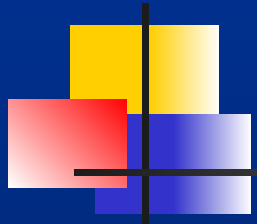


Кафедра стоматологии детского возраста



***ВОЛГОГРАДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ***

*ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ*

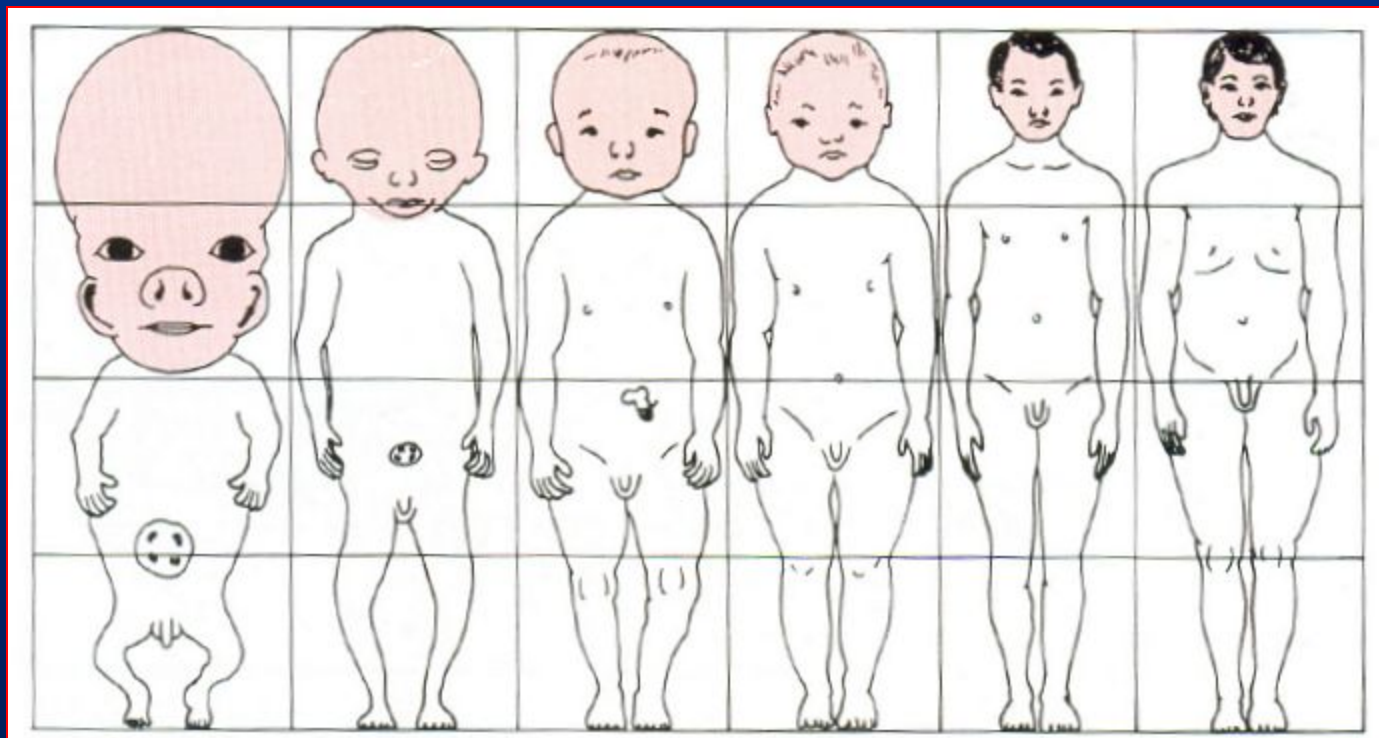
Кафедра стоматологии детского возраста

заведующий кафедрой профессор С.В. Дмитриенко

*Этиопатогенез зубочелюстных
аномалий*

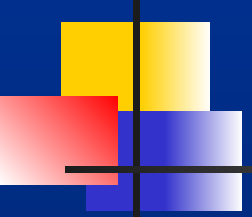
г. ВОЛГОГРАД, 2013 год

Периоды онтогенеза



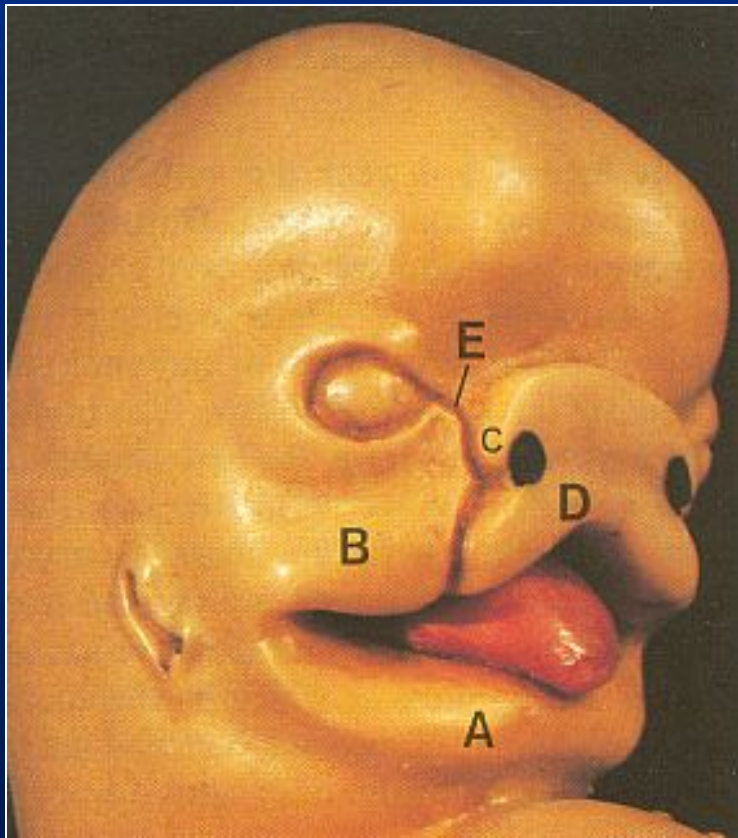
Процессы роста и развития кранио-фациального комплекса детерминированы генетически и зависят от воздействия эндогенных и экзогенных факторов.

Периоды онтогенеза

- 
-
- * период пренатального развития;
 - * период, предшествующий прорезыванию зубов;
 - * период прикуса молочных зубов;
 - * период сменного прикуса;
 - * период прикуса постоянных зубов.

Период пренатального развития

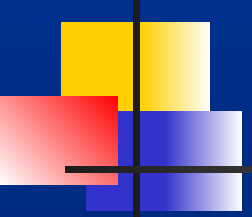
Аномалии развития лица



При воздействии генетических или тератогенных факторов на ранних стадиях эмбриогенеза могут происходить отклонения в развитии, проявляющиеся либо в остановке, либо в чрезмерном развитии отдельных органов, что приводит к аномалиям или уродствам, различным по локализации и степени выраженности.

Период пренатального развития

Развитие верхней челюсти

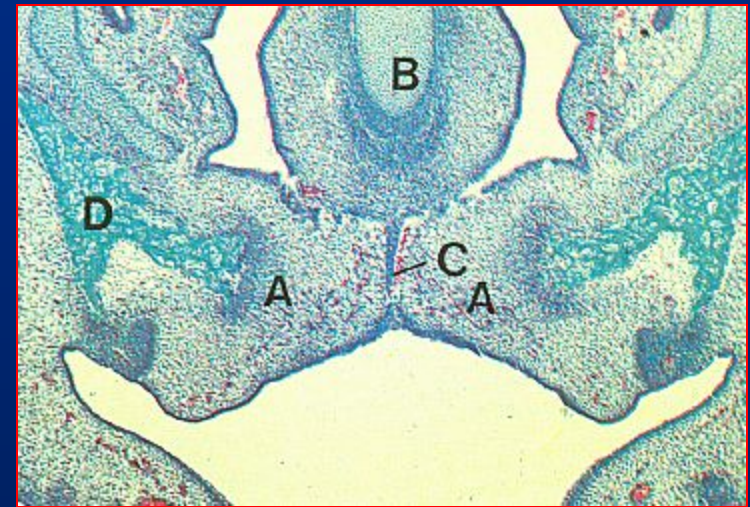
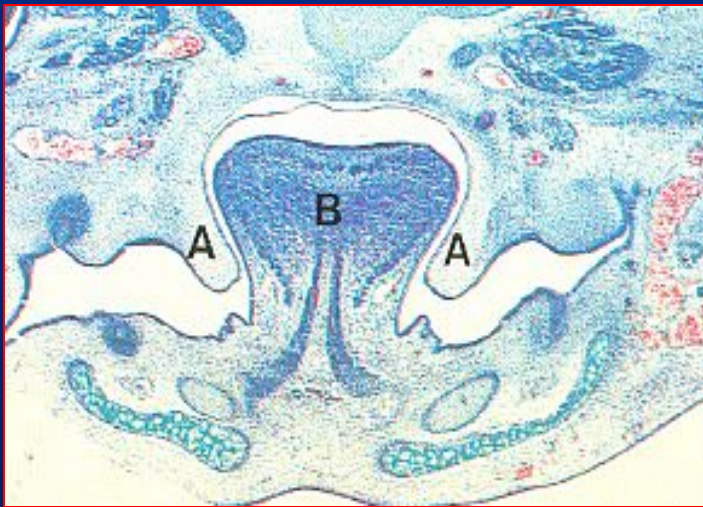


На 7 неделе пренатального развития в каждом из двух источников развития верхней челюсти (латеральном и среднем) на месте мезенхимной бластомы, образуются ядра окостенения. Верхнечелюстное (заднее) ядро появляется под глазничным пузырьком и приводит к оссификации глазничной поверхности лобного и скулового отростков и задней части нёбного отростка.

Несколько позже образуется передневерхнечелюстное ядро окостенения, которое находится в передней части нёбного отростка под сошником и формирует среднюю часть верхней челюсти, заключающую в себе корни резцов (резцовая кость – *os incisivum*).

Период пренатального развития

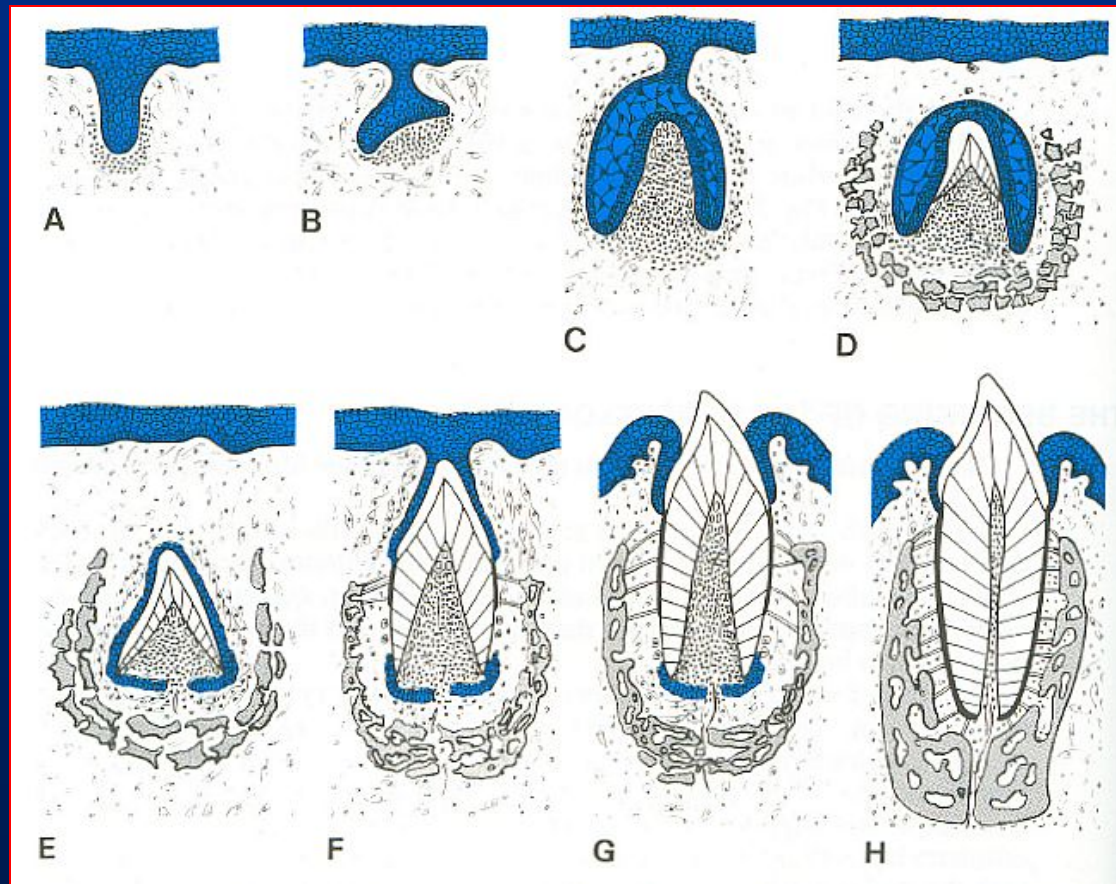
Формирование твёрдого нёба



Разделение первичной ротовой полости происходит на 7 неделе эмбриональной жизни, когда язык опускается книзу и нёбные отростки верхнечелюстных костей поднимаются вверх, сближаются и к концу второго месяца эмбрионального развития срастаются между собой.

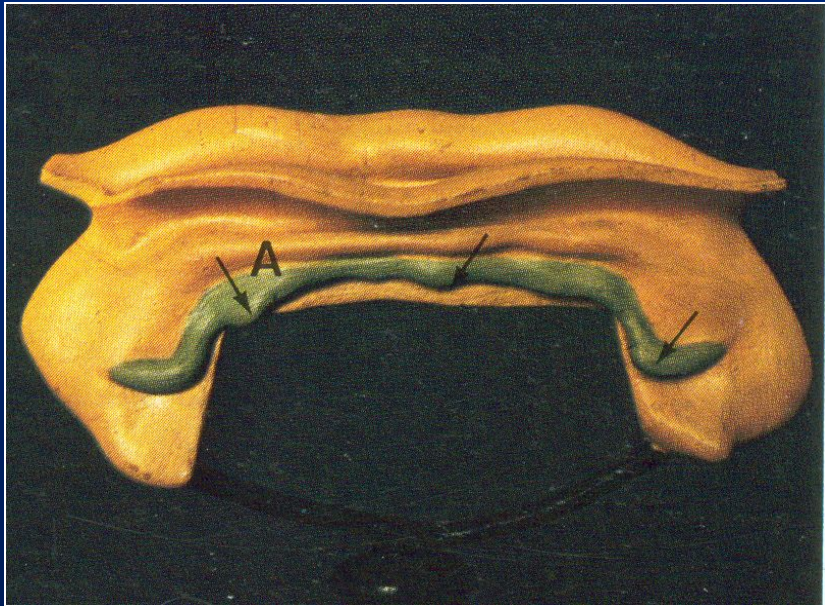
Развитие зубов

Схема развития зуба



Развитие зубов

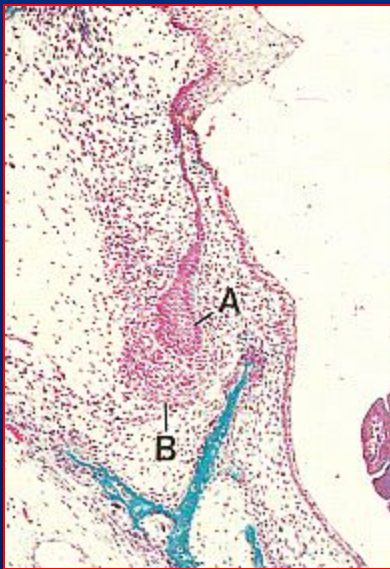
I стадия – закладка и образование зубных зачатков, стадия почки (*status gemmalis*) 6 – 12 неделя



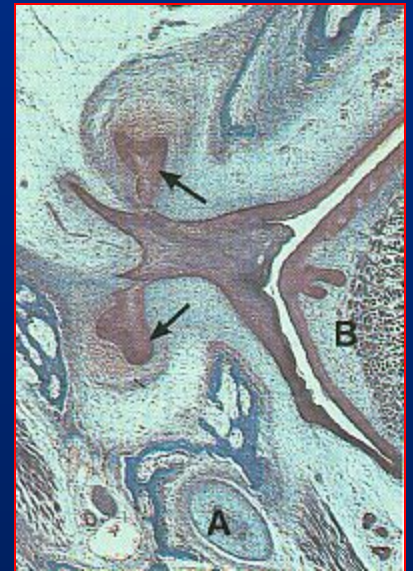
На 6-7 неделе из эктодермы формируется дугообразная губодесневая пластика, или пластинка преддверия полости рта. На внутреннем крае губодесневой борозды появляются дополнительное выпячивание в виде второй эпителиальной пластинки (*lamina dentalis*), которая вначале является сплошной и имеет вид эпителиального тяжа, идущего от эпителия полости рта в глубину челюсти.

Развитие зубов

I стадия – закладка и образование зубных зачатков, стадия почки (status gemmalis) 6 – 12 неделя



На пластинке разрастаются участки в виде колбообразных почек. На 10 неделе в каждую почку начинает вращать мезенхима из головного отдела нервного гребешка, вдавливая часть почки внутрь и превращая ее в эпителиальную шапочку.



Эмалевый орган (А) и мезенхима (В)

Меккелев хрящ (А)
Развивающийся язык (В)
На 11 неделе

Развитие зубов

II стадия – дифференцировка зубных зачатков, стадия колпачка (*status capalis*) 13 – 16 неделя



- A – пульпа эмалевого органа;
- B – наружный эмалевый эпителий;
- C – внутренний эмалевый эпителий;
- D – зубной сосочек
- E – зубной мешочек

На 12 неделе внутриутробного развития начинается дифференцировка зубных зачатков. Клетки разделяются на отдельные слои.

Развитие зубов

А - пульпа эмалевого органа



Центральная часть эмалевого органа носит название пульпы эмалевого органа или звездчатого ретикулума (*reticullum enamelum*), так как её клетки имеют звездчатую форму

Функция пульпы эмалевого органа – поддержание формы зачатка зуба, обеспечение пространства для развития коронки, гидростатическая защита для развивающегося внутреннего эмалевого эпителия и зубного сосочка. Пульпа играет роль транспортного пути, по которому вещества из капилляров зубного мешочка перемещаются к клеткам внутреннего эмалевого эпителия.

Развитие зубов

В - наружный эмалевый эпителий



Клетки, прилегающие к поверхности зубного сосочка, дают начало энамелобластам (enameloblasti), клеткам, участвующим в образовании эмали. По краю эмалевого органа внутренние эмалевые клетки переходят в уплощенные наружные эмалевые клетки.

Край эмалевого органа, образованный наружными эмалевыми клетками называется эпителиальным корневым влагалищем (*vagina radicalis epithelialis*), или Гертвиговским влагалищем, которое играет важную роль в образовании корней зубов.

Развитие зубов

D – зубной сосочек; E - зубной мешочек.

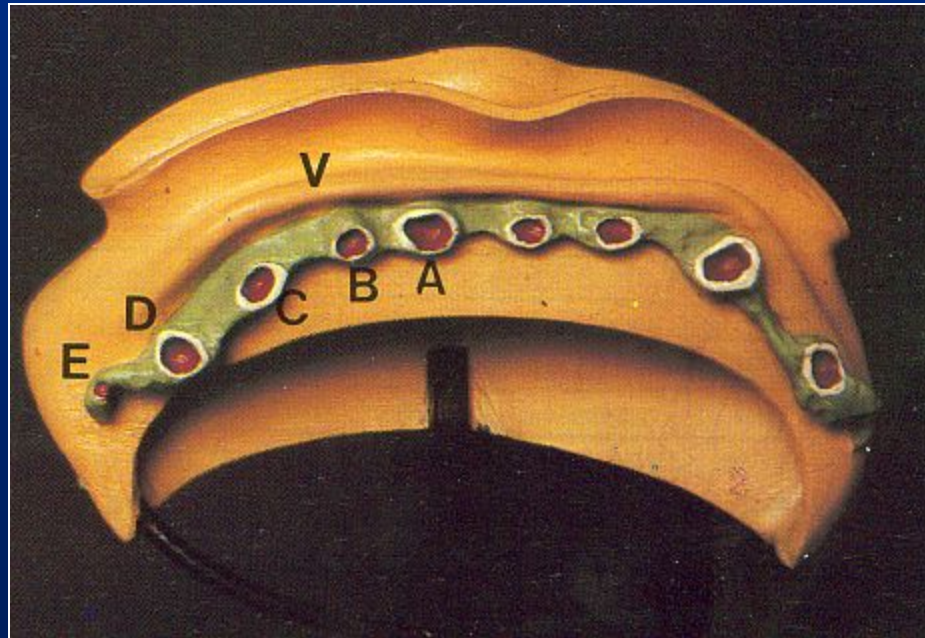


Вокруг зубного мешочка и в зубном сосочке происходит образование сети капилляров. Уже в стадии колпачка в области зубного мешочка начинает формироваться нервное сплетение.

В окружности зубных зачатков, в мезенхиме верхней и нижней челюстей в этот период развития формируются стенки зубных альвеол.

Развитие зубов

II стадия – дифференцировка зубных зачатков, стадия колпачка (status cappalis) 13 – 16 неделя



Модель зубной пластинки с зачатками зубов на 13 неделе

Развитие зубов

III стадия – гистогенез зубных тканей, стадия колокола (status campanalis) с 16 недели до прорезывания зубов

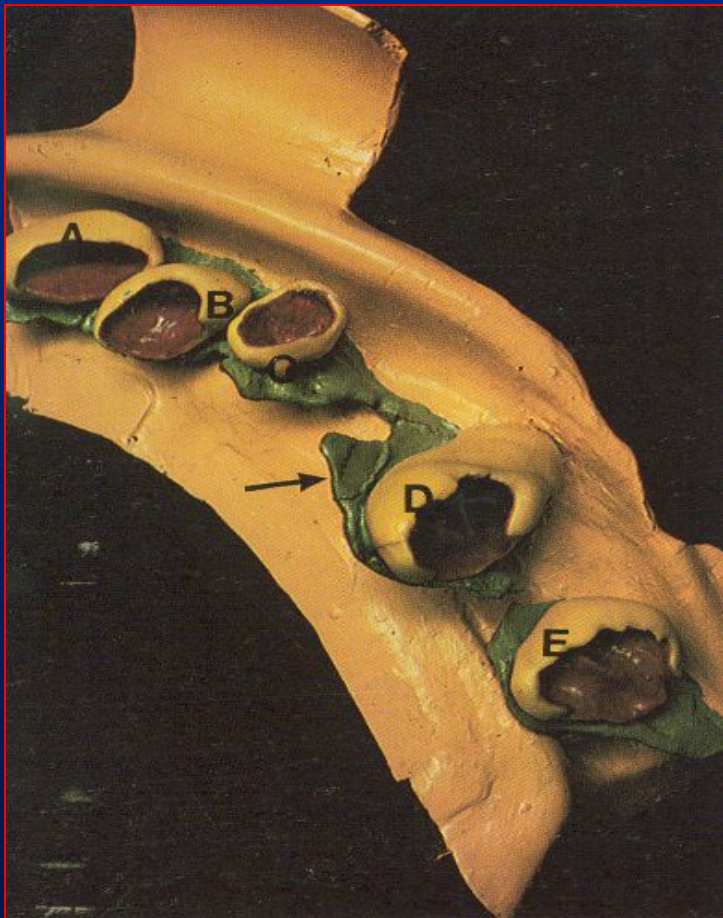


С конца 4 месяца наступает период гистогенеза зубных тканей: дентина, эмали и пульпы зуба.

Образование цемента начинается к 4-5 месяцу постнатального онтогенеза и связано с развитием корней и прорезыванием зубов

Развитие зубов

III стадия – гистогенез зубных тканей, стадия колокола (status campanalis) с 16 недели до прорезывания зубов



Зубная пластинка теряет связь с эпителием полости рта и постепенно резорбируется. Сохраняются и растут только дистальные её отделы, которые в последствии дают начало эмалевым органам постоянных моляров.

Развитие зубов

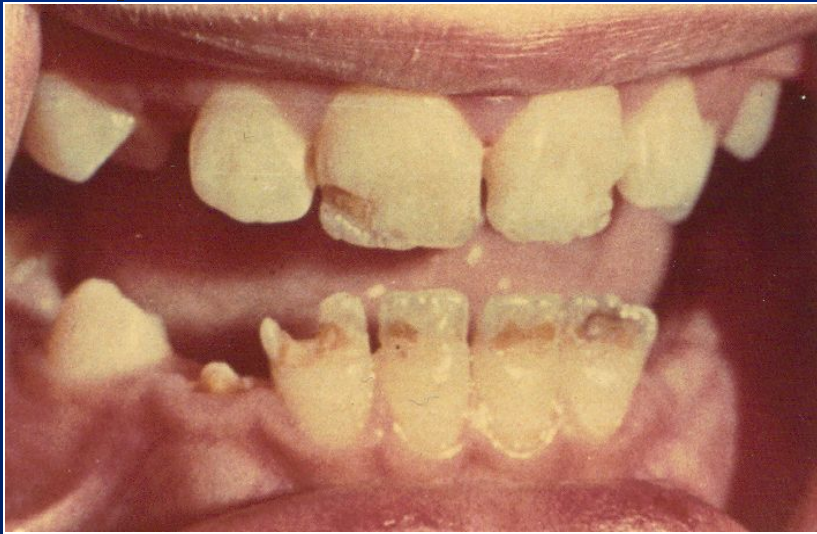
III стадия – гистогенез зубных тканей, стадия колокола (status campanalis) с 16 недели до прорезывания зубов



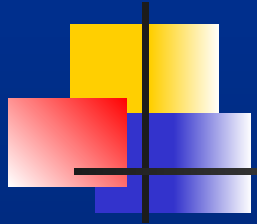
Несовершенный энамело- и дентиногенез (синдром Стентона - Капдепона).

Развитие зубов

III стадия – гистогенез зубных тканей, стадия колокола (status campanalis) с 16 недели до прорезывания зубов



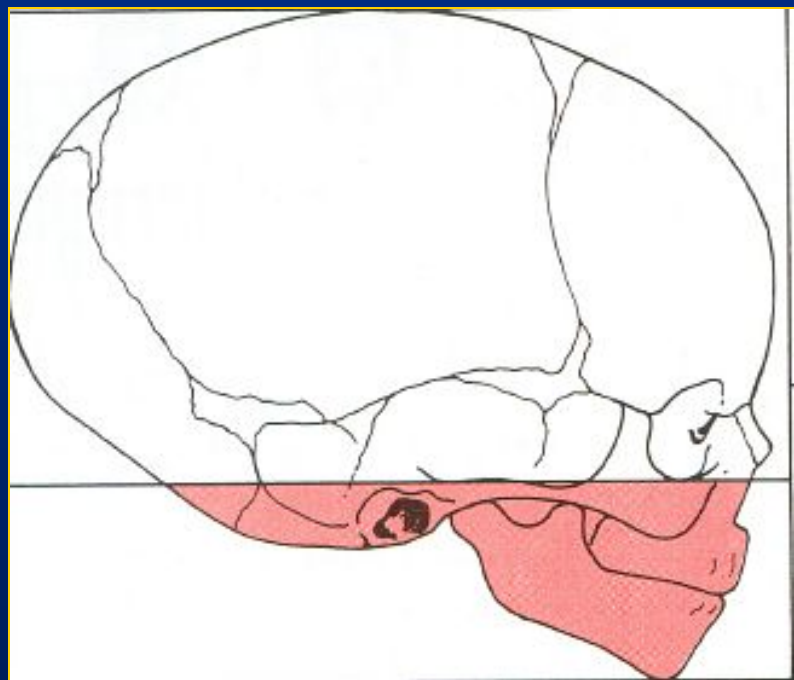
Варианты гипоплазии эмали и гиперплазии эмали зубов



Период предшествующий прорезыванию зубов

С момента рождения ребенка до начала прорезывания молочных зубов

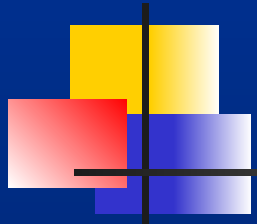
Период предшествующий прорезыванию зубов



Голова у новорожденного составляет одну четвертую часть длины тела. Отношение мозгового черепа к лицевому равно 8:1. На костях свода черепа имеются роднички. Малый, клиновидный и сосцевидный роднички закрываются на 2-3 месяце после рождения. Большой – к концу 2 года.

Период предшествующий прорезыванию

зубов

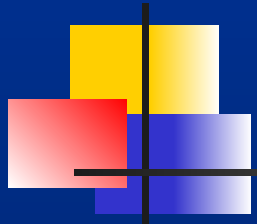


Височно-нижнечелюстной сустав.

Суставная ямка округлой формы, с толстым хрящевым сводом и примерно одинаковыми размерами как в передне-заднем, так и в поперечном направлении, суставной бугорок не выражен. Суставная головка покрыта толстым слоем хряща. Между суставной головкой и суставной ямкой располагается прослойка соединительной ткани, из которой в последующем формируется суставной диск.

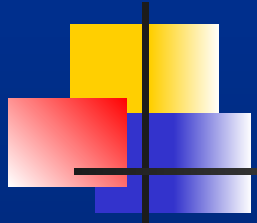
Период предшествующий прорезыванию

зубов



У новорожденного в челюстях располагаются фолликулы всех 20 молочных зубов и 16 постоянных (резцы, клыки, первые моляры).

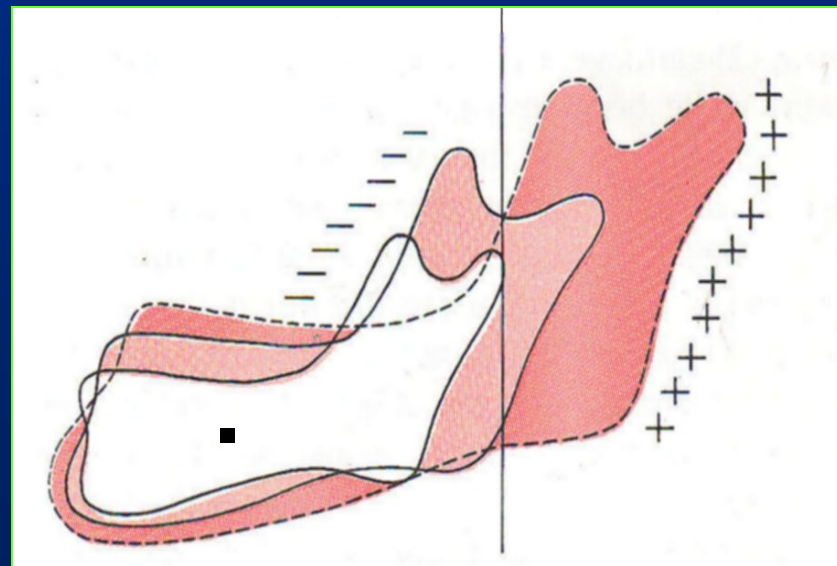
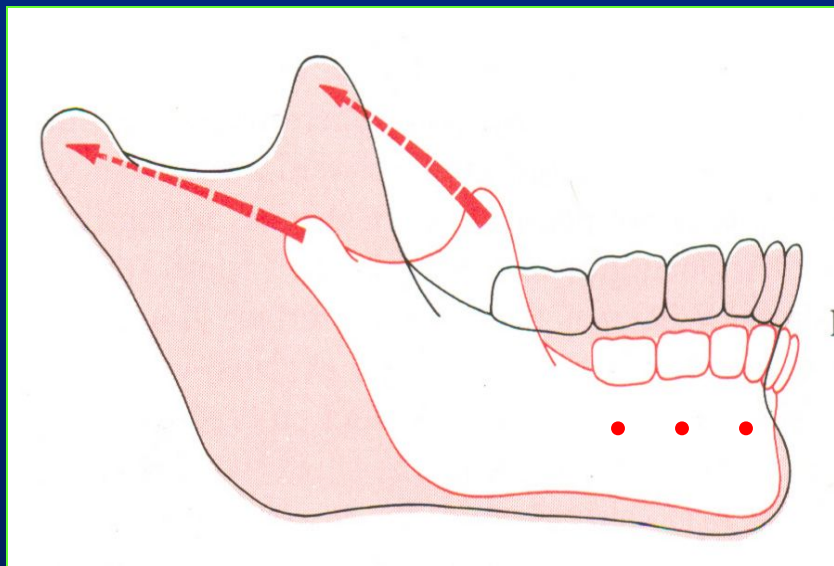
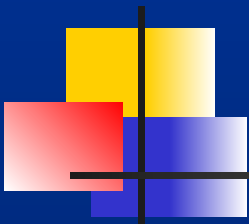
Коронки молочных резцов минерализованы на две трети их высоты, а коронки клыков – на одну треть. У первых молочных моляров выражены границы фолликула, начинается минерализация бугорков жевательной поверхности. У первых постоянных моляров кальцифицирован вестибулярный мезиальный бугорок.



Период прикуса МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ

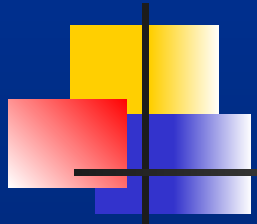
С 6 месяцев (после прорезывания первых молочных резцов)
до 6 лет (момент прорезывания первых зубов постоянного прикуса)

Период прикуса молочных зубов



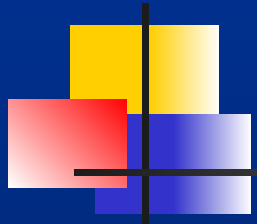
Закономерности роста нижней челюсти в постнатальном онтогенезе

Период прикуса молочных зубов



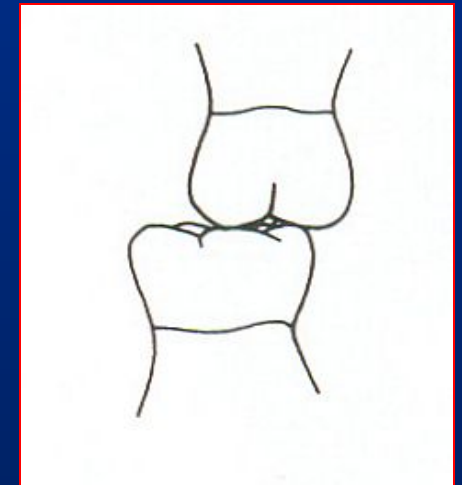
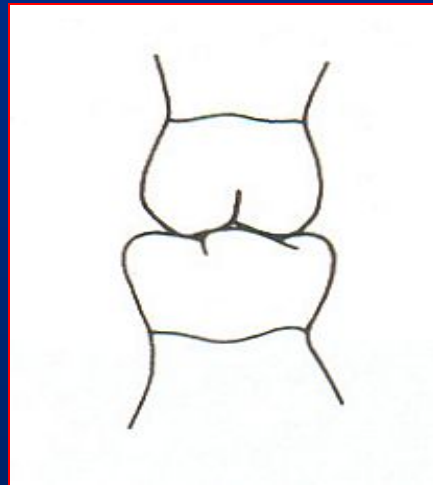
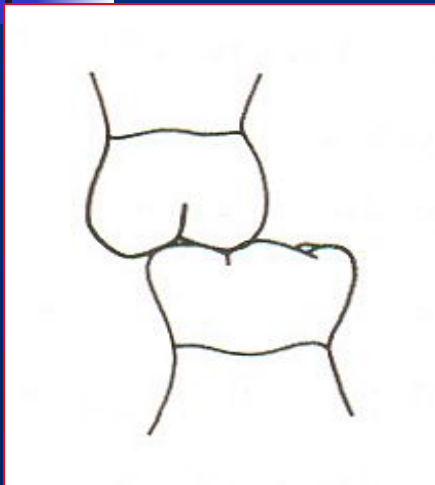
Изменения в височно-нижнечелюстном суставе происходят с прорезыванием зубов и изменением функции челюстно-лицевой области. Усложняется форма сустава. Углубляется суставная ямка, как за счет увеличения в размерах суставного бугорка, так и уменьшения слоя хрящевой ткани, выстилающей суставную ямку. Суставной диск приобретает специфическую форму: задний отдел его утолщается и заполняет суставную ямку. Средний отдел диска становится двояковогнутым и верхней поверхностью прилегает к суставному бугорку, а нижний – к суставной головке. Размер суставного отростка превышает размеры венечного отростка нижней челюсти.

Период прикуса молочных зубов



Происходит дифференцировка жевательных мышц. Удлиняется поверхностный слой собственно жевательной мышцы и особенно передний её край, усиленно развивается наружный слой мышцы. Передний край мышцы располагается в области молочных моляров, нередко достигая уровня расположения молочных клыков. Отмечается четкое разграничение сухожильной и мышечной частей. Кровоснабжение имеет смешанный характер с преобладанием сегментарного типа над проксимальным. Интенсивно увеличиваются в размерах и медиальная крыловидная мышца. Происходит заметный рост височной мышцы, отмечается дифференцировка её сухожильной и мышечной частей. Наименьшим морфологическим преобразованием подвержена латеральная крыловидная форма, так как наиболее интенсивное её развитие было связано с функцией сосания.

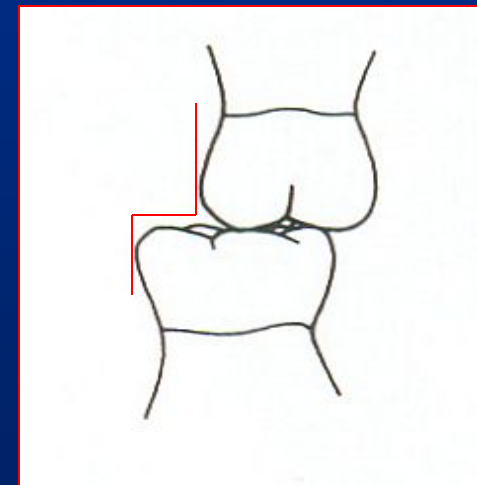
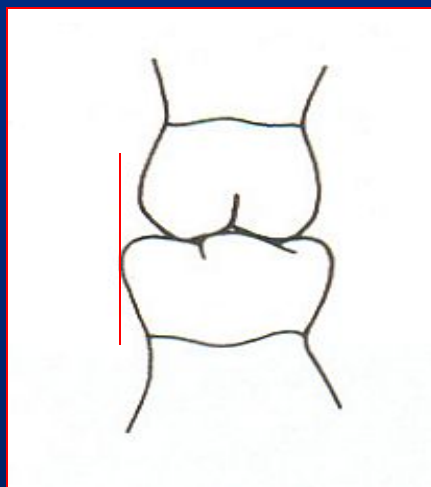
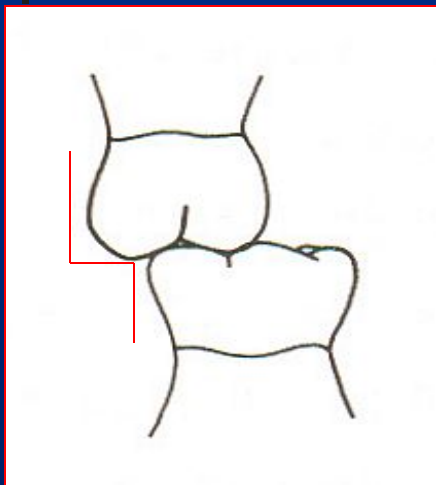
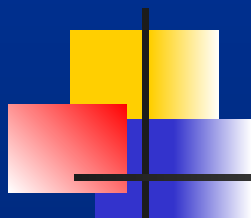
Период прикуса молочных зубов

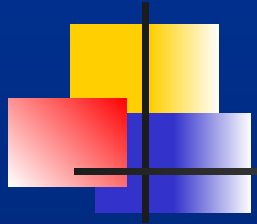


Дистальные поверхности вторых молочных моляров могут располагаться как в одной плоскости, так и быть смещены относительно друг друга как кпереди, так и кзади.

Если сумма мезиально-дистальных диаметров молочных моляров нижней челюсти на 2 мм превышает сумму размеров моляров верхней челюсти, то дистальные поверхности расположенные в одной плоскости рассматриваются как вариант нормы. Вариантом нормы можно считать наличие дистальной ступеньки при разнице в размерах более 6 мм.

Период прикуса молочных зубов





Период сменного прикуса

Зубная формула

Молочные зубы

M. Szigmond, 1861

Морфологическая
номенклатура

V	IV	III	II	I	I	II	III	IV
V	IV	III	II	I	I	II	III	IV
V					<i>i</i> ₁	<i>i</i> ₂	<i>c</i>	<i>m</i> ₁ <i>m</i> ₂
<i>m</i> ₂	<i>m</i> ₁	<i>c</i>	<i>i</i> ₂	<i>i</i> ₁	<i>i</i> ₁	<i>i</i> ₂	<i>c</i>	<i>m</i> ₁ <i>m</i> ₂
<i>m</i> ₂	<i>m</i> ₁	<i>c</i>	<i>i</i> ₂	<i>i</i> ₁	<i>i</i> ₁	<i>i</i> ₂	<i>c</i>	<i>m</i> ₁ <i>m</i> ₂

Номенклатура Американской
ассоциации стоматологов,
1975 год:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K

Международная
номенклатура:

55,	54,	53,	52,	51,	61,	62,	63,	64,	65
85,	84,	83,	82,	81,	71,	72,	73,	74,	75

Зубная формула

Постоянные зубы

M. Szigmond, 1861

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Морфологическая
номенклатура

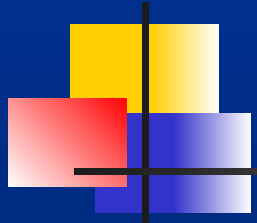
<i>M₃</i>	<i>M₂</i>	<i>M₁</i>	<i>P₂</i>	<i>P₁</i>	<i>C</i>	<i>I₂</i>	<i>I₁</i>	<i>I₁</i>	<i>I₂</i>	<i>C</i>	<i>P₁</i>	<i>P₂</i>	<i>M₁</i>	<i>M₂</i>	<i>M₃</i>
<i>M₃</i>	<i>M₂</i>	<i>M₁</i>	<i>P₂</i>	<i>P₁</i>	<i>C</i>	<i>I₂</i>	<i>I₁</i>	<i>I₁</i>	<i>I₂</i>	<i>C</i>	<i>P₁</i>	<i>P₂</i>	<i>M₁</i>	<i>M₂</i>	<i>M₃</i>

Номенклатура Американской ассоциации стоматологов, 1975 год:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

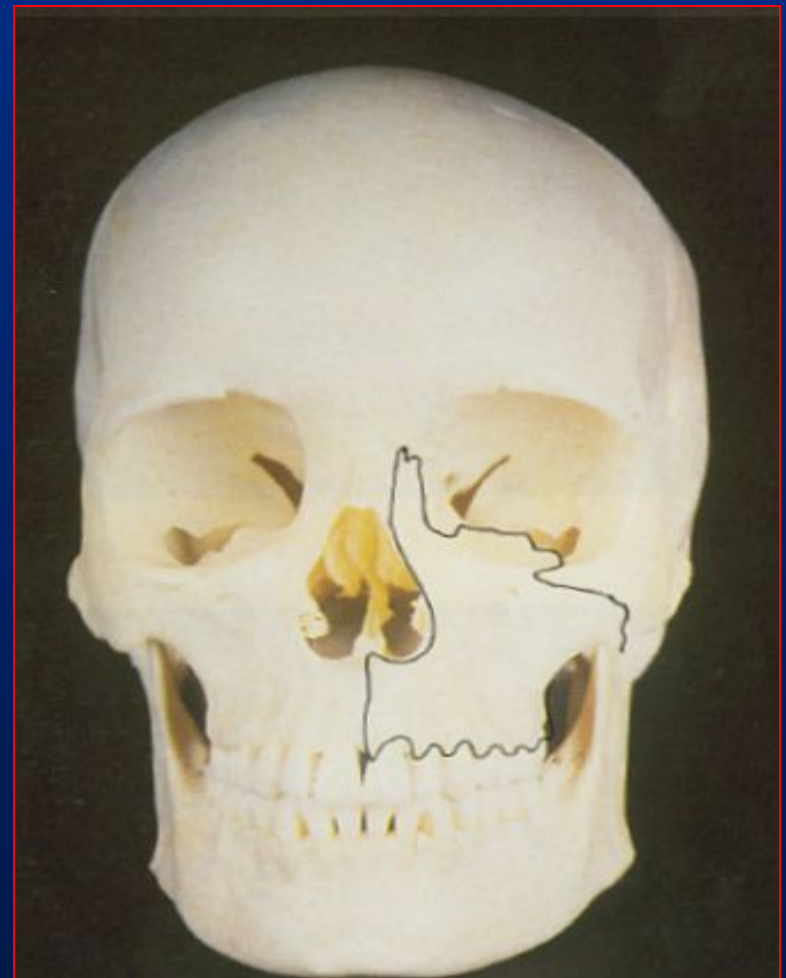
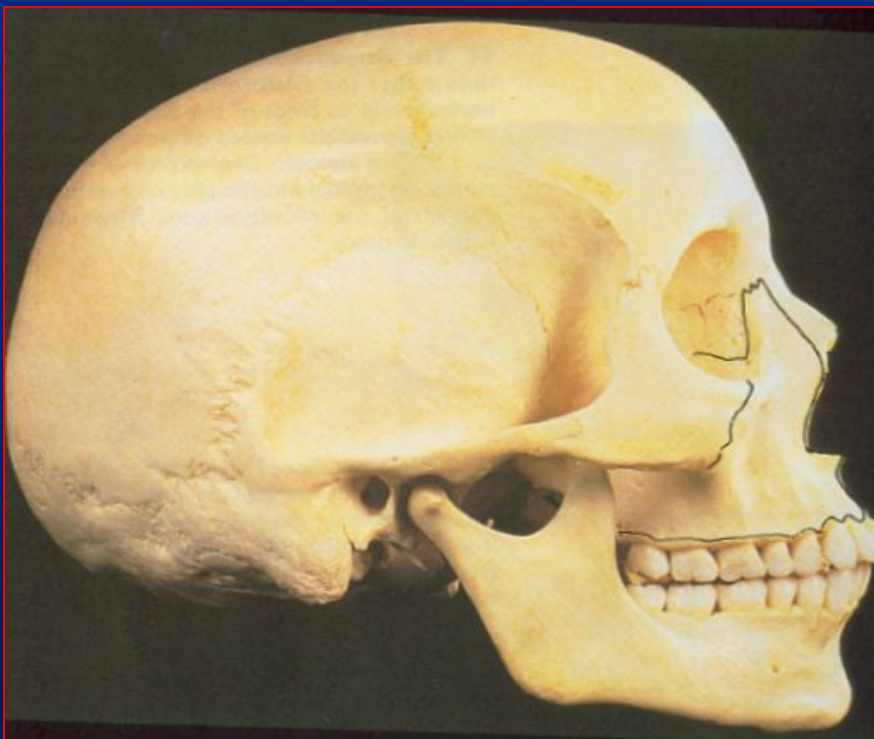
Международная номенклатура:

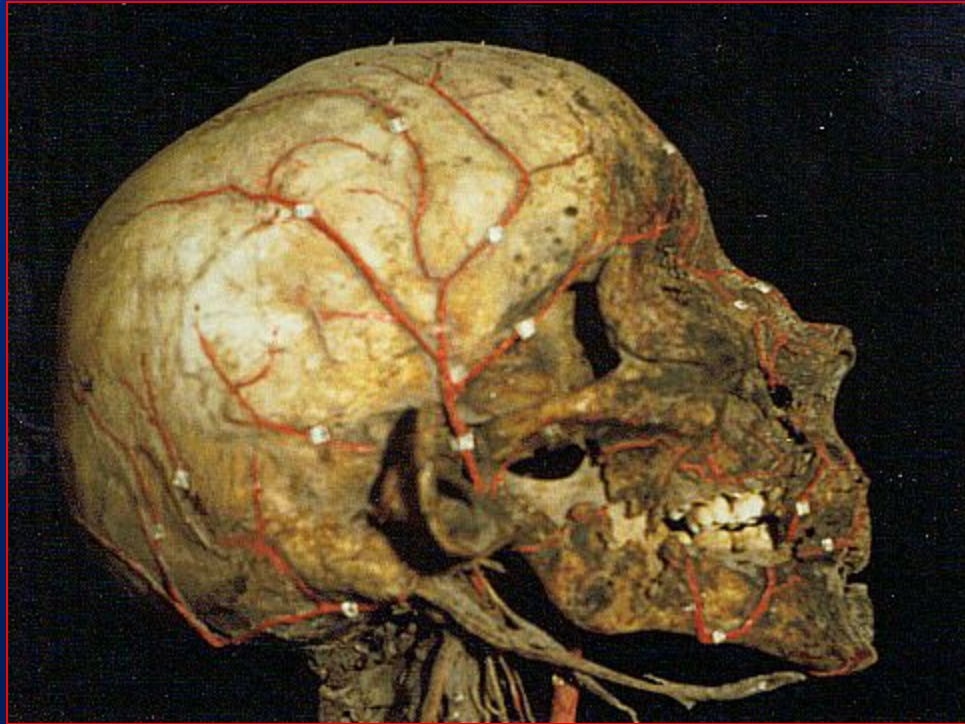
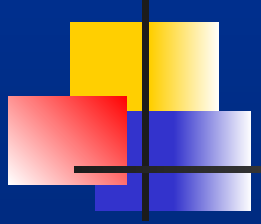
18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11,	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28
48, 47, 46, 45, 44, 43, 42, 41,	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

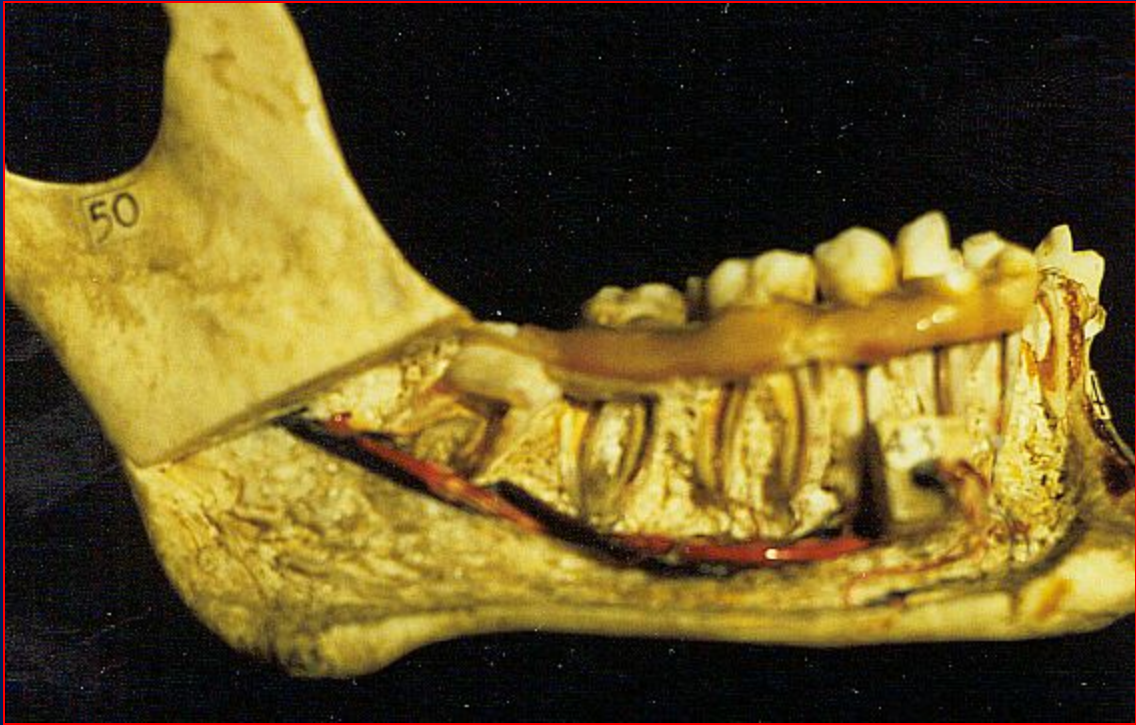


Период ПОСТОЯННОГО прикуса

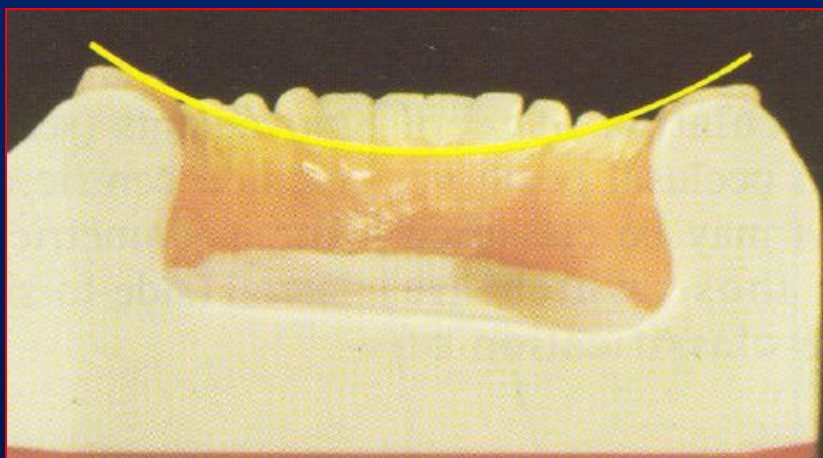
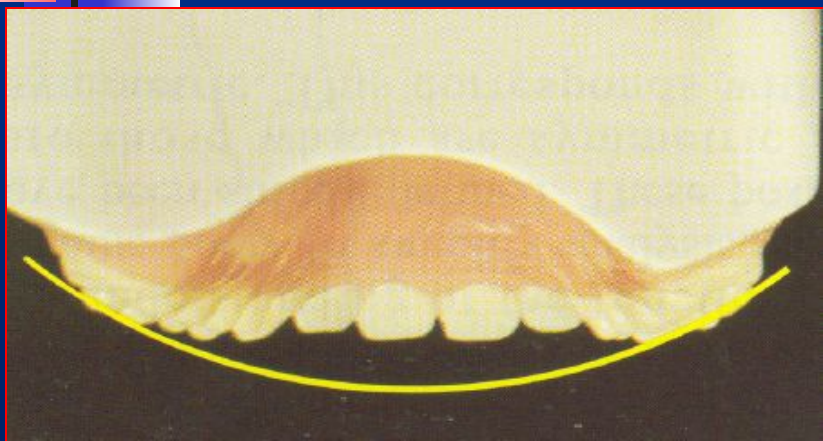
Период постоянного прикуса







Период постоянного прикуса



Благодарю за внимание.