

Кафедра ортопедической стоматологии, пропедевтики и постдипломного образования

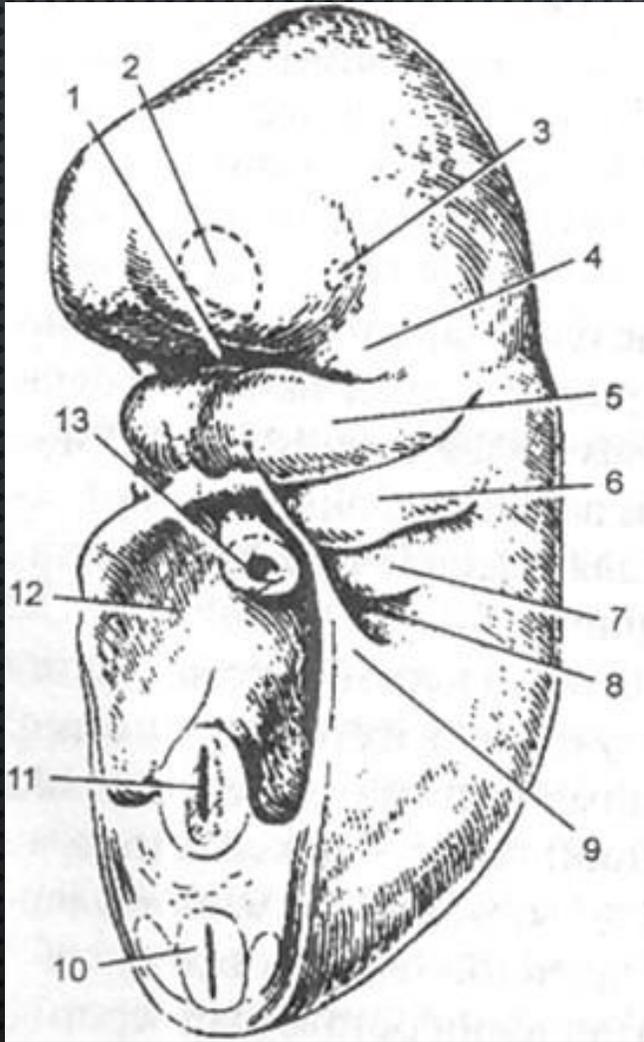
НОРМАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ
ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ.
ПЕРИОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ

РАЗВИТИЕ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ

- Развитие ротовой полости начинается с образования на головном конце зародыша впячивания кожной эктодермы, которое растёт навстречу слепому концу передней, или жаберной, кишки. Возникает ротовая ямка, которая, соприкасаясь с эктодермой передней кишки, образует глоточную перепонку.
- На 3-й неделе развития глоточная перепонка прорывается и образуется сообщение с полостью передней кишки. Начальный отдел передней кишки является местом образования жаберного аппарата, состоящего из 5 пар жаберных карманов, дуг и щелей.

ЖАБЕРНЫЕ ДУГИ

- Первыми появляются жаберные карманы, представляющие собой выпячивания эктодермы в области боковых стенок глоточного отдела первичной кишки. Навстречу этим выступам растут впячивания эктодермы шейной области, получившие названия жаберных щелей. Участки мезенхимы, заложенные между соседними жаберными карманами и щелями, разрастаются и образуют жаберные дуги.
- Первая жаберная дуга идет на образование зачатков нижней и верхней челюсти, вторая — подъязычной кости. Третья дуга участвует в образовании щитовидного хряща, четвертая — вилочковой железы



Головной конец зародыша человека длиной 6 мм (по Streeter, 1922, из Noyes и Schour, 1955).

- 1 – Stomodeum;
- 2 – носовая плакода;
- 3 – глазной пузырь;
- 4 – верхнечелюстной отросток;
- 5 – нижнечелюстной отросток;
- 6 – гиоидная дуга;
- 7 – третья жаберная дуга;
- 8 – четвертая жаберная дуга;
- 9 – эпи-кардиальная складка;
- 10 – спинной мозг;
- 11 – перед-няя кишка;
- 12 – полость перикарда;
- 13 – bulbus cordis.

РАЗВИТИЕ ЗУБО-ЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ

- Ротовая ямка имеет вид щели, ограниченной пятью отростками. Верхний край этой щели состоит из непарного лобного отростка и расположенных по бокам верхнечелюстных отростков. Нижний край первичной ротовой щели образован двумя нижнечелюстными отростками, которые входят в состав первой жаберной дуги. Далее в лобном отростке возникают обонятельные ямки и лобный отросток подразделяется на 3 части: лобный и 2 носовых — медиальный и латеральный. Верхнечелюстные отростки срастаются друг с другом и с медиальными носовыми отростками, которые, в свою очередь, срастаются между собой. В результате образуются верхняя челюсть и верхняя губа. Необходимо знать, что средняя часть верхней челюсти, несущая резцы, и средний отдел верхней губы возникают за счет слияния медиальных носовых отростков, а остальные отделы верхней челюсти и верхней губы развиваются из верхнечелюстных отростков (8 недель)

РАЗВИТИЕ ЗУБО-ЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ

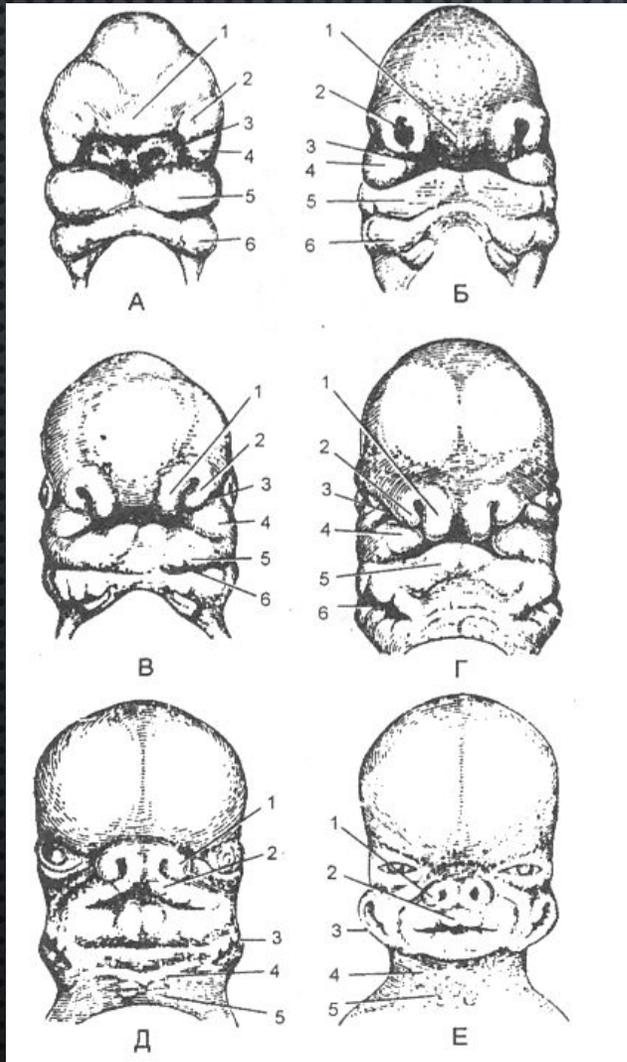
- Нижнечелюстные отростки срастаются между собой по средней линии и образуют нижнюю челюсть и губу.
- Верхнечелюстные отростки, срастаясь с нижнечелюстными, образуют мягкие ткани щек, углы рта (к 12 неделям беременности). Преддверие полости рта формируется на 7-й неделе беременности, когда вдоль верхнего и нижнего края первичной ротовой щели начинается разрастание эпителия и погружение его в виде пластинки в подлежащую мезенхиму. Образуется щечно-губная пластинка, или пластинка преддверия полости рта. По ходу этой пластинки возникает бороздка, которая отделяет зачаток верхней или нижней челюсти от соответствующей губы. Эта щель и дает начало преддверию полости рта.

ЭМБРИОН ЧЕЛОВЕКА НА 8 НЕДЕЛЕ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ



ПЕРВИЧНОЕ НЕБО

- Участок ткани подковообразной формы, отделяющий носовые ходы от полости рта, называется первичным небом и развивается из лобного отростка. Затем образуется вторичное небо — путем срастания пластинчатых выступов верхнечелюстных отростков (12 недель)
- При недоразвитии небных отростков края их не могут срастись между собой. В этих случаях ребенок рождается с врожденным пороком развития — расщелиной твердого и мягкого неба.



Основные этапы формирования лица. Вид спереди (по Пэттену, 1959).

А – эмбрион 4 недель (3,5 мм), 1- лобный отросток; 2 – носовая плакода; 3 – ротовая или глоточная перепонка; 4 – верхнечелюстной отросток; 5 – мандибулярная дуга; 6 – гиоидная дуга.

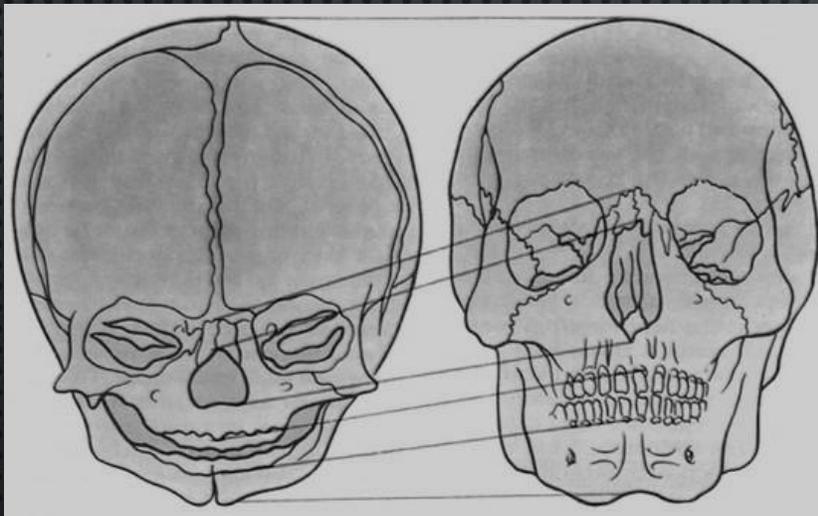
Б – эмбрион 5 недель (6,5 мм). 1 – лобный отросток; 2 – носовая ямка; 3 – ротовое отверстие; 4 – верхнечелюстной отросток; 5 – мандибулярная дуга; 6 – гиоидная дуга.

В и Г – эмбрионы 5 1/2 недель (9 мм) и 6 недель (12 мм). 1 – медиальный носовой отросток; 2 – латеральный носовой отросток; 3 – слезно-носовая бороздка; 4 – верхнечелюстной отросток; 5 – нижняя челюсть; 6 – гио-мандибулярная щель.

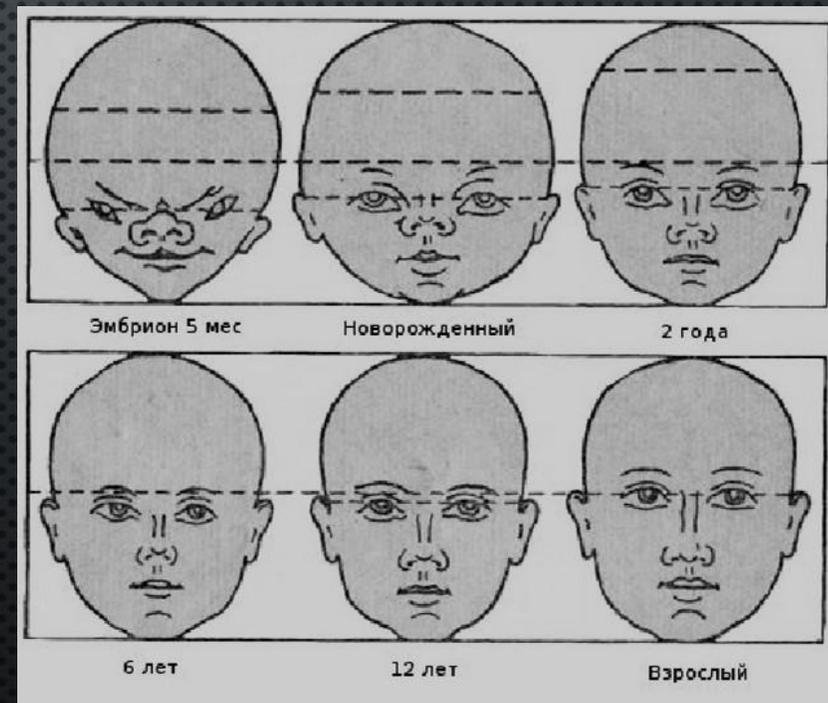
Д – эмбрион 7 недель (19 мм). 1 – латеральный носовой отросток; 2 – медиальный носовой отросток; 3 – слуховые бугорки вокруг мандибулярной щели; 4 – подъязычная кость; 5 – хрящи гортани.

Е – эмбрион 7 1/2 недель (28 мм). 1 – латеральный носовой отросток; 2 – сросшиеся медиальные носовые отростки (Philtrum labii); 3 – наружное ухо; 4 – подъязычная кость; 5 – хрящи гортани.

- Пропорции лица новорожденного и взрослого человека отличаются соотношением размера мозгового и лицевого черепа. У новорожденного кости свода черепа больше лицевого скелета, выдается лобно-носовой валик, характерно некоторое недоразвитие нижней челюсти. По мере развития, под влиянием функциональной нагрузки жевательных мышц и челюстей, увеличиваются их размер и объём по сравнению с размером других частей лица.



А – соотношение размера мозгового и лицевого черепа у новорожденного и взрослого человека; Б – Конфигурация черепа в разные возрастные периоды.



РАЗВИТИЕ ЯЗЫКА

- Язык развивается из нескольких зачатков. Раньше всего, на 4-й неделе, появляется непарный язычный бугорок, расположенный по средней линии, между концами первой и второй жаберных дуг. Из этого бугорка развивается небольшая часть спинки языка. Кпереди от непарного бугорка, на внутренней стороне первой жаберной дуги, образуются два парных утолщения, которые называются боковыми язычными бугорками. Сливаясь вместе, эти бугорки дают начало большей части тела языка и его кончику. Корень языка возникает из утолщения слизистой оболочки, лежащего позади слепого отверстия, на уровне II и III жаберных дуг. Все эти зачатки срастаются вместе, образуя единый орган.

КОЖА

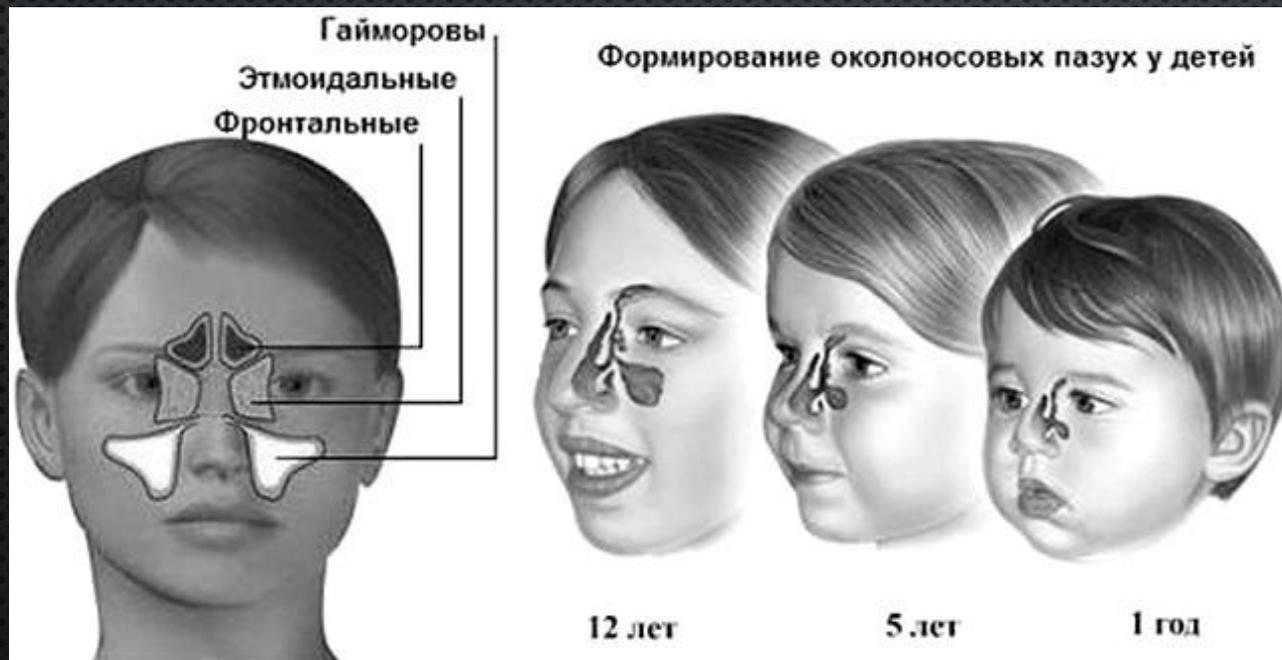
- КОЖА ЗАКЛАДЫВАЕТСЯ ИЗ ЭКТОДЕРМЫ НА 5-й НЕДЕЛЕ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ,
- СОСТОИТ ИЗ ЭПИДЕРМИСА И ДЕРМЫ. ЭПИДЕРМИС ИМЕЕТ ТОЛЬКО 2–3 СЛОЯ ОРОГОВЕВАЮЩИХ КЛЕТОК, А ДЕРМА, СОСТОЯЩАЯ ИЗ РЕТИКУЛЯРНОГО И СОСОЧКОВОГО СЛОЕВ, ИМЕЕТ СЛАБОВЫРАЖЕННУЮ СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННУЮ ОСНОВУ И МЫШЕЧНЫЕ ВОЛОКНА, В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧЕГО У ДЕТЕЙ ЭПИДЕРМИС И ДЕРМА СЛАБО СВЯЗАНЫ (В ОТЛИЧИЕ ОТ ВЗРОСЛЫХ), ЭПИДЕРМИС ЛЕГКО СЛУЩИВАЕТСЯ, ЧТО СПОСОБСТВУЕТ СНИЖЕНИЮ ЕГО ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ.
- У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА КОЖА НА ОЩУПЬ НЕЖНАЯ, С ХОРОШИМ ТУРГОРОМ. РАЗВИТ ОСНОВНОЙ СЛОЙ. ПОВЫШЕННАЯ СПОСОБНОСТЬ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ЭПИТЕЛИЗАЦИИ РАН У ДЕТЕЙ ОБЪЯСНЯЕТСЯ ЯРКО ВЫРАЖЕННЫМИ ПРОЛИФЕРАТИВНЫМИ ПРОЦЕССАМИ. БЛАГОДАРЯ РАЗВИТОЙ СЕТИ КАПИЛЛЯРОВ ХАРАКТЕРНО ХОРОШЕЕ КРОВЕНАПОЛНЕНИЕ КОЖИ.
- КОЖА РЕБЕНКА ПЕРВЫХ ЛЕТ ЖИЗНИ ОБЕСПЕЧИВАЕТ МЕХАНИЧЕСКУЮ, ОСЯЗАТЕЛЬНУЮ, ТЕМПЕРАТУРНУЮ И БОЛЕВУЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЗА СЧЕТ ИМЕЮЩИХСЯ В НЕЙ РЕЦЕПТОРОВ. КОЖА УЧАСТВУЕТ В ОБРАЗОВАНИИ МЕЛАНИНА И ВИТАМИНА D.

Нос и околоносовые пазухи

У ребенка нос небольшого размера, носовые ходы очень узкие. Нижний носовой ход у новорожденного отсутствует. Слизистая оболочка полости носа нежная, богата кровеносными и лимфатическими сосудами. Хрящи носа, гортани и трахеи мягкие. Нарушения развития костей лицевого черепа влияют на формирование полости носа и наружного носа. Кожно-хрящевой отдел носа растет быстрее костного, вследствие чего форма носа с возрастом изменяется.

- В течение первых 5 лет нос становится длиннее, к 10–13 годам рост его завершается. Высота носовой полости увеличивается за счет роста верхней челюсти. Верхняя часть носовой полости растет медленно, к 14–15 годам она достигает наибольшей своей величины. Нижний носовой ход образуется лишь к 6 мес и увеличивается до 13 лет. Средний носовой ход постепенно становится извилистым. Заметное нарастание величины средней носовой раковины отмечается с 2 лет и продолжается до 20 лет.

- **ДОБАВОЧНЫЕ ПАЗУХИ НОСА К МОМЕНТУ РОЖДЕНИЯ РАЗВИТЫ СЛАБО. ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНАЯ ПАЗУХА НОВОРОЖДЕННОГО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ УГЛУБЛЕНИЕ В ЛАТЕРАЛЬНОЙ СТЕНКЕ НОСОВОЙ ПОЛОСТИ, СПУСКАЮЩЕЕСЯ КНИЗУ ДО УРОВНЯ НИЖНЕЙ НОСОВОЙ РАКОВИНЫ; СПЕРЕДИ ЭТА ПОЛОСТЬ ГРАНИЧИТ СО СЛЕЗНО-НОСОВЫМ КАНАЛОМ, А В ЛАТЕРАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ОНА НЕ ДОХОДИТ ДО НИЖ- НЕГЛАЗНИЧНОГО КАНАЛА. К 2 ГОДАМ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНАЯ ПАЗУХА РАСПОЛАГАЕТСЯ МЕДИАЛЬНЕЕ НИЖНЕГЛАЗНИЧНОГО КАНАЛА. К 5 ГОДАМ ЕЕ ПОЛОСТЬ РАСШИРЯЕТСЯ В ЛАТЕ- РАЛЬНУЮ СТОРОНУ И У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 8–9 ЛЕТ ДОСТИГАЕТ СКУЛОВОГО ОТРОСТКА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ. В СВЯЗИ С ЭТИМ ИЗМЕНЯЕТСЯ ПОЛОЖЕНИЕ ДНА ПАЗУХИ: У ДЕТЕЙ ДО 1 ГОДА УРОВЕНЬ ЕЕ СПЕРЕДИ НАХОДИТСЯ ВЫШЕ ДНА НОСОВОЙ ПОЛОСТИ, У ДЕТЕЙ 9– 10 ЛЕТ ДНО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ И ДНО НОСОВОЙ ПОЛОСТИ РАСПОЛОЖЕНЫ НА ОДНОМ УРОВНЕ. ФОРМА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ С ВОЗРАСТОМ СТАНОВИТСЯ БОЛЕЕ ОКРУГЛОЙ, ЕЕ ИЗМЕНЕНИЕ СВЯЗАНО С РАЗВИТИЕМ И ПРОРЕЗЫВАНИЕМ ЗУБОВ.**



Особенности формирования околоносовых пазух у детей.

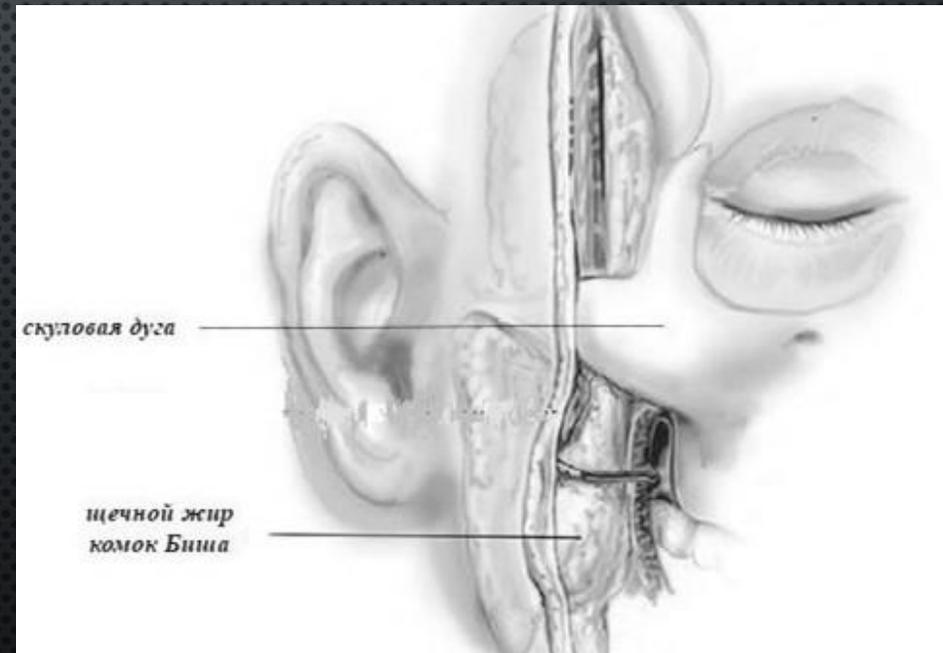
Язык, нёбо, глотка, губы, щеки, дно рта хорошо развиты с раннего постнатального периода, поскольку участвуют в акте сосания, а после прорезывания зубов — в акте жевания, пищеварении, дыхании и речи. Сосательный рефлекс возникает с момента рождения ребенка.

По мере роста ребёнка функции полости рта расширяются и усложняются: тактильная чувствительность появляется в первые месяцы жизни (более выражена в области губ, языка), термическая чувствительность отмечается по всей поверхности слизистой оболочки, вкусовая — по всей поверхности языка.

Полость рта отделяется от преддверия десневыми валиками — уплотнением слизистой оболочки. Умеренно выражен свод твердого нёба с хорошо видимыми поперечными складками. Дно полости рта мелкое. В небольшой полости рта помещается относительно большой язык. Хорошо развиты жевательные мышцы.



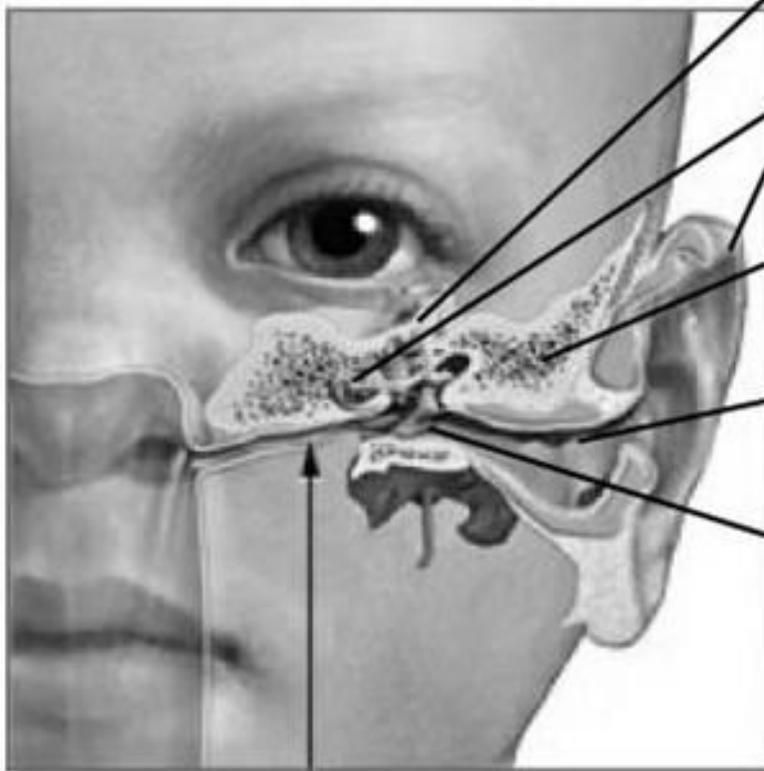
В толще щеки имеются плотные скопления жира — так называемые комочки Биша. Эти комочки долго не исчезают даже при сильном истощении ребенка. Они придают упругость щекам новорожденного, что важно для сосания.



- У новорожденных и детей раннего возраста полость рта располагается ближе к глазнице из-за недоразвития верхнечелюстной пазухи и альвеолярного отростка. На слизистой оболочке, покрывающей внутреннюю поверхность щек, имеется выводной проток околоушной слюнной железы.
- Эпителиальный покров слизистой оболочки рта у ребенка очень нежный и легко ранимый. Вдоль средней линии на твердом небе заметны желтоватобелые точки, называемые узелками Бона. По краю десневого валика тянется плотный волнообразный валик-складка Робена-Мажито, наиболее хорошо выраженная на участке между местами прорезывания в дальнейшем клыков.

- В толще нижние губы заложена сосательная мышца, волокна которой идут в косом направлении снизу-вверх и кзади по направлению к слизистой оболочке губы. В толще верхние губы также имеется сосательная мышца, но ее волокна направляются сверху вниз. У новорожденных и детей грудного возраста сосательные мышцы хорошо выражены. Слизистых и серозных желез у новорожденных на нижней губе больше, чем на верхней. Особенности строения губы сохраняются лишь в течение периода грудного вскармливания.
- Твердое нёбо плоское, свод его слабо выражен. В процессе развития глотки глоточное отверстие слуховой (евстахиевой) трубы заметно перемещается вверх. До 1 года оно расположено на уровне твердого нёба, а у взрослых это отверстие лежит на 1 см выше него. Такое перемещение связано с интенсивным ростом и развитием верхней челюсти и опусканием дна носовой полости в течение первых лет жизни. Подобное анатомо-топографическое расположение слуховой трубы является предрасполагающим фактором к частым ее воспалениям.

Ребенок



Полукружные каналы

Улитка

Наружное ухо

Височная кость

Наружный слуховой проход

Барабанная перепонка

Взрослый



Евстахиева труба

- ПЕРИОД РАННЕГО РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА (ДО 4–5 МЕС) ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ СУХОСТЬЮ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА И СЛАБОЙ МЕСТНОЙ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТОЙ, ТРАВМЫ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ МОГУТ БЫТЬ ИСТОЧНИКОМ ИНФЕКЦИИ, РАСПРОСТРАНЯЮЩЕЙСЯ ГЕМАТОГЕННЫМ ПУТЕМ, И ПРИВЕСТИ К РАЗВИТИЮ ОСТРЫХ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, В ЧАСТНОСТИ К ГЕМАТОГЕННОМУ ОСТЕОМИЕЛИТУ.

Слюнные железы

- Слюнные железы функционируют с момента рождения, но в первое время секреция слюны незначительная, что и обуславливает некоторую сухость слизистой оболочки полости рта у детей в первые месяцы жизни. Однако с 5–6-го месяца жизни слюноотделение значительно усиливается. При различных воспалительных процессах в полости рта саливация заметно увеличивается. Секрет слюнных желез обеспечивает нормальные функции жевания и глотания, формирование пищевого комочка. Слюна содержит множество ферментов, иммунные средства местной защиты. Вязкость и объем ее могут изменяться на фоне острых инфекционных заболеваний, повышения температуры тела, обезвоживания при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.
- Проток околоушной слюнной железы у новорожденных и детей раннего возраста расположен низко, имеет не прямой ход и открывается на расстоянии около 0,8–1,0 см от переднего края жевательной мышцы. Околоушная железа более округлой формы, несколько заходит вперед к углу нижней челюсти.

РАЗВИТИЕ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА И ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА

Закладка и образование кости происходят на 5–6-й неделе внутриутробного периода. После рождения интенсивно увеличиваются размер скелета, масса и длина тела. Кроме того, идет перестройка структуры (перемоделирование) костной ткани. На 1-м году жизни перемоделируется до 50–70% костной ткани. Процессы образования и рассасывания кости совершаются более энергично, поэтому регенерация костей после переломов происходит быстрее.

РАЗВИТИЕ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА И ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА

По химическому составу костная ткань ребенка отличается большим содержанием воды и органических веществ, меньшим — минеральных веществ. Волокнистое строение и химический состав обуславливают большую эластичность костей при сдавливании и сгибании, меньшую их хрупкость, чем у взрослых.

Надкостница у детей более толстая, особенно внутренний ее слой; переломы часто бывают поднадкостничными, по типу «зеленой ветки» (когда ломается внутренний плотный фрагмент кости, а надкостница отслаивается), что является самым типичным переломом нижней челюсти.

Инфицированию челюстей в детском возрасте также способствуют обильное кровоснабжение, а также широкие питательные (Гаверсовы) каналы, тонкое и нежное строение костных перекадин, между которыми располагается большое количество миелоидной ткани, и красный костный мозг, менее устойчивый к различным раздражителям, чем желтый костный мозг взрослых.

РАЗВИТИЕ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Рост верхней челюсти осуществляется путем перихондрального окостенения, протекающего в области срединного нёбного и соединяющих верхнюю челюсть с другими костями черепа швов. Увеличение переднезаднего размера этой челюсти происходит за счет роста всех отделов сошника.

У новорожденных верхняя челюсть слаборазвита, короткая, широкая и состоит главным образом из альвеолярного отростка с расположенными в нем фолликулами зубов. Тело челюсти небольшого размера, поэтому зачатки молочных зубов располагаются непосредственно под орбитами. Лишь по мере роста челюсти альвеолярный отросток все больше отступает от глазницы.

РАЗВИТИЕ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗМЕР НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ВСЛЕДСТВИЕ ЭНХОНДРАЛЬНОГО ОКостЕНЕНИЯ В МЫШЦЕКОВОМ ОТРОСТКЕ. НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО ПЕРИОДА ПРОДОЛЬНОГО РОСТА КОСТИ В ОБЛАСТИ ВЕТВИ ЧЕЛЮСТИ ОТМЕЧАЕТСЯ СЛОЖНАЯ ПЕРЕСТРОЙКА КОСТЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ: ПО ПЕРЕДНЕМУ КРАЮ ВЕТВИ — МОДЕЛИРУЮЩАЯ РЕЗОРБЦИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ, А ПО ЗАДНЕМУ — ПОСТРОЕНИЕ КОСТНОЙ ТКАНИ НАДКОСТНИЦЕЙ. ТАКИМ ОБРАЗОМ, ПОСТЕПЕННО УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗМЕР ВЕТВИ И ТЕЛА ЧЕЛЮСТИ. УВЕЛИЧЕНИЕ ТОЛЩИНЫ И ФОРМИРОВАНИЕ РЕЛЬЕФА ПОВЕРХНОСТИ НИЖ-НЕЧЕЛЮСТНОЙ КОСТИ ПРОИСХОДЯТ ЗА СЧЕТ КОСТЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В НАДКОСТНИЦЕ.

РОСТ ВЕТВИ ЧЕЛЮСТИ В ДЛИНУ СОПРОВОЖДАЕТСЯ ИЗМЕНЕНИЕМ УГЛА МЕЖДУ НЕЙ И ТЕЛОМ ЧЕЛЮСТИ: ОЧЕНЬ ТУ ПОЙ УГОЛ СТАНОВИТСЯ БОЛЕЕ ОСТРЫМ У ВЗРОСЛОГО И ИЗМЕНЯЕТСЯ ПРИМЕРНО ОТ 140 ДО 105–110°.

РОСТ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Интенсивный рост нижней челюсти отмечается в возрасте 2,5–4 года и 9–12 лет. Ветвь нижней челюсти интенсивно растет в возрасте 3–4 года и 9–11 лет. Рост челюсти происходит главным образом в боковых отделах и в области ветвей и заканчивается в основном к 15–17 годам, когда завершаются прорезывание зубов и формирование постоянного прикуса (постоянной окклюзии). В это время костная структура челюсти достигает высшей степени дифференцирования.

Рост альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части тела нижней челюсти идет синхронно с развитием и прорезыванием зубов.

Итак, ткани челюстно-лицевой области у детей имеют характерные особенности:

- эластичная кожа;
- большой объем клетчатки;
- хорошо развитое кровоснабжение лица;
- слабоминерализованная костная ткань;
- наличие зон роста лицевого скелета;
- наличие зубов и зачатков зубов;

Особенности строения челюстных костей у детей:

- • больше содержание органических веществ;
- • меньше минеральных веществ;
- • хорошо развитая система кровообращения;
- • активнее протекают остео-бластические и остеокластические процессы;
- • широкие гаверсовы каналы;
- • большое количество миелиновой ткани;
- • большое количество красного костного мозга;
- • надкостница более толстая.

Периоды активного роста лицевого скелета (D. Woodside, 1969):

- от рождения до 6 мес.;
- в возрасте 3 лет, его протяженность значительна до 6 лет;
- в возрасте 6–7 лет у девочек и 7–9 лет у мальчиков;
- период половой зрелости, у девочек в 11–12 лет, у мальчиков в 14–15 лет;

Зоны роста нижней челюсти:

- углы челюсти;
- верхние отделы ветви;
- суставные отростки;

Зоны роста верхней челюсти:

- срединный небный шов;
- сошник;
- швы верхней челюсти с другими костями лицевого скелета.

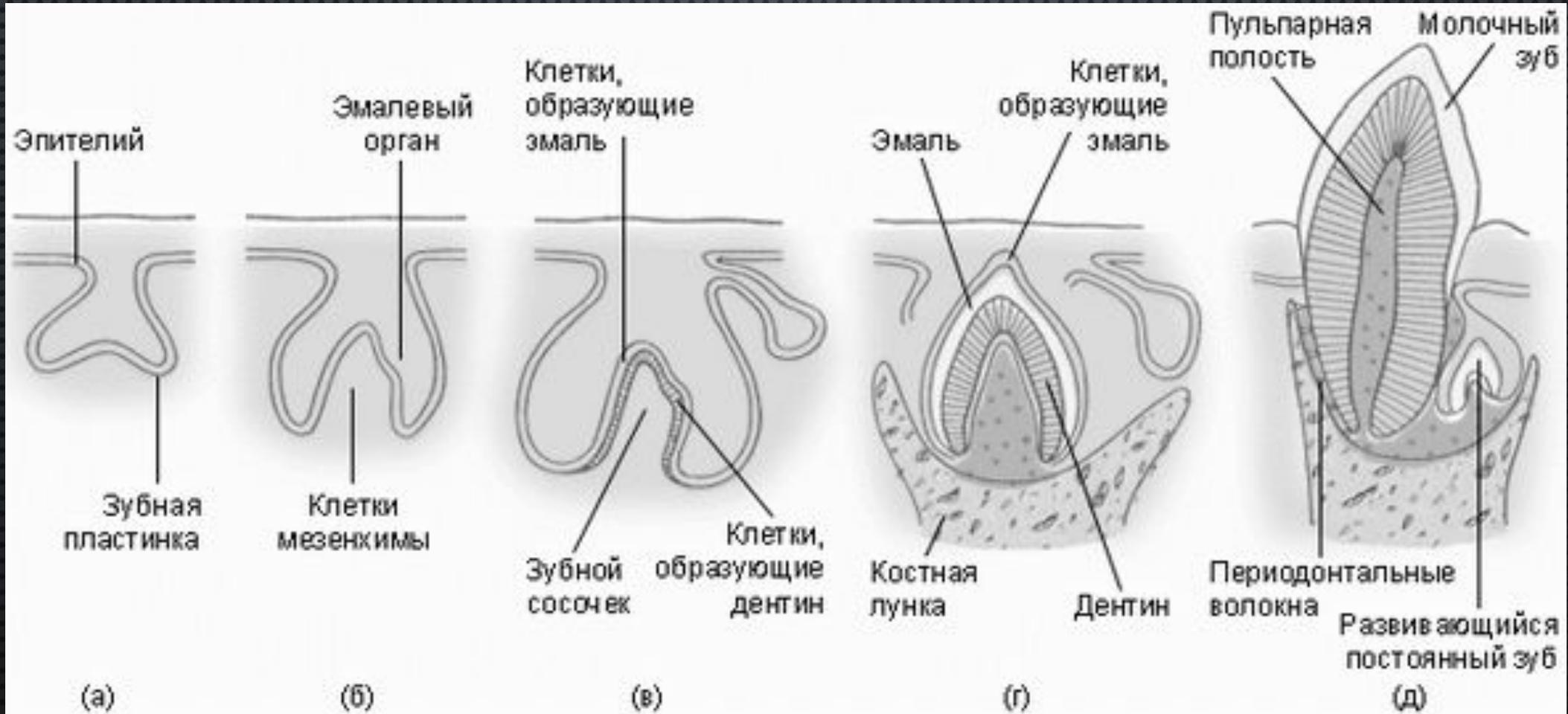
РАЗВИТИЕ ЗУБОВ

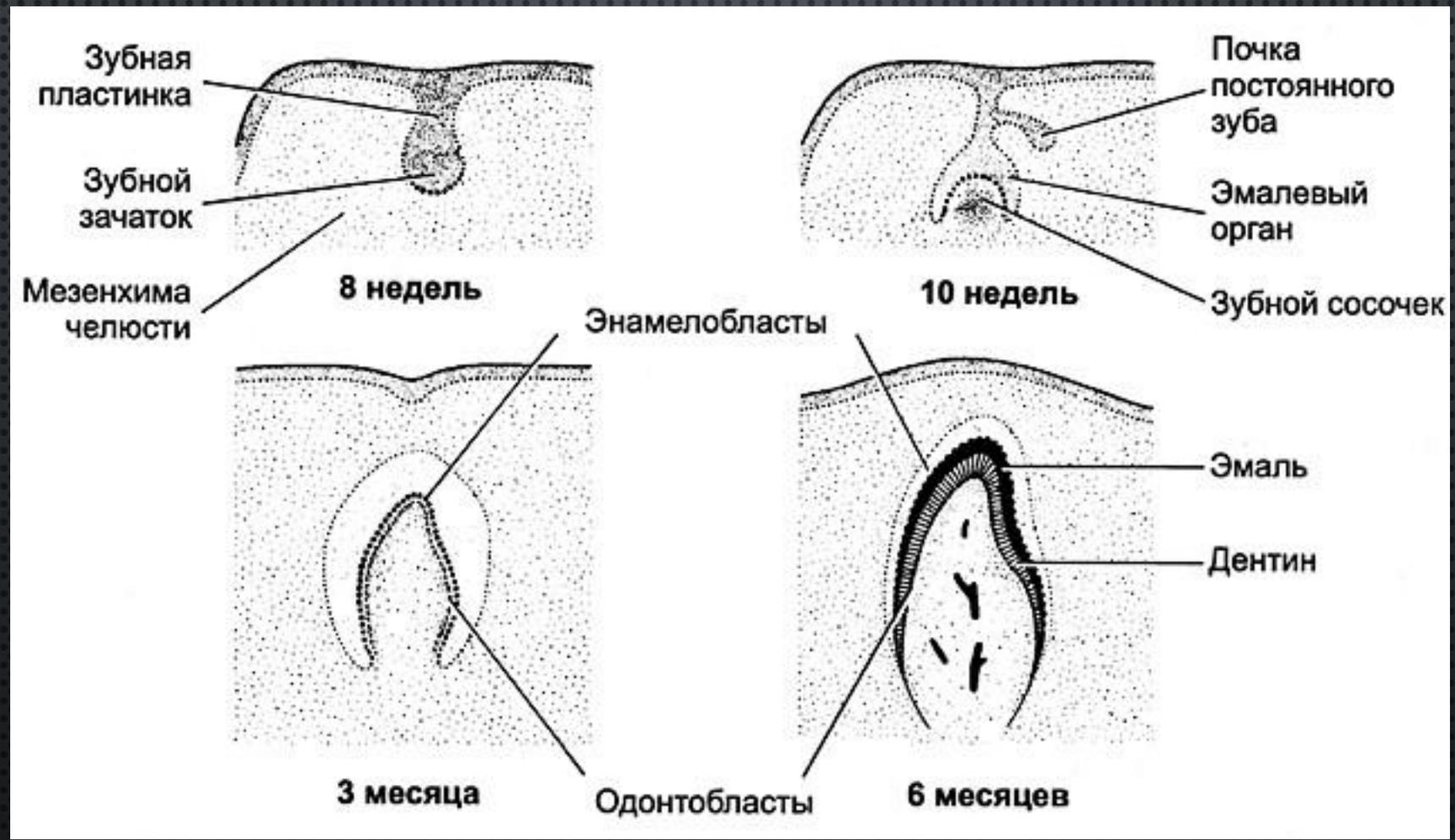
У новорожденного в каждой челюсти 18 фолликулов (10 молочных и 8 постоянных) различной стадии формирования и минерализации. Рентгенологически фолликул зуба выявляют в виде очага разрежения округлой формы с четко выраженным ободком кортикальной пластинки по периферии. Контуры коронки будущего зуба можно проследить только с началом процесса минерализации, который начинается от эмалево-дентинной границы. Во время формирования коронки зуба фолликул имеет округлую форму.

РАЗВИТИЕ ЗУБОВ

С началом развития шейки зуба фолликул начинает вытягиваться, постепенно приближаясь к краю альвеолярного отростка. Параллельно развитию корня образуются межальвеолярная перегородка и пародонт. В этот период на рентгенограмме можно увидеть фолликул с заложенной в нем коронкой зуба и ростковой зоной. Ростковая зона, имеющая форму сосочка, четко видна в виде участка просветления в области формирующегося зуба.

РАЗВИТИЕ ЗУБОВ





ПРОРЕЗЫВАНИЕ ЗУБОВ

- ПРИЗНАКОМ ПРАВИЛЬНОГО ПРОРЕЗЫВАНИЯ ЗУБА ЯВЛЯЕТСЯ ИХ ПАРНОЕ СИММЕТРИЧНОЕ ПРОРЕЗЫВАНИЕ В ОПРЕДЕЛЕННОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ — ВНАЧАЛЕ НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ, ЗАТЕМ НА ВЕРХНЕЙ И В СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СРОКИ. ПРОРЕЗЫВАНИЕ ЗУБОВ — ПОКАЗАТЕЛЬ ПРАВИЛЬНОГО РАЗВИТИЯ, КОТОРЫЙ НАХОДИТСЯ В ТЕСНОЙ СВЯЗИ С ОБЩИМ СОСТОЯНИЕМ ЗДОРОВЬЯ И КОНСТИТУЦИЕЙ РЕБЕНКА.



По мере развития фолликулов зубов альвеолярный отросток начинает приподниматься над уровнем дна полости рта и твердого нёба. На местах прорезывания зубов появляются небольшие возвышения, представляющие собой выпячивания десны над зубами, приблизившимися к ее поверхности.

МЕХАНИЗМ ПРОРЕЗЫВАНИЯ ЗУБОВ

- Во время прорезывания зубов происходят морфологические изменения зубов и окружающих тканей: усиление кровоснабжения, изменение сосудистой проницаемости, увеличение продукции основного вещества пульпы и периодонта.
- К моменту прорезывания зуба происходят атрофия и рассасывание участка кости, покрывающего коронку зуба.
- Такие же процессы отмечаются и в десне. При прорезывании зуба одновременно с рассасыванием костной ткани на одних участках наблюдается ее образование на других. Кроме того, во время роста корня идут перестройка кости и постепенное углубление зубной альвеолы.
- Прорезывание зубов протекает под воздействием не только местных, но и нейрогуморальных факторов всего организма и условий внешней среды. Заболевания эндокринных желез, в частности гипофиза, щитовидной железы и др., вызывают глубокие нарушения в прорезывании и смене зубов.

№ зуба	Закладка зачатков	Начало минерализации	Прорезывание	Формирование корня	Начало резорбции корня
I	7–13 недель внутриутробного развития	В конце 1-й половины беременности	С 6 мес. до года I, затем II	К 2-м годам	5 лет
II					6 лет
III		В конце 2-й половины беременности	2 года	5 лет	7 лет
IV			1,5 года	К 4 годам	8 лет
V			2,5–3 года		9 лет

СРОКИ ПРОРЕЗЫВАНИЯ МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ

1- 1,5 года	Прорезывание IV зубов; 1,5-2 года – прорезывание III зубов
2-2,5 года	Прорезывание V зубов, окончание формирования корней I, II. Закладка фолликула и начало минерализации 4-х зубов.
2,5-3 года	Формирование коронок 6-х зубов, закладка фолликулов 5-х, 7-х зубов. Начало периода активного роста нижней челюсти.
3-3,5 года	Начало минерализации коронок 5, 7 зубов, начало активного роста нижней челюсти.
3,5-4 года	Окончание периода активного роста ветви нижней челюсти: формирование корней IV, V зубов.
4-5 года	Закладка фолликулов 8 зубов. Окончательное формирование коронок 1-х и 2-х зубов. Формирование корней III-х зубов, окончание периода активного роста тела нижней челюсти.
5-6 года	Окончание формирования коронок 4-х зубов, начало физиологической резорб-ции 1-х зубов.

ФОРМИРОВАНИЕ МОЛОЧНОГО ЗУБА.

В формировании корня принято различать три стадии:

- I стадия — несформированной верхушки;
- II стадия — незакрытой верхушки.
- III — стадия стабилизации.

На I стадии стенки корня тонкие, идут параллельно друг другу; канал широкий, у верхушки расширяется и переходит в ростковую зону, которая представлена в виде очага разрежения костной ткани, ограниченного по периферии четко выраженной кортикальной пластинкой.

На II стадии наблюдается незакрытие верхушки у корня, заканчивающего свое формирование. На этой стадии стенки канала сформированы, закруглены и сближаются у верхушки, у апикального отверстия канал сужается, ростковой зоны у верхушки нет. На месте ростковой зоны остается незначительное расширение периодонтальной щели, которая сохраняется около 1 года после окончания формирования верхушки.

ОСОБЕННОСТИ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ

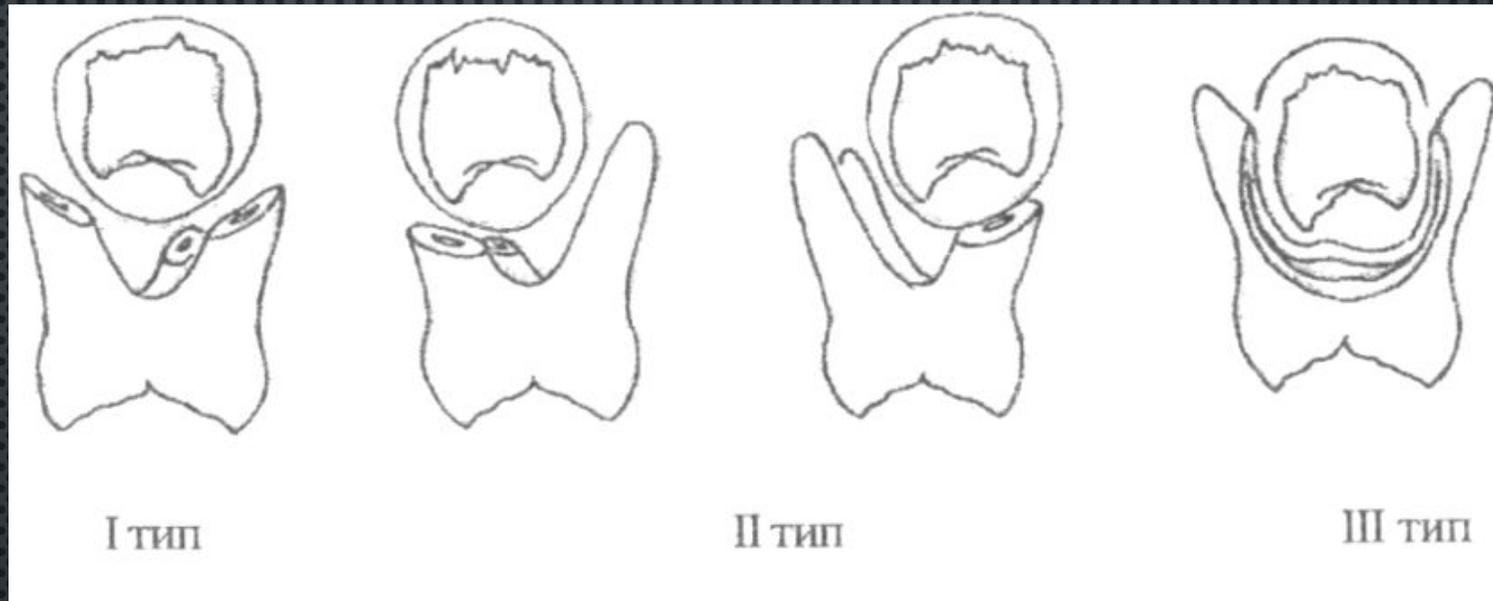
- АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ
 1. МАЛЫЕ АНАТОМИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ КОРОНОК.
 2. МАЛАЯ ТОЛЩИНА ЭМАЛИ И ДЕНТИНА.
Толщина эмали – 1 мм, причем на апроксимальной поверхности резцов и в области фиссур моляров толщина эмали не превышает 0,3–0,6 мм.
Толщина дентина на контактных поверхностях от 0,5 до 1,5 мм, на окклюзионных поверхностях – 1,8 мм.
 3. МЕНЬШАЯ СТЕПЕНЬ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ ВСЕХ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ, ТАК ЖЕ, КАК И ОТСУТСТВИЕ ИММУННЫХ ЗОН. КАРИЕСУ В РАВНОЙ СТЕПЕНИ ПОДВЕРЖЕНЫ ВСЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗУБА. ЭМАЛЬ БОЛЕЕ ПРОНИЦАЕМА, Т.К. НА ЕЕ ПОВЕРХНОСТИ ИМЕЮТСЯ МНОГОЧИСЛЕННЫЕ МИКРОТРЕЩИНЫ И ПОРЫ, ЧТО СПОСОБСТВУЕТ БЫСТРОМУ ПОРАЖЕНИЮ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ КАРИЕСОМ.
 4. ОТНОСИТЕЛЬНО БОЛЬШОЙ ОБЪЕМ ПУЛЬПЫ. РОГА ПУЛЬПЫ БОЛЕЕ ВЫСОКИЕ, ОСТРЫЕ БЛИЗКО ПОДХОДЯТ К КОНТАКТНЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ КОРОНКИ ЗУБА. ВО ВРЕМЕННЫХ МОЛЯРАХ РАССТОЯНИЕ ОТ РОГОВ ПУЛЬПЫ ДО ПОВЕРХНОСТИ ЗУБА – 2,5 мм. ПРИЧЕМ МЕДИАЛЬНЫЕ РОГА ПУЛЬПЫ ОБЫЧНО ВЫШЕ ЧЕМ ДИСТАЛЬНЫЕ. ОСОБЕННО ВЫСОКОЕ СТОЯНИЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ МЕДИАЛЬНЫХ РОГОВ ПУЛЬПЫ ВЕРХНИХ ПЕРВЫХ МОЛЯРОВ, ОНИ НАХОДЯТСЯ НА РАССТОЯНИИ ЧУТЬ БОЛЬШЕ 2 мм ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЭМАЛИ.

ОСОБЕННОСТИ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ

- 5. Широкие и короткие дентинные канальцы, которые обеспечивают быстрое и легкое проникновение микробов токсинов к пульпе зуба, также в пульпу зуба могут проникать и химические вещества (например, сильнодействующие антисептики).
- 6. Дентин менее минерализован, имеется слой слабоминерализованного околопульпарного дентина. Морфологически и функционально незрелая пульпа на этапе формирования временного зуба еще неспособна образовывать склерозированный (прозрачный) и заместительный (репаративный дентин), что могло бы сдерживать прогрессирование кариозного процесса.
- 7. У временных зубов выражен эмалевый валик в придесневой области, из-за чего корень в пришеечной области выглядит суженным. Эмалевый валик, а не экватор является самой широкой частью коронки зуба.
- 8. Окклюзионный рельеф временных моляров выражен в меньшей степени чем у постоянных зубов. У молочных зубов отсутствуют слепые ямки.
- 9. В области шейки зуба эмалевые призмы ориентированы с отклонениями в сторону режущего края, а для постоянных зубов характерно отклонение к шейке зуба.
- 10. Корни молочных моляров широко расставлены. Корни резцов отклонены вестибулярно. Такое положение корней обусловлено наличием зачатков постоянных зубов.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ РАССАСЫВАНИЕ

- РАССАСЫВАНИЕ КОРНЕЙ ЭТИХ ЗУБОВ НАЧИНАЕТСЯ С ТОГО КОРНЯ, К КОТОРОМУ БЛИЖЕ ПРИЛЕЖИТ ЗАЧАТОК ПОСТОЯННОГО ЗУБА. ЗАЧАТКИ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ ПЕРЕДНЕЙ ГРУППЫ РАСПОЛАГАЮТСЯ У ЯЗЫЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ КОРНЯ МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ, ПРИЧЕМ ЗАЧАТОК КЛЫКА НАХОДИТСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНО ДАЛЬШЕ ОТ АЛЬВЕОЛЯРНОГО КРАЯ ЧЕЛЮСТИ, ЧЕМ РЕЗЦЫ. ЗАЧАТКИ ПРЕМОЛЯРОВ РАСПОЛОЖЕНЫ МЕЖДУ КОРНЯМИ МОЛОЧНЫХ МОЛЯРОВ: НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ БЛИЖЕ К ЗАДНЕМУ КОРНЮ, А НА ВЕРХНЕЙ — БЛИЖЕ К ЗАДНЕЩЕЧНОМУ КОРНЮ,
- ПОЭТОМУ В ОДНОКОРЕННЫХ МОЛОЧНЫХ ЗУБАХ РАССАСЫВАНИЕ НАЧИНАЕТСЯ С ЯЗЫЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ КОРНЯ, А ЗАТЕМ ОХВАТЫВАЕТ КОРЕНЬ СО ВСЕХ СТОРОН. РАССАСЫВАНИЕ КОРНЕЙ МОЛОЧНЫХ МОЛЯРОВ НАЧИНАЕТСЯ С ИХ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ, Т.Е. С ПОВЕРХНОСТИ, ОБРАЩЕННОЙ К МЕЖКОРНЕВОЙ ПЕРЕГОРОДКЕ, ГДЕ РАСПОЛОЖЕН ЗАЧАТОК ПОСТОЯННОГО ЗУБА. ПРИ РАССАСЫВАНИИ КОРНЕЙ ПУЛЬПА МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ ЗАМЕЩАЕТСЯ ГРАНУЛЯЦИОННОЙ ТКАНЬЮ. ПРИ ЗНАЧИТЕЛЬНОМ ЗАМЕЩЕНИИ ПУЛЬПЫ ГРАНУЛЯЦИОННОЙ ТКАНЬЮ РАССАСЫВАНИЕ ИДЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ОТ ЦЕНТРА И ЗАКАНЧИВАЕТСЯ К МОМЕНТУ ПРОРЕЗЫВАНИЯ ПОСТОЯННОГО ЗУБА.



- Возможно ускорение или замедление резорбции. Ускорение рассасывания корней отмечают чаще всего в молочных зубах с некротизированной пульпой, после хронической травмы, при наличии опухоли, в результате давления, оказываемого соседними зубами. Замедленная резорбция бывает при отсутствии зачатков постоянных зубов.

СРОКИ ФОРМИРОВАНИЯ И ПРОРЕЗЫВАНИЯ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ

- ПРОРЕЗЫВАНИЕ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ НАЧИНАЕТСЯ С ПЕРВОГО МОЛЯРА В 6-ЛЕТНЕМ ВОЗРАСТЕ. В ЭТО ВРЕМЯ НА РЕНТГЕНОГРАММЕ МОЖНО УВИДЕТЬ ТРИ РЯДА ЗУБОВ. ПЕРВЫЙ РЯД ВКЛЮЧАЕТ МОЛОЧНЫЕ ЗУБЫ, СТОЯЩИЕ В ДУГЕ, А ИНОГДА УЖЕ И ПЕРВЫЙ ПОСТОЯННЫЙ МОЛЯР, ВО ВТОРОМ РЯДУ РАСПОЛАГАЮТСЯ ЗАЧАТКИ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ РАЗЛИЧНЫХ ФАЗ РАЗВИТИЯ, В ТРЕТЬЕМ РЯДУ — КЛЫКИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПОД ГЛАЗНЫМИ ОРБИТАМИ, НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ — НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОД КОРТИКАЛЬНЫМ СЛОЕМ НИЖНЕГО КРАЯ ТЕЛА ЧЕЛЮСТИ.
- К 12–13 ГОДАМ ВСЕ МОЛОЧНЫЕ ЗУБЫ ЗАМЕНЯЮТСЯ ПОСТОЯННЫМИ. В ОККЛЮЗИИ ОСТАЮТСЯ ПОСТОЯННЫЕ ЗУБЫ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ КОРНЕЙ.

СРОКИ ПРОРЕЗЫВАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ КОРНЕЙ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ

№ зуба	Закладка зачатков	Начало минерализации	Конец минерализации	Прорезывание	Окончательное формирование корня
1	23-25 неделя беременности	6-8 месяцев	4-5 лет	7-8 лет	10-11 лет
2	23-25 неделя беременности	8-12 месяцев	4-5 лет	8-9 лет	10-11 лет
3	23-25 неделя беременности	6-8 месяцев	6-7 лет	10-11 лет	12-13 лет
4	2-2,5 года	2,5 года	5-6 лет	9-10 лет	12-13 лет
5	2-2,5 года	3-3,5 года	6-7 лет	11-12 лет	12-13 лет
6	17-20 неделя беременности	30 нед.	2,5-3 года	6-7 лет	10-11 лет
7	2,5-3 года	3-3,5 года	7-8 лет	12-13 лет	15 лет
8	4-5 лет	8-9 лет			

СТАДИИ ФОРМИРОВАНИЯ КОРНЕЙ

- • 1 СТАДИЯ — НЕЗАВЕРШЕННОГО РОСТА КОРНЯ: ПЕРИОД РОСТА КОРНЯ. КОРЕНЬ В ДЛИ- НУ НЕ ДОСТИГАЕТ РАЗМЕРА КОРНЯ СФОРМИРОВАННОГО ЗУБА, СТЕНКИ КОРНЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫ ДРУГ ДРУГУ, КОРНЕВОЙ КАНАЛ ПОСТЕПЕННО РАСШИРЯЕТСЯ В НАПРАВЛЕНИИ ВЕРХУШКИ И ИМЕЕТ ВИД КОРОНКИ, СЛИВАЮЩЕЙСЯ С ЗОНОЙ РОСТА
- • 2 СТАДИЯ — НЕСФОРМИРОВАННОЙ ВЕРХУШКИ КОРНЯ: КОРЕНЬ РАСТЕТ В ДЛИНУ, СТЕНКИ КОРНЯ СХОДЯЩИЕСЯ, НО СОМКНУТЫ ОНИ НЕ ПОЛНОСТЬЮ.
- • 3 СТАДИЯ — НЕСФОРМИРОВАННОГО ПЕРИОДОНТА: НЕЗАКРЫТОЕ ВЕРХУШЕЧНОЕ ОТВЕРСТИЕ — ПЕРИОДОНТАЛЬНАЯ ЩЕЛЬ ОСТАЕТСЯ БОЛЕЕ ШИРОКОЙ ДО ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ВЕРХУШКИ.
- • СТАБИЛИЗАЦИЯ

ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ

1. ПЕРИОД БЕЗЗУБИЯ (ОТ 0 ДО 6 МЕС)

- - ЛИЦО НОВОРОЖДЕННОГО ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ СКОШЕННЫМ ПОДБОРОДКОМ, ГЛУБОКОЙ ПОДБОРОДОЧНОЙ СКАДКОЙ, ЛЕСТНИЦЕЙ ГУБ, КОТОРЫЕ ОБУСЛОВЛЕННЫ МЛАДЕНЧЕСКОЙ РЕТРОГЕНИЕЙ (НИЖНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ ПОЗАДИ ВЕРХНЕЙ НА 5–7 ММ, ВЕРТИКАЛЬНАЯ ЩЕЛЬ МЕЖДУ ЧЕЛЮСТЯМИ 2,5 ММ);



ПЕРИОД БЕЗЗУБИЯ (ОТ 0 ДО 6 МЕС)

- - АЛЬВЕОЛЯРНЫЕ ДУГИ ИМЕЮТ ФОРМУ ПОЛУОКРУЖНОСТЕЙ, НЕБО ИМЕЕТ ПЛОСКУЮ ФОРМУ;
- - В ЧЕЛЮСТЯХ НАХОДЯТСЯ ЗАЧАТКИ 20 ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ В РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ МИНЕРАЛИЗАЦИИ, С ЯЗЫЧНОЙ СТОРОНЫ — ЗАЧАТКИ 16 ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ (РЕЗЦЫ, КЛЫКИ И ПЕРВЫЕ МОЛЯРЫ);
- - ВЫСОТА ПРИКУСА УДЕРЖИВАЕТСЯ ДЕСНЕВЫМИ ВАЛИКАМИ;
- - СЛАБО ВЫРАЖЕННЫЙ СУСТАВНОЙ БУГОРОК, ПЛОСКАЯ СУСТАВНАЯ ЯМКА, НЕСФОРМИРОВАННЫЙ СУСТАВНОЙ ДИСК ОПРЕДЕЛЯЮТ СВОБОДНЫЕ САГИТАЛЬНЫЕ ДВИЖЕНИЯ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ БОЛЬШОЙ АМПЛИТУДЫ;



ПЕРИОД БЕЗЗУБИЯ (ОТ 0 ДО 6 МЕС)

- - ДЛЯ РЕБЕНКА ХАРАКТЕРНЫ ВОЗМОЖНОСТЬ ОДНОВРЕМЕННОГО ДЫХАНИЯ И ГЛОТАНИЯ, ВЫРАЖЕННЫЙ СОСАТЕЛЬНЫЙ РЕФЛЕКС, ИНФАНТИЛЬНЫЙ ТИП ГЛОТАНИЯ (ЯЗЫК ОТТАКИВАЕТСЯ ОТ ГУБ), МЕЖАЛЬВЕОЛЯРНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЯЗЫКА В ПОКОЕ;
- - В РЕЗУЛЬТАТЕ АКТИВНОЙ ФУНКЦИИ СОСАНИЯ НИЖНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ ПОСТЕПЕННО ВЫ- ДВИГАЕТСЯ ВПЕРЕД И К МОМЕНТУ ПРОРЕЗЫВАНИЯ ЗУБОВ (5-6 МЕС) НАХОДИТСЯ НА УРОВНЕ ВЕРХНЕЙ.



ПЕРИОД ФОРМИРОВАНИЯ ВРЕМЕННОЙ ОККЛЮЗИИ (ОТ 6 МЕС ДО 3 ЛЕТ)

- - в 5–6-месячном возрасте у ребенка прорезываются два нижних центральных резца, сохраняется активность функции сосания;
- - в 7–8 мес прорезываются верхние центральные резцы, уменьшается активность функции сосания; дополнительное кормление осуществляется с ложки, ребенок пьет из чашки, начинает формироваться функция жевания.



ПЕРИОД ФОРМИРОВАНИЯ ВРЕМЕННОЙ ОККЛЮЗИИ (ОТ 6 МЕС ДО 3 ЛЕТ)

- - к 10–12 мес прорезываются все временные резцы; верхние резцы перекрывают нижние, кончик языка находится за передними зубами, его боковые участки располагаются между десневыми валиками
- - заканчивается активный рост нижней челюсти во фронтальном участке в ширину, происходит окостенение волокнистого хряща в месте соединения двух частей нижней челюсти;
- - расширение неба за счет роста небных пластинок по срединному шву, что способствует расширению альвеолярной дуги;

ПЕРИОД ФОРМИРОВАНИЯ ВРЕМЕННОЙ ОККЛЮЗИИ (ОТ 6 МЕС ДО 3 ЛЕТ)

- - В БОКОВЫХ УЧАСТКАХ ДЕСНЕВЫХ ВАЛИКОВ ОБРАЗУЮТСЯ УТОЛЩЕНИЯ В СВЯЗИ С ПОДГОТОВКОЙ К ПРОРЕЗЫВАНИЮ ВРЕМЕННЫХ БОКОВЫХ ЗУБОВ.
- - АКТИВИЗИРУЕТСЯ ФУНКЦИЯ ЖЕВАНИЯ;
- - ФОРМИРУЕТСЯ СОМАТИЧЕСКИЙ ТИП ГЛОТАНИЯ (В СТАДИИ ОТПРАВНОГО ТОЛЧКА КОНЧИК ЯЗЫКА УПИРАЕТСЯ В ВЕРХНИЕ ПЕРЕДНИЕ ЗУБЫ);
- - ДЫХАНИЕ НОСОВОЕ;
- - ПОСЛЕ ГОДА ПРОИСХОДИТ ДАЛЬНЕЙШЕЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ (СНАЧАЛА НА НИЖНЕЙ, А ЗАТЕМ НА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ) И СИММЕТРИЧНОЕ ПРОРЕЗЫВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ (ПЕРВЫЕ МОЛЯРЫ – 12–16 МЕС, КЛЫКИ – 16–20 МЕС, ВТОРЫЕ МОЛЯРЫ – 20–30 МЕС), В СВЯЗИ С ЭТИМ – РОСТ ЧЕЛЮСТЕЙ В ВЫСОТУ И ДЛИНУ; ПРИ ПРОРЕЗЫВАНИИ ПЕРВЫХ ВРЕМЕННЫХ МОЛЯРОВ РАЗМЫКАЮТСЯ БЕЗЗУБЫЕ УЧАСТКИ ЧЕЛЮСТЕЙ, И ПРОИСХОДИТ ПЕРВОЕ ПОВЫШЕНИЕ ВЫСОТЫ ПРИКУСА.

ДЛЯ ВРЕМЕННОЙ ОККЛЮЗИИ РЕБЕНКА 2–2,5 ЛЕТ ХАРАКТЕРНЫ:

- ПОЛУКРУГЛАЯ ФОРМА ЗУБНЫХ ДУГ С УПЛОЩЕНИЕМ ПЕРЕДНЕГО НИЖНЕГО ОТДЕЛА;
- ОТСУТСТВИЕ ТРЕМ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ СТИРАЕМОСТИ ЗУБОВ;
- ОТСУТСТВИЕ САГИТТАЛЬНЫХ И ТРАНСВЕРЗАЛЬНЫХ ОККЛЮЗИОННЫХ ЛИНИЙ;
- ВЕРХНИЕ ЗУБНЫЕ ДУГИ ПЕРЕКРЫВАЮТ НИЖНИЕ;
- ГЛУБОКОЕ РЕЗЦОВОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ;
- ПЛОТНЫЙ АПРОКСИМАЛЬНЫЙ КОНТАКТ ЗУБОВ;
- НАЛИЧИЕ 2-Х АНТАГОНИСТОВ У ВСЕХ ЗУБОВ, КРОМЕ НИЖНИХ ЦЕНТРАЛЬНЫХ РЕЗЦОВ И ВЕРХНИХ ВТОРЫХ МОЛЯРОВ, В ПОЛОЖЕНИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ;
- НАХОЖДЕНИЕ В ОДНОЙ ПЛОСКОСТИ ДИСТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ВТОРЫХ ВРЕМЕННЫХ МОЛЯРОВ.

ПЕРИОД СФОРМИРОВАННОЙ ВРЕМЕННОЙ ОККЛЮЗИИ (ОТ 3 ДО 5–6 ЛЕТ)

- - У РЕБЕНКА 3–5 ЛЕТ В ЧЕЛЮСТЯХ НАХОДИТСЯ 20 ПРОРЕЗАВШИХСЯ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ И 28–32 ЗАЧАТКОВ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ (ЗАЧАТОК ТРЕТЬЕГО МОЛЯРА ФОРМИРУЕТСЯ В ВОЗРАСТЕ 4–5 ЛЕТ). СФОРМИРОВАННАЯ ВРЕМЕННАЯ ОККЛЮЗИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМИ ПРИЗНАКАМИ:
- - ЗУБНЫЕ ДУГИ ИМЕЮТ ФОРМУ ПОЛУОКРУЖНОСТЕЙ;
- ВЕРХНИЕ МОЛЯРЫ И КЛЫКИ ПЕРЕКРЫВАЮТ НИЖНИЕ НА ВЕЛИЧИНУ БУГРА;
- ФИССУРНО-БУГОРКОВЫЙ КОНТАКТ ОДНОИМЕННЫХ АНТАГОНИСТОВ;
- ПОЯВЛЕНИЕ ДИАСТЕМ И ТРЕМ МЕЖДУ ФРОНТАЛЬНЫМИ ЗУБАМИ, НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ — ТРЕМ ПРИМАТОВ (МЕЖДУ КЛЫКАМИ И ПЕРВЫМИ МОЛЯРАМИ);
- НАЧАЛО РЕЗОРБЦИИ КОРНЕЙ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ;

ПЕРИОД СФОРМИРОВАННОЙ ВРЕМЕННОЙ ОККЛЮЗИИ (ОТ 3 ДО 5–6 ЛЕТ)

- - ПОЯВЛЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ СТИРАЕМОСТИ БУГРОВ И РЕЖУЩИХ КРАЕВ ЗУБОВ;
- - АКТИВИЗАЦИЯ РОСТА ЧЕЛЮСТЕЙ ПО САГИТАЛИ ПРИВОДИТ К УМЕНЬШЕНИЮ ГЛУБИНЫ РЕЗЦОВОГО ПЕРЕКРЫТИЯ ДО «ПРЯМОГО СООТНОШЕНИЯ», ПОЯВЛЕНИЮ МЕЗИАЛЬНОЙ СТУПЕНИ МЕЖДУ ДИСТАЛЬНЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ ВТОРЫХ МОЛЯРОВ И КЛЫКОВ, УДЛИНЕНИЮ ЗУБНЫХ ДУГ В САГИТАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ;
- - ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАВНОВЕСИЕ МЫШЕЧНЫХ ГРУПП ПРАВОЙ И ЛЕВОЙ ПОЛОВИН ЛИЦА.
- - ХАРАКТЕРНЫ СФОРМИРОВАННАЯ ФУНКЦИЯ ЖЕВАНИЯ, ЧИСТОТА ПРОИЗНОШЕНИЯ ЗВУКОВ РЕЧИ, СОМАТИЧЕСКИЙ ТИП ГЛОТАНИЯ;
- - ФОРМИРУЕТСЯ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СУСТАВ, НИЖНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ СМЕЩАЕТСЯ В САГИТАЛЬНОМ, ТРАНСВЕРЗАЛЬНОМ И ВЕРТИКАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИЯХ, ОДНАКО АМПЛИТУДА ДВИЖЕНИЙ ПО САГИТАЛИ УМЕНЬШАЕТСЯ.

СМЕШАННЫЙ ПРИКУС (ОТ 6 ДО 12–13 ЛЕТ)

- ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ СМЕНОЙ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ НА ПОСТОЯННЫЕ, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ И СИММЕТРИЧНЫМ ПРОРЕЗЫВАНИЕМ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ.
- ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ СМЕШАННОГО ПРИКУСА:
- - ВЫПАДЕНИЕ ВРЕМЕННЫХ И ПРОРЕЗЫВАНИЕ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ (В СРЕДНИЕ ВОЗРАСТНЫЕ СРОКИ, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО И СИММЕТРИЧНО);



СМЕШАННЫЙ ПРИКУС (ОТ 6 ДО 12–13 ЛЕТ)

- - РАЗЛИЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ (КОНТАКТИРУЮЩИХ) ВРЕМЕННЫХ И ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ В ПОЛОСТИ РТА (12-24);
- - НЕПОЛНОЦЕННАЯ ФУНКЦИЯ ЗУБОВ В СВЯЗИ С РАССАСЫВАНИЕМ КОРНЕЙ ВРЕМЕННЫХ, НЕПОЛНЫМ ПРОРЕЗЫВАНИЕМ И НЕЗАКОНЧЕННЫМ ФОРМИРОВАНИЕМ КОРНЕЙ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ;
- - НЕПОЛНОЦЕННАЯ ФУНКЦИЯ РЕЧИ, ФРАГМЕНТЫ ИНФАНТИЛЬНОГО ГЛОТАНИЯ В СВЯЗИ С ВЫПАДЕНИЕМ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ;
- - НАЧАЛО ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ЧЕРТ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОСТОЯННОЙ ОККЛЮЗИИ (ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ ЗУБНЫХ РЯДОВ, ФОРМИРОВАНИЕ ОККЛЮЗИОННЫХ КРИВЫХ И ДР.).

ПЕРИОД ПОСТОЯННОЙ ОККЛЮЗИИ (С 12–13 ЛЕТ)

- - КОЛИЧЕСТВО ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ 28–32;
- - ВЫСОТА КРОНОК ЗУБОВ УМЕНЬШАЕТСЯ ОТ РЕЗЦОВ К МОЛЯРАМ (ИСКЛЮЧЕНИЕ — КЛЫКИ);
- - ФОРМА ВЕРХНЕЙ ЗУБНОЙ ДУГИ — ПОЛУЭЛЛИПС, НИЖНЕЙ — ПАРАБОЛА;
- - ЗУБЫ ИМЕЮТ ТОЧЕЧНЫЕ АПРОКСИМАЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ И МНОЖЕСТВЕННЫЕ ПЛОТ- НЫЕ ФИССУРНО-БУГОРКОВЫЕ КОНТАКТЫ;
- - КАЖДЫЙ ЗУБ КОНТАКТИРУЕТ С ДВУМЯ АНТАГОНИСТАМИ (ВЕРХНИЙ — С ОДНОИМЕН- НЫМ И ПОЗАДИ СТОЯЩИМ НИЖНИМИ), ИСКЛЮЧЕНИЕ — ЦЕНТРАЛЬНЫЕ РЕЗЦЫ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ И ПОСЛЕДНИЕ МОЛЯРЫ ВЕРХНЕЙ, КОТОРЫЕ КОНТАКТИРУЮТ ТОЛЬКО С ОДНО- ИМЕННЫМИ АНТАГОНИСТАМИ;

ПЕРИОД ПОСТОЯННОЙ ОККЛЮЗИИ (С 12–13 ЛЕТ)

- – БУГОР ВЕРХНЕГО ПЕРВОГО МОЛЯРА НАХОДИТСЯ В ФИССУРЕ МЕЖДУ МЕЗИАЛЬНЫМ И СРЕДНИМ ЩЕЧНЫМИ БУГРАМИ НИЖНЕГО ПЕРВОГО МОЛЯРА;
- – ВЕРХНИЕ КЛЫКИ НАХОДЯТСЯ МЕЖДУ НИЖНИМИ КЛЫКАМИ И ПРЕМОЛЯРАМИ;
- – ВЕРХНИЕ РЕЗЦЫ ПЕРЕКРЫВАЮТ НИЖНИЕ НЕ БОЛЕЕ У ВЫСОТЫ КОРОНОК, МЕЖДУ НИМИ РЕЖУЩЕ-БУГОРКОВЫЙ КОНТАКТ;
- – ВЕРХНИЕ БОКОВЫЕ ЗУБЫ ПЕРЕКРЫВАЮТ НИЖНИЕ НА ГЛУБИНУ ПРОДОЛЬНОЙ ФИССУРЫ И НА ШИРИНУ БУГРА, НЕБНЫЕ БУГРЫ ВЕРХНИХ МОЛЯРОВ И ПРЕМОЛЯРОВ КОНТАКТИРУЮТ С ПРОДОЛЬНЫМИ ФИССУРАМИ НИЖНИХ;
- – СРЕДНИЕ ЛИНИИ ЧЕЛЮСТЕЙ СОВПАДАЮТ;
 - ВЫРАЖЕНЫ САГИТАЛЬНАЯ И ТРАНСВЕРЗАЛЬНАЯ ОККЛЮЗИОННЫЕ КРИВЫЕ;
 - РАВНОВЕСИЕ ГРУПП МЫШЦ-АНТАГОНИСТОВ ПРАВОЙ И ЛЕВОЙ ПОЛОВИН ЛИЦА В ПО-
- КОЕ (В ПОЛОЖЕНИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ) И ВО ВРЕМЯ ФУНКЦИИ (ПРИ ШИРОКОМ ОТКРЫВАНИИ РТА).