

Динамика роста и развития зубов у детей



**Выполнил: Студент 208 группы
Стомат.факультета
Асанов Ильми Мидатович
Преподаватель:
Слюсаренко Александра Евгеньевна**

Гисто - и органогенез зубов.

У человека различают две смены зубов — выпадающие, или молочные (20), и постоянные (32). Развитие молочных зубов начинается в конце 2-го месяца эмбриогенеза. В это время эпителий ротовой полости врастает в виде зубной пластинки в подлежащую мезенхиму. На передней поверхности зубной пластинки возникают эпителиальные зубные почки по числу закладок зубов, вокруг которых возникает уплотнение мезенхимных клеток — зубные мешочки.

Из **эктодермы** ротовой бухты развивается эмаль зуба, остальные ткани имеют **мезенхимное** происхождение.

В развитии зубов различают 3 этапа, или периода:

- образование и обособление зубных зачатков,
- дифференцировка зубных зачатков,
- гистогенез зубных тканей.

Развитие Зуба

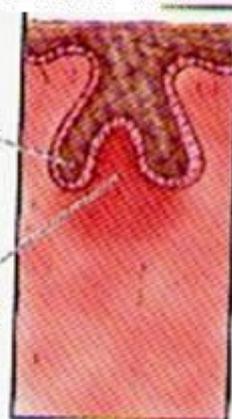
(A) стадия почки

эпителий
зубная
пластинка
зубная
почка



(B) стадия шапочки

эмалевый
орган
зубной
сосочек



(C) стадия колпачка

зубная
пластинка
костная
альвеола

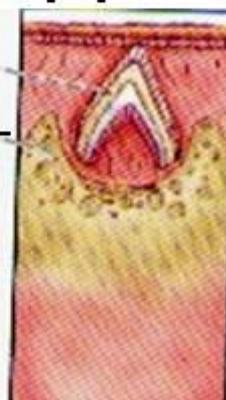


(D) аппозиция



(E) начало прорезывания (F) прорезывание

эмаль
альвеоляр-
ная кость

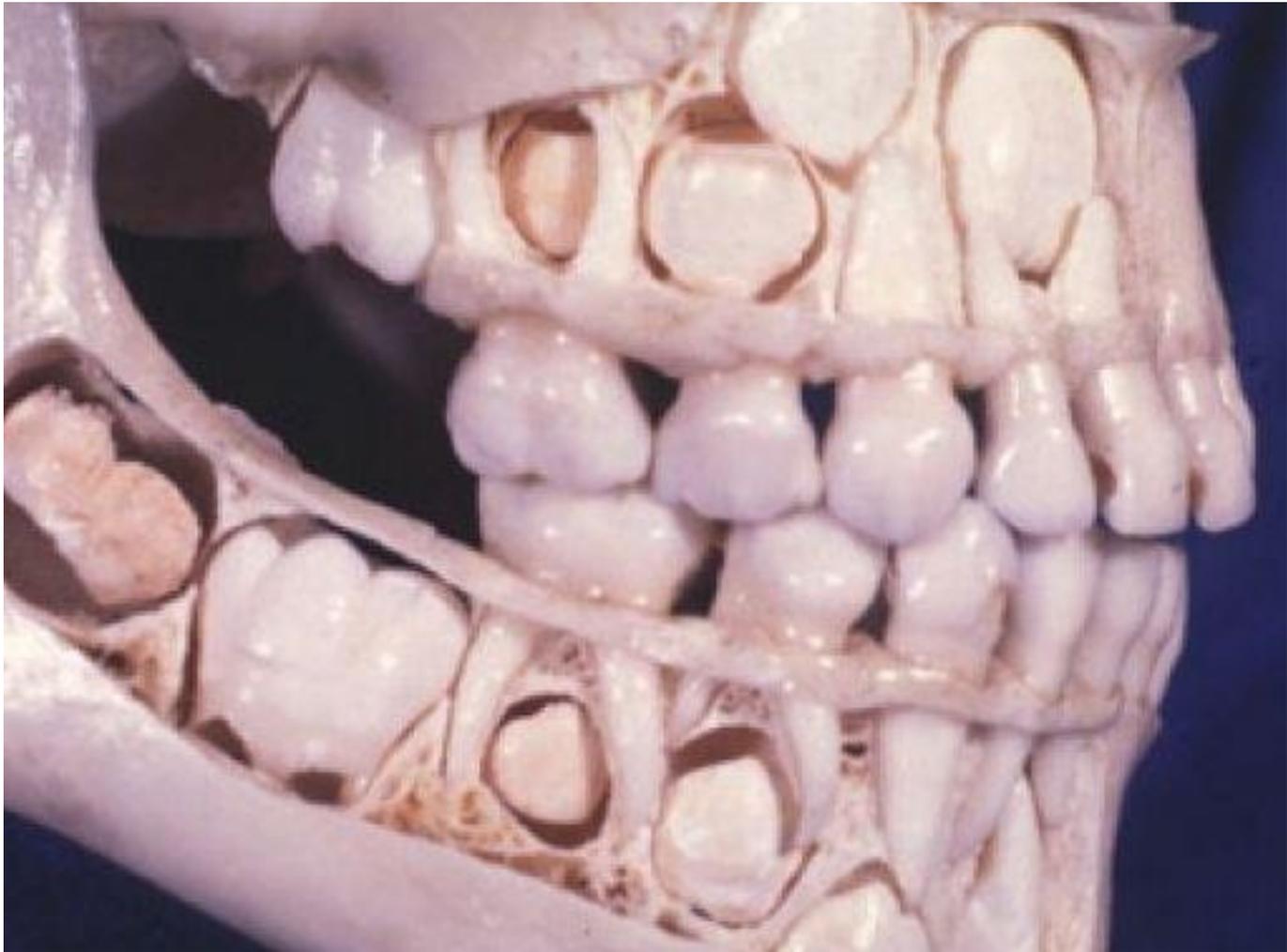


эмаль
дентин
пульпа
цемент
периодон-
тальная
связка



Закладка постоянных зубов происходит на 4-5-м месяцах эмбриогенеза, когда от зубной пластинки начинают формироваться вторые эмалевые зачатки. Развитие их происходит принципиально так же, как и молочных зубов.

К тому времени, когда в зубной дуге прорезываются молочные зубы, в зубном зачатке соответствующего постоянного зуба происходит образование эмали и дентина, протекающее точно таким же образом, как и в молочном зубе. Когда уже образована коронка и частично сформирован корень, происходит подготовка постоянного зуба к прорезыванию. Однако в соответствии с одним из **законов Вольфа**, гласящим, **«что давление вызывает рассасывание твердых тканей, рост постоянного зуба и давление его эмали на корень молочного зуба приводят к рассасыванию остеокластами более мягкой из этих двух тканей, а именно дентина молочного зуба»**. К тому времени, когда постоянный зуб уже готов к прорезыванию, происходит полная резорбция корня вышележащего молочного зуба. Молочный зуб затем выталкивается и заменяется постоянным.



В развитии временных зубов различают пять периодов:

1-й - гисто и органогенез зубов

2-й - прорезывания,

3-й - формирование корня и периодонта;

4-й - стабилизации;

5-й - рассасывание корней.

Прорезывание - процесс вертикального перемещения зуба с места его заложения и развития в середине челюсти до появления коронки в полости рта . Прорезывание временных зубов начинается на 5-м месяце жизни и заканчивается к 2,5-3 годам

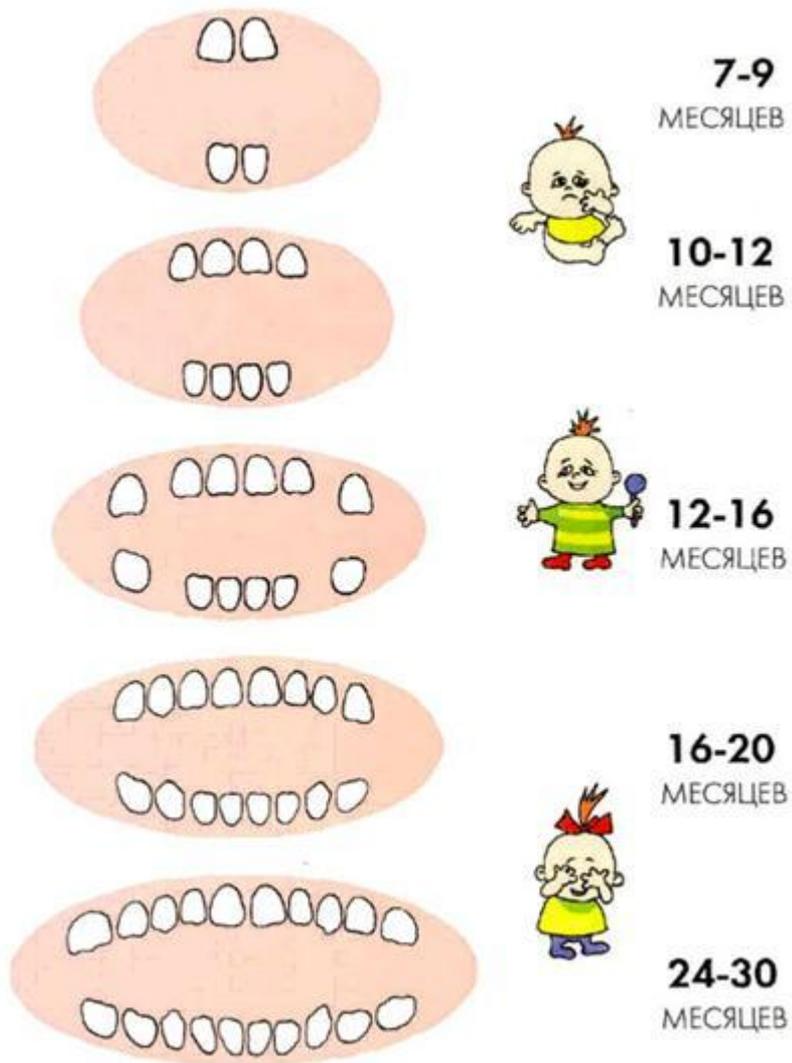


Признаками физиологического прорезывания зубов являются:

- своевременность
- последовательность в определенных групп зубов
- четность

Сначала прорезываются зубы на нижней челюсти, за исключением латеральных резцов и первых временных моляров, которые сначала прорезываются на верхней челюсти. Несмотря на то , что прорезыванию клыков предшествует прорезывание первых временных моляров, клыки во временном прикусе занимают правильное положение в зубной дуге, так как имеют возможность отодвинуть первый моляр назад, поскольку второй временный моляр еще не прорезался.

Четность прорезывания выражается в том, что одноименные зубы на каждой половине челюстей прорезываются одновременно. Нарушение четности прорезывания одноименных зубов на разных сторонах челюстей является признаком отставания роста и в некоторых условиях может приводить к возникновению аномалий развития зубных дуг и челюстей .



К 10-12 мес жизни прорезываются все 8 резцов. После небольшого перерыва (2-3 мес) появляются первые временные моляры, за ними - клыки (нижние и верхние), последние прорезываются вторые большие коренные зубы. Приведенные сроки прорезывания зубов могут варьировать от 4 мес до 2 лет (раннее прорезывание) или от 8-10 мес до 3-3,5 года (позднее прорезывание).

Появление молочных зубов у ребёнка может сопровождаться повышенной температурой, сонливостью, насморком, расстройством желудка.

СХЕМА ПРОРЕЗЫВАНИЯ МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ

(нумерация в порядке их появления)



1. Нижние центральные резцы (6-7 мес)
2. Верхние центральные резцы (8-9 мес)
3. Верхние боковые резцы (9-11 мес)
4. Нижние боковые резцы (11-13 мес)
5. Верхние первые моляры (12-15 мес)
6. Нижние первые моляры (12-15 мес)
7. Клыки (18-20 мес)
8. Вторые моляры (20-30)

Как можно помочь ребенку во время прорезывания зубов

- Во время прорезывания зубов родители должны уделять малышу больше внимания.
- Дети способны довольно быстро менять настроение. Поэтому самым лучшим способом отвлечения ребенка от боли является интересное занятие.
- Использовать специальные гели, устраняющие боль во время процесса прорезывания зубов .

Если Вы обнаружили повышение температуры, насморк, кашель, понос и другие симптомы прорезывания зубов, которые держатся более 2 дней, немедленно покажите ребенка врачу. Ведь эти признаки также свойственны таким болезням, как воспаление, вирусная инфекция, пищевое отравление.



Предложенная значительное количество теорий относительно механизма прорезывания зубов. Распространенными из них являются:

- **Теория роста корня зуба** объясняет прорезывания зуба тем, что корень, который растет, упирается в недвижимое дно костной альвеолы и будто выталкивает зуб из нее.
- **Теория гидростатического давления.** Согласно этой теории не рост корня способствует прорезывания зубов, а наоборот, корень развивается в связи с прорезыванием зуба. Причина прорезывания заложена в самой ткани зубного сосочка, которая дифференцируется. При этом фибробласты вырабатывают большое количество основного вещества, объем ткани на верхушке сосочка увеличивается, создается давление внутри зубного зачатка, что заставляет зуб двигаться к свободному краю десен.
- **Теория тяги периодонта** последнее время получила широкое распространение. Согласно этой теории основным механизмом, обеспечивающим прорезывания зубов, является формирование периодонта. С прорезывания зубов замедлялось, а иногда прекращалось.

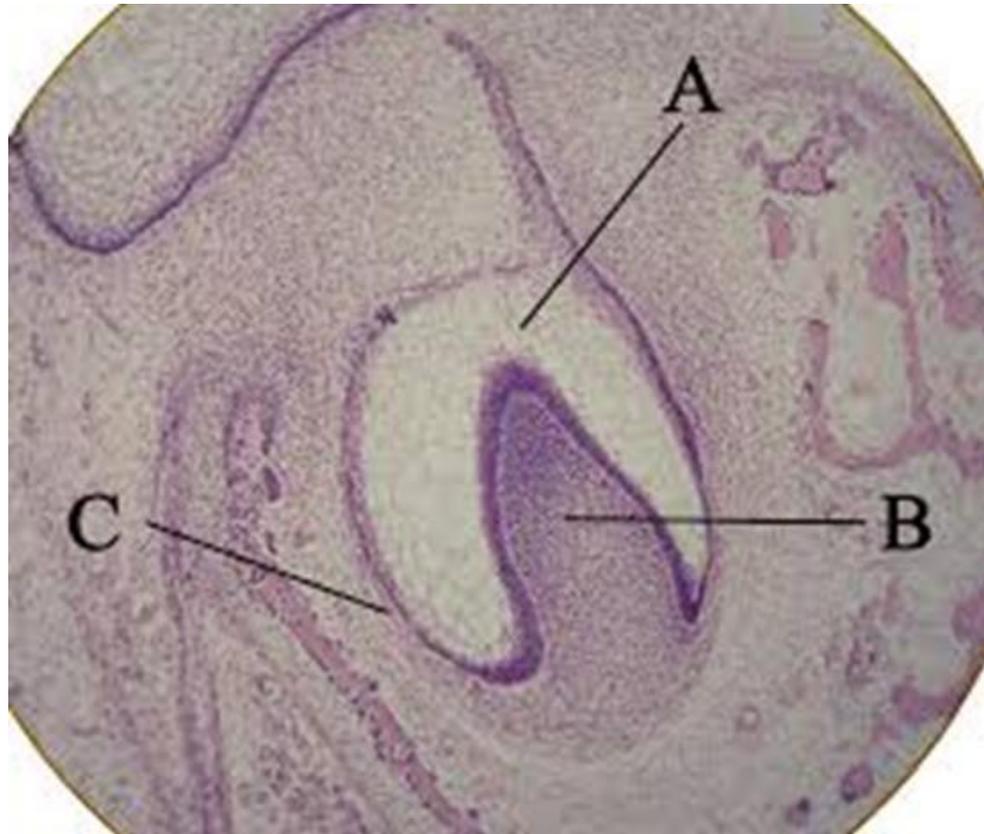
Формирование корня и периодонта

Формирование корня зуба начинается перед его прорезыванием, т.е. в постэмбриональный период. Он начинается до прорезывания зуба и продолжается некоторое время после него. В настоящее время коронки временных зубов в основном сформированы. В области краев эмалевого органа клетки внутреннего и внешнего эмалевого эпителия сохраняются, интенсивно размножаются и превращаются в так называемую эпителиальную корневую влагалище Гертвига, которая играет важную роль в образовании корня зуба .

Клетки эпителиального влагалища глубоко врастают в прилегающую мезенхиму, отделяя тот участок, из которой впоследствии образуется корень зуба. Таким образом, эмалевый орган, который в основном отвечает за образование эмали, играет важную роль и в определении внешней формы коронки и корней будущего зуба.

Мезенхимные клетки зубного сосочка, которые изнутри прилегают к влагалищу Гертвига, превращаются в дентинобласты, участвующих в образовании дентина корня.

После распада влагиалища Гертвига мезенхимные клетки зубного мешочка сталкиваются с дентином корня. При этом они превращаются в цементобласты (клетки, аналогичные остеобласты), которые начинают откладывать цемент на поверхность корня зуба. Образование цемента происходит в постэмбриональный период непосредственно перед прорезыванием зуба .



Развитие периодонта и костной альвеолы.

Периодонт образуется из мезенхимы зубного мешочка параллельно с образованием корня. После образования цемента с мезенхимных клеток внутреннего слоя зубного мешочка остальные клетки его внешнего слоя дифференцируются в фибробласты и дают начало образованию плотной соединительной ткани периодонта.

Пучки коллагеновых волокон периодонта одним концом заделываются в основное вещество цемента, вторым - переходят к основному веществу альвеолярной кости. Благодаря этому корень плотно прикрепляется к стенке костной альвеолы.

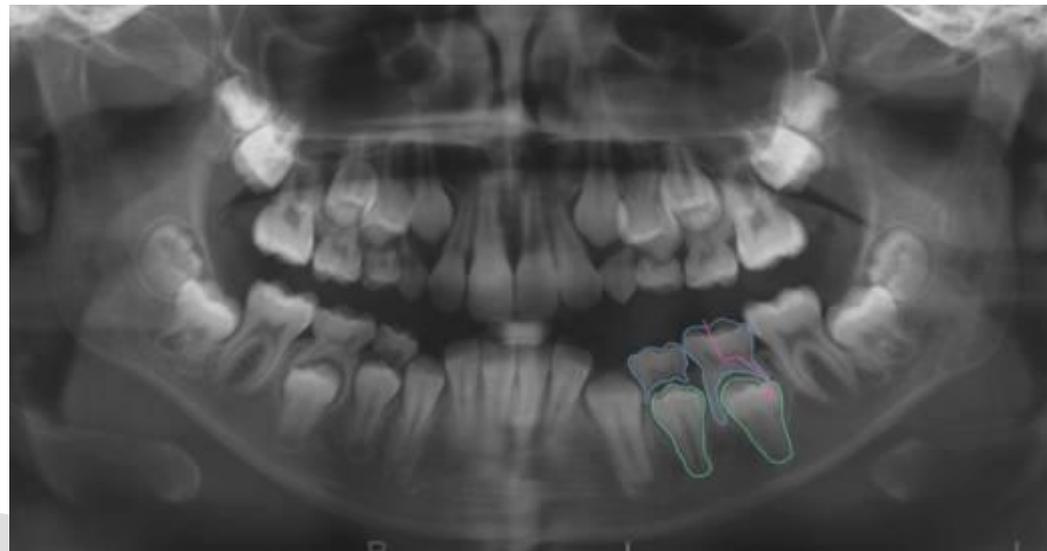
Толщина пучков волокон периодонта растет только после прорезывания зуба и начала его функционирования. За всю жизнь происходит постоянная перестройка периодонта согласно условиям нагрузки, меняются.

Формирование корня и периодонта во временных зубах длится от 1,5-2 лет (резцы) до 2-2,5 лет (клыки, большие коренные зубы) после прорезывания.

Период стабилизации

Это период развития функционально полноценного временного прикуса. Он характеризуется тем, что все ткани зуба и его корней полностью сформированы и находятся в стабильном состоянии. Этот период длится в среднем 2,5-3 года. Одновременно на процессы роста и формирования жевательного аппарата ребенка существенно влияют функциональные раздражители, поэтому в этот период целесообразно давать жевательные нагрузки для обеспечения полноценного развития жевательных и мимических мышц, челюстей, тканей пародонта.

Начиная с 5-6 лет происходит замена временного прикуса на постоянный. Этому предшествует рост зачатков постоянных зубов и физиологическое рассасывание корней временных зубов.



Период рассасывание корней

Рассасывание корней молочных зубов начинается с того корня, к которому ближе прилежит зачаток постоянного зуба.

При рассасывании корней пульпамолочных зубов замещается грануляционная ткань, которая принимает участие в процессе рассасывания.

При значительном замещении пульпы грануляционной тканью рассасывание идет дополнительно от центра. Заканчивается оно к моменту прорезывания постоянного зуба.

В норме процессы прорезывания и рассасывания полностью уравновешены, но иногда этот физиологический процесс сопровождается отклонениями.

Наблюдается ускорение или замедление процесса резорбции. Ускорение рассасывания отмечается чаще всего в молочных зубах с мертвой пульпой

Резорбция корней временных зубов идет неравномерно и определяется соотношением их с зачатком постоянных зубов. По данным Виноградовой Т.Ф., 1985, при отсутствии зубочелюстных аномалий у детей наблюдается три типа резорбции корней временных зубов (физиологическая резорбция). Резорбция однокорневых зубов чаще осуществляется по первому типу, многокорневых - по второму и третьему типам.

Физиологическая резорбция:

1. Первый тип равномерная резорбция всех корней, которая начинается в области верхушек, распространяется по вертикали, уменьшая корень в длину.
2. Второй тип наряду с частичной резорбцией корней и участки бифуркации преобладает резорбция одного корня, которая обращена к зачатке постоянного зуба.
3. Третий тип преобладает резорбция участка бифуркации. При этом может сохраняться морфологическая полноценность апикальной части.

Развитие постоянных зубов

В процессе развития и формирования постоянных зубов выделяют четыре периода:

- I. Внутри челюстного развития
- II. Прорезывания
- III. Формирования и роста корней и периодонта
- IV. Стабилизации

Внутри челюстного развития

Закладка постоянных зубов происходит на 4-5-м месяцах эмбриогенеза, когда от зубной пластинки начинают формироваться вторые эмалевые зачатки. Развитие их происходит принципиально так же, как и молочных зубов.

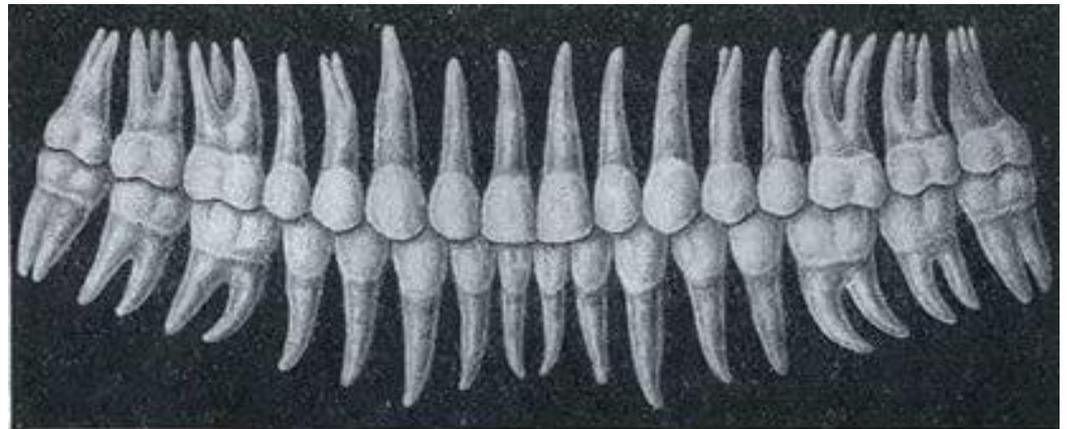


Рис. 3. Постоянные зубы.

Прорезывание постоянных зубов

Замена временных зубов на постоянные начинается в возрасте 5-6 лет, после прорезывания первых постоянных больших коренных зубов, которые не имеют временных предшественников. Этот период длится до 12 лет и получил название периода сменного прикуса.

Замена временных зубов происходит в той же последовательности, что и их прорезывания.

Период прорезывания постоянных зубов при правильном развитии ребенка совпадает со временем выпадения временных зубов.



Верхние зубы –

Центральные резцы

Боковые резцы

Клыки

Первый премоляр

Второй премоляр

Первый моляр

Второй моляр

Третий моляр (зуб мудрости)

Нижние зубы –

Третий моляр (зуб мудрости)

Второй моляр

Первый моляр

Второй премоляр

Первый премоляр

Клыки

Боковые резцы

Центральные резцы

Сроки прорезывания –

7-8 лет

8-9 лет

11-12 лет

10-11 лет

10-12 лет

6-7 лет

12-13 лет

17-21 лет

Сроки прорезывания –

17-21 лет

11-13 лет

6-7 лет

11-12 лет

10-12 лет

9-10 лет

7-8 лет

6-7 лет

24stoma.ru

Формирования и роста корней и периодонта

После прорезывания постоянных зубов наступает период формирования и роста корней и периодонта. Он длится около 3,5-5 лет в зависимости от групповой принадлежности зуба.

Средние сроки формирования корней и периодонта постоянных зубов (по Боровскому Е.В. и соавт, 1989 и Carlson BM, 1994).

Название зуба	Сроки окончания формирования
Центральные резцы	10-11
Боковые резцы	11-12
Клыки	15
Первые премоляры	12-13
Вторые премоляры	13-14
Первые моляры	10
Вторые моляры	15

Стабилизация

В стадии стабилизации периодонтальная щель имеет равномерную толщину на всем протяжении корня - от шейки зуба до его верхушки. Корень полностью сформирован как в длину так и в ширину. Верхушечный отверстие на рентгенограмме не выявляется. Изменения ширины периодонтальной щели в сторону ее уменьшения или увеличения в стадии стабилизации свидетельствуют о наличии патологического процесса в периодонте.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

