрузки – давления губ, языка, щек,  
что влияет на формирование зубного ряда.

## Ранний сменный прикус (6 - 9 лет)



Оптг челюстей

Поздний сменный прикус (9 12) лет.

-

Рост тела челюсти значительно замедляется, отмечается активный рост альвеолярных отростков в вертикальном направлении.

Это обусловлено формированием корней резцов и первых постоянных моляров.

С прорезыванием постоянных клыков связано третье физиологическое повышение прикуса.

## Поздний сменный прикус (9 -12 лет).

### На верхней челюсти прорезываются:

- 9 лет- первые премоляры
- 10-11 лет- клыки и вторые премоляры.

### На нижней челюсти прорезываются:

- 9 лет- клыки
- 10 лет- первые премоляры,
- 11 лет- вторые премоляры

-

**Порядок прорезывания зубов важен для формирования ортогнатического прикуса !**

**Период постоянного прикуса.**

Условной границей между сменным и постоянным прикусом можно считать этап формирования зубочелюстной системы, когда в полости рта не осталось ни одного временного зуба.

Это предшествует или совпадает по времени с прорезыванием вторых постоянных моляров.

**Формирующийся постоянный прикус (с 12 до 18 лет).**

Происходит прорезывание вторых и третьих постоянных моляров, сопровождающееся активным ростом альвеолярных отростков.

Наблюдается замедление процесса роста челюстей: рост особенно активен с 12 до 13.5 лет, замедляющийся в 13.5 –15 лет, стихающий к 16.5 - 18 годам.

**Доформировывающийся постоянный прикус.**  
( 18 лет - 24 года).

Челюсти достигают максимальной длины во время прорезывания третьих постоянных моляров.

Отсутствие этих зубов в зубном ряду после 21 года, при наличии зачатков, свидетельствует о недостаточном росте челюстей в длину. Активное прорезывание зубов продолжается вместе с их мезиальным перемещением.

**Сформированный постоянный прикус.**

С установлением в прикусе постоянных зубов процессы формирования и перестройки кости замедляются, но не прекращаются.

Мезиальное перемещение зубов продолжается в течение жизни человека по мере стирания их контактирующих боковых поверхностей.

# Схема прорезывания зубов

6 лет



10-11 лет



12-13 лет



© orthoLemay.com

**Для физиологического прикуса постоянных зубов  
характерны следующие признаки**

**Правильная форма зубного ряда:**

**верхний - полуэллипс**

**нижний - парабола.**

Для физиологического прикуса постоянных зубов



характерны следующие признаки:

По вертикали:

## Для физиологического прикуса постоянных зубов

- верхние боковые зубы перекрывают нижние на глубину продольной фиссуры, имеются плотные фиссурно- бугровые контакты
- верхние резцы перекрывают нижние на  $\frac{1}{3}$  коронки.



## Для физиологического прикуса постоянных зубов

характерны следующие признаки:

### По сагиттали:

- «Ключ окклюзии» в боковом отделе: мезиальнощечный бугор первого верхнего моляра находится в поперечной фиссуре первого нижнего моляра.
- Каждый зуб имеет два антагониста (кроме 18, 28 и 31, 41, которые имеют по одному антагонисту).

Для физиологического прикуса постоянных зубов



характерны следующие признаки:

По сагиттали:

## Для физиологического прикуса постоянных зубов

- Во фронтальном отделе между верхними и нижними резцами режуще-бугорковый контакт. отсутствие сагиттальной щели



**характерны следующие признаки:**

## Для физиологического прикуса постоянных зубов

### По трансверзали:

- Среднии линии, проходящие между центральными резцами, совпадают между собой и со средней линией лица.
- Небные бугорки верхних боковых зубов находятся в продольной фиссуре нижних.

**Для физиологического прикуса постоянных зубов**



**характерны следующие признаки:**

## Для физиологического прикуса постоянных зубов

- На верхней челюсти зубной ряд больше альвеолярной дуги, альвеолярная больше базальной дуги, на нижней челюсти- обратные взаимоотношения.
- Верхние зубы наклонены вестибулярно, а нижние располагаются отвесно.



## Для физиологического прикуса постоянных зубов

характерны следующие признаки:

- Высота коронок уменьшается от центральных резцов к молярам (исключая клыки), это формирует правильную окклюзионную плоскость. - Зубы плотно контактируют апроксимальными поверхностями.

Для физиологического прикуса постоянных зубов



# Профилактика зубочелюстных аномалий



# Причины возникновения ЗЧА



## Эндогенные факторы

Химические и физические воздействия на плод в различные периоды внутриутробного развития

Генетические факторы (наличие диастемы, верхних адентия боковых резцов)

## Экзогенные факторы

Эндокринные факторы (при гипертиреозе задержка сагиттального роста челюстей)

### Пренатальные

- дефицит фтора в воде
- повышенный радиоактивный фон

### Постнатальные

- рахит
- патология носоглотки  
(нарушение функции дыхания)
- вредные привычки

- кариес и его осложнения
- нарушение миодинамического  
равновесия

- нарушение функций глотания, жевания,  
речи

## **Внутриутробный период**



эндогенные факторы

экзогенные факторы

## **К эндогенным факторам необходимо отнести:**

- наследственное предрасположение;
- частичная или полная адентия,
- сверхкомплектные зубы,

- индивидуальная микро -или макроденция.
- нарушение структуры эмали зубов,
- микро- или макрогнатия, про- или ретрогнатия, - врожденное несращение в челюстно-лицевой области, - аномалии величины и прикрепления уздечек языка, губ; макроглоссия.

### Внутриутробный период развития.

### Экзогенные факторы возникновения ЗЧА

- механические  
(травма, ушиб беременной женщины; тесная одежда будущей матери; неправильное предлежание плода);

- химические (алкоголизм и курение будущих родителей); - профессиональные вредности (работа с лаками, красками, химическими реактивами);
- биологические (перенесенные заболевания беременной женщиной, особенно опасны для плода возбудители туберкулеза, сифилиса, возбудитель коревой краснухи, эпидемического паротита, некоторые формы гриппа, токсоплазмоз);
- Психические (неблагоприятное влияние на развитие ребенка оказывают стрессовые ситуации у матери в первом триместре беременности);
- радиационные факторы (рентгеновское облучение, связанное с профессиональными вредностями или пребывание беременной в районах с повышенным уровнем радиации).

## **Профилактические мероприятия:**

1. **медико-генетическое консультирование будущих родителей с целью определения величины генетического риска рождения ребенка с той или иной врожденной патологией челюстно-лицевой области при наличии ее у близких родственников.**
2. **Организация рационального режима труда, отдыха, питания беременной-женщины.**
3. **Проведение санитарно-просветительной работы среди них.**

**Дети первого года жизни.**

**Этиологические факторы возникновения ЗЧА**

**Родовая травма** (насильственное извлечение плода за нижнюю челюсть, что может привести к травме мышцелкового отростка).

**Искусственное вскармливание** (не требует значительных усилий мускулатуры, что создает тенденцию к дистальной окклюзии).

**Рахит** (приводит к деформации челюстей различной степени тяжести)

**Укороченная уздечка языка**

Профилактические мероприятия

Естественное вскармливание

Профилактика рахита

Своевременная пластика уздечки языка

Регламентированное пользование соской-пустышкой

Дети 2-го и 3-го года жизни

Этиологические факторы возникновения ЗЧА

- вредные привычки (сосание пальцев, пустышки, различных предметов,
- рахит - недостаток витамина "Д"

- отсутствие в рационе ребенка жесткой пищи - "лень жевания";
- затрудненное носовое дыхание;
- укороченная уздечка языка

### **Профилактические мероприятия**

- **устранение вредных привычек**
- (на время сна ограничить движение рук с помощью рукавичек и жестких налокотников; при

необходимости отучить ребенка от соски, использование профилактических аппаратов с заслонкой для языка с целью предотвращения неправильного положения последнего;

- **-педиатрическая коррекция рахита;**
- **Включение в рацион ребенка жесткого компонента пищи;** - **пластика уздечки языка** с целью правильного формирования функции речи;
- **-формирование навыков по гигиене полости рта.**

**Дети в возрасте 3-6 лет**

## Этиологические факторы возникновения ЗЧА

нарушение функции носового дыхания – проявляется в виде смешанного или ротового дыхания.

- нарушение функции глотания – проявляется тем, что в начальный момент глотания язык занимает межзубное положение и упирается во внутреннюю поверхность одной или обеих губ, что приводит к значительному напряжению тканей в окружности ротовой щели "симптом наперстка".
- нарушение функции жевания – является активным фактором формирования открытого, перекрестного, прогенического и других видов патологического прикуса.

## Укороченная уздечка языка

## Укороченная уздечка верхней губы

## Кариес и его осложнения

Дети возраста 7-13 лет (период сменного прикуса)  
Этиологические факторы возникновения ЗЧА

- Кариес и его осложнения
- задержка стирания бугров временных зубов;
- нарушения в порядке смены зубов
- наличие сверхкомплектных зубов;

- макродентия;
  - низкое прикрепление уздечки верхней губы;
  - Укороченная уздечка языка
  - функциональные нарушения (дыхания, глотания, жевания, речи);
  - наличие дефектов осанки, искривление позвоночника;
- Низко прикрепленная уздечка верхней губы.  
Диастема.



## Профилактические мероприятия:

- регуляция функций дыхания, жевания, глотания и речи;
- регуляция миодинамического равновесия мышц
- челюстнолицевой области;

- пришлифовка бугров временных зубов;
- Своевременное удаление временных зубов;
- пластика уздечки верхней губы (в возрасте не ранее 7-8 лет, т.е. после прорезывания боковых резцов на верхней челюсти);

### Пластика уздечки языка

- углубление преддверия полости рта;

Профилактические мероприятия должны строиться с учетом возрастных периодов развития ребенка. Наиболее благоприятным для профилактики зубочелюстных аномалий является период активного роста челюстей,

связанный с формированием прикуса, что совпадает с дошкольным возрастом ребенка.



Ссылка для прохождения тестирования. После изучения лекции необходимо пройти тестирование при помощи сервиса Гуглформы. Пожалуйста, корректно заполняйте поля ФИО, факультет и номер группы.

[https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fdocs.google.com%2Fforms%2Fd%2Fe%2F1FAIpQLSdHonMbJTOrseEJRrWg5TqzFN5vsQi0iOjN7HTzRPW0-zvSTA%2Fviewform%3Fusp%3Dsf\\_link&cc\\_key=](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fdocs.google.com%2Fforms%2Fd%2Fe%2F1FAIpQLSdHonMbJTOrseEJRrWg5TqzFN5vsQi0iOjN7HTzRPW0-zvSTA%2Fviewform%3Fusp%3Dsf_link&cc_key=)

# Список используемой литературы

1. Леонтьев В.К., Пахомов Г.Н. Профилактика стоматологических заболеваний. - М.: 2006. - 416 с.
2. Волкова Ю., Шапиро Е., Липовская И. Профилактика стоматологических заболеваний. – СПб.: ООО «МЕДИ издательство», - 2008. – 72 с.
3. Персин Л.С., Елизарова В.М., Дьякова С.В. Стоматология детского возраста. – М.: ОАО «Издательство Медицина», 2006. - 640 с.
4. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия . –МИА, 2006.-544 с.

# Список используемой литературы

1. Леонтьев В.К., Пахомов Г.Н. Профилактика стоматологических заболеваний. - М.: 2006. - 416 с.
2. Волкова Ю., Шапиро Е., Липовская И. Профилактика стоматологических заболеваний. – СПб.: ООО «МЕДИ издательство», - 2008. – 72 с.
3. Персин Л.С., Елизарова В.М., Дьякова С.В. Стоматология детского возраста. – М.: ОАО «Издательство Медицина», 2006. - 640 с.
4. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия . –МИА, 2006.-544 с.

# Благодарю за внимание

