

# Лекция: Источники, закладка и развитие зубов в эмбриональном периоде

Для студентов II курса стоматологического факультета



Автор: проф. Мурзабаев Х.Х.

1. Общая морфо-функциональная характеристика зубов
2. Источники, закладка и развитие выпадающих и постоянных зубов.
  - 2.1. Период закладки зубных зачатков
  - 2.2. Период формирования и дифференцировки зубных зачатков
  - 2.3. Гистогенез мягких и твердых тканей зуба
3. Прорезывание зубов
4. Смена зубов

	Выпадающие зубы	Постоянные зубы
Количество	По 10 шт на верхней и нижней челюстях	По 16 шт на верхней и нижней челюстях
Сроки прорезывания	Месяцы	Годы
	Центр. резцы 6-8 Боковые резцы 8-12 Клыки 14-20 Моляры первые 12-16 Моляры вторые 20-30	Центр. резцы 7-8 Боковые резцы 8-9 Клыки 12-13 Премоляры первые 9-11 Премоляры вторые 11-12 Моляры первые 6-7 Моляры вторые 12-13 Моляры третьи 18-30
Сроки выпадения, годы	Центр. Резцы 6-7 Боковые резцы 7-8 Клыки 10-12 Моляры первые 9-11 Моляры вторые 10-12	

# Эмбриональные источники развития зубов

4

1. Эпителий ротовой полости → эмаль зубов
2. Мезенхима → дентин, цемент, пульпа, периодонт

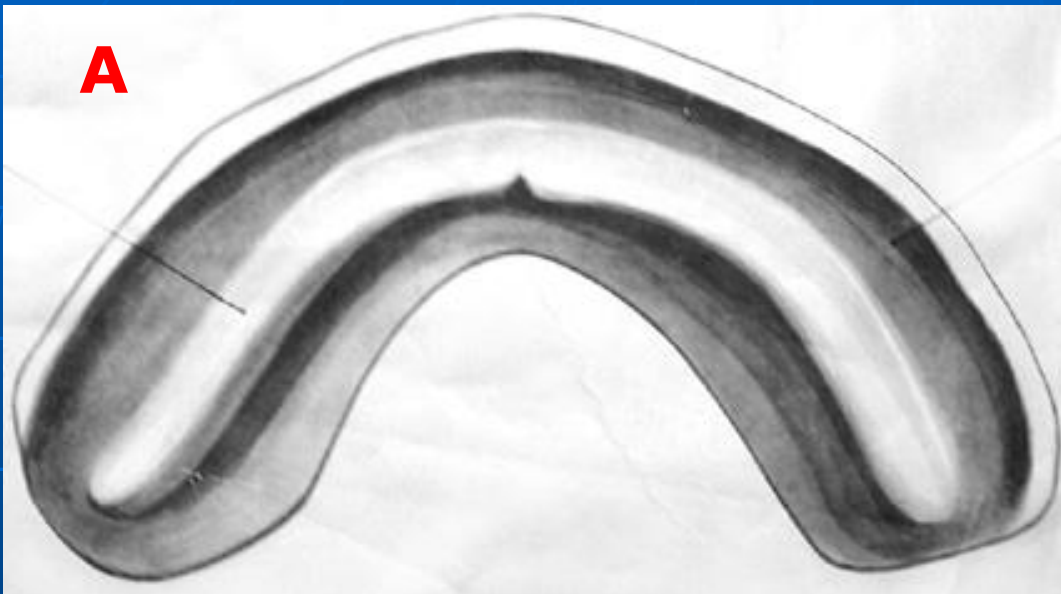
## Периоды развития зубов

- I. Период закладки зубных зачатков
- II. Период формирования и дифференцировки зубных зачатков
- III. Гистогенез тканей зубов



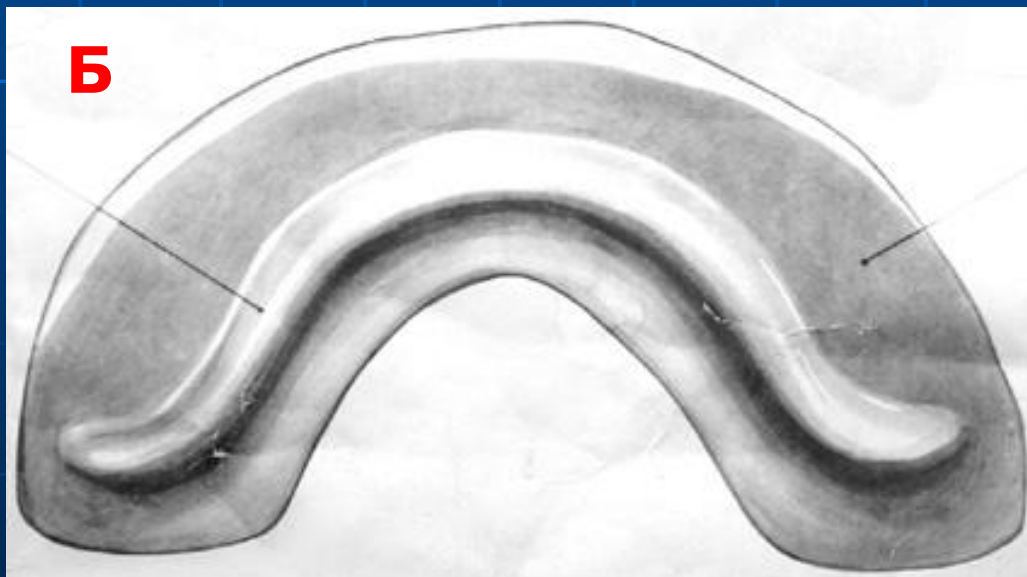
# Период закладки зубных зачатков (1)

**А**



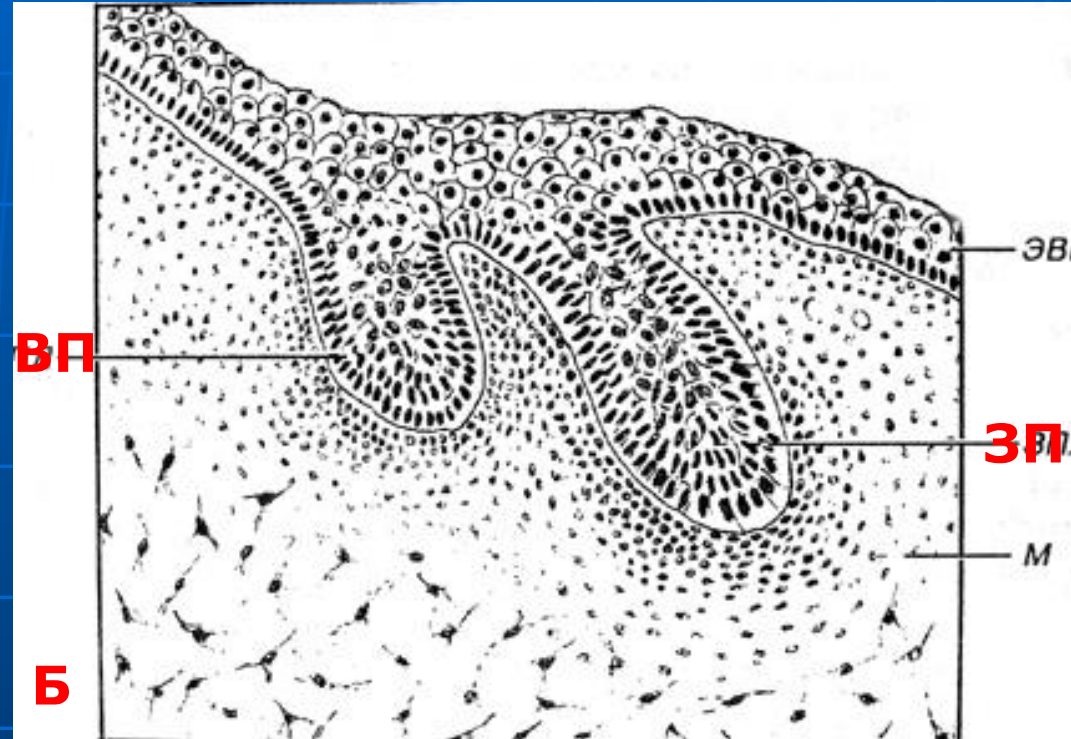
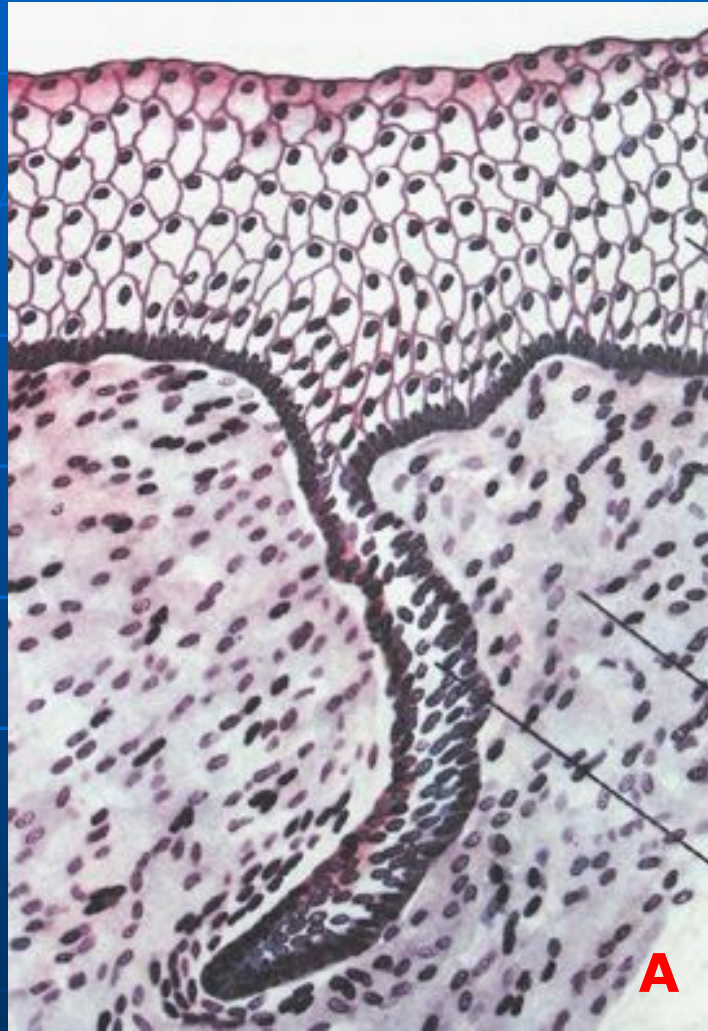
На 6-й неделе эмбрионального развития многослойный плоский эпителий на поверхности верхней (А) и нижней (Б) челюсти образует подковообразные утолщения – **первичные эпителиальные тяжи**

**Б**



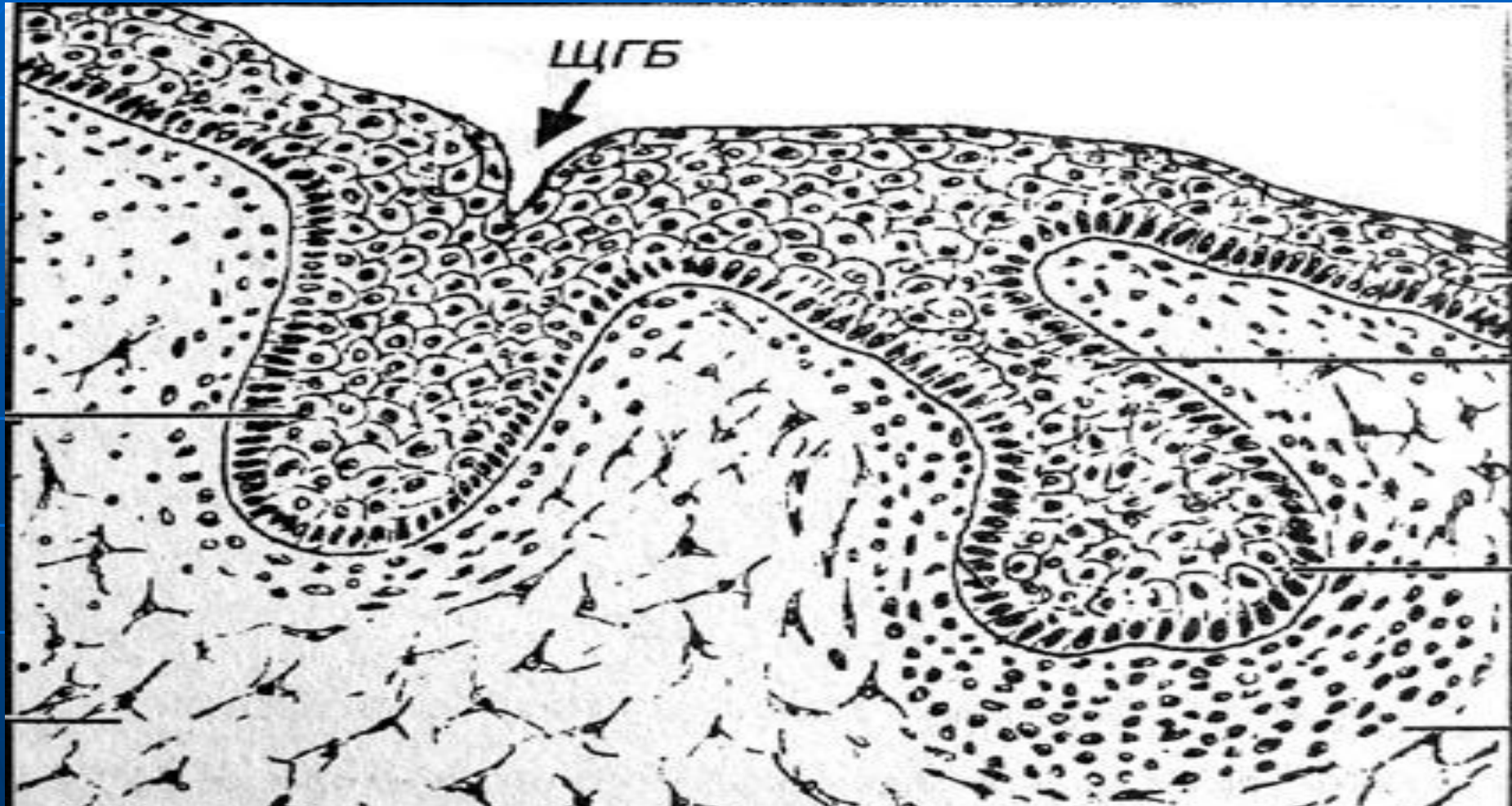
# Период закладки зубных зачатков (2-3)

6



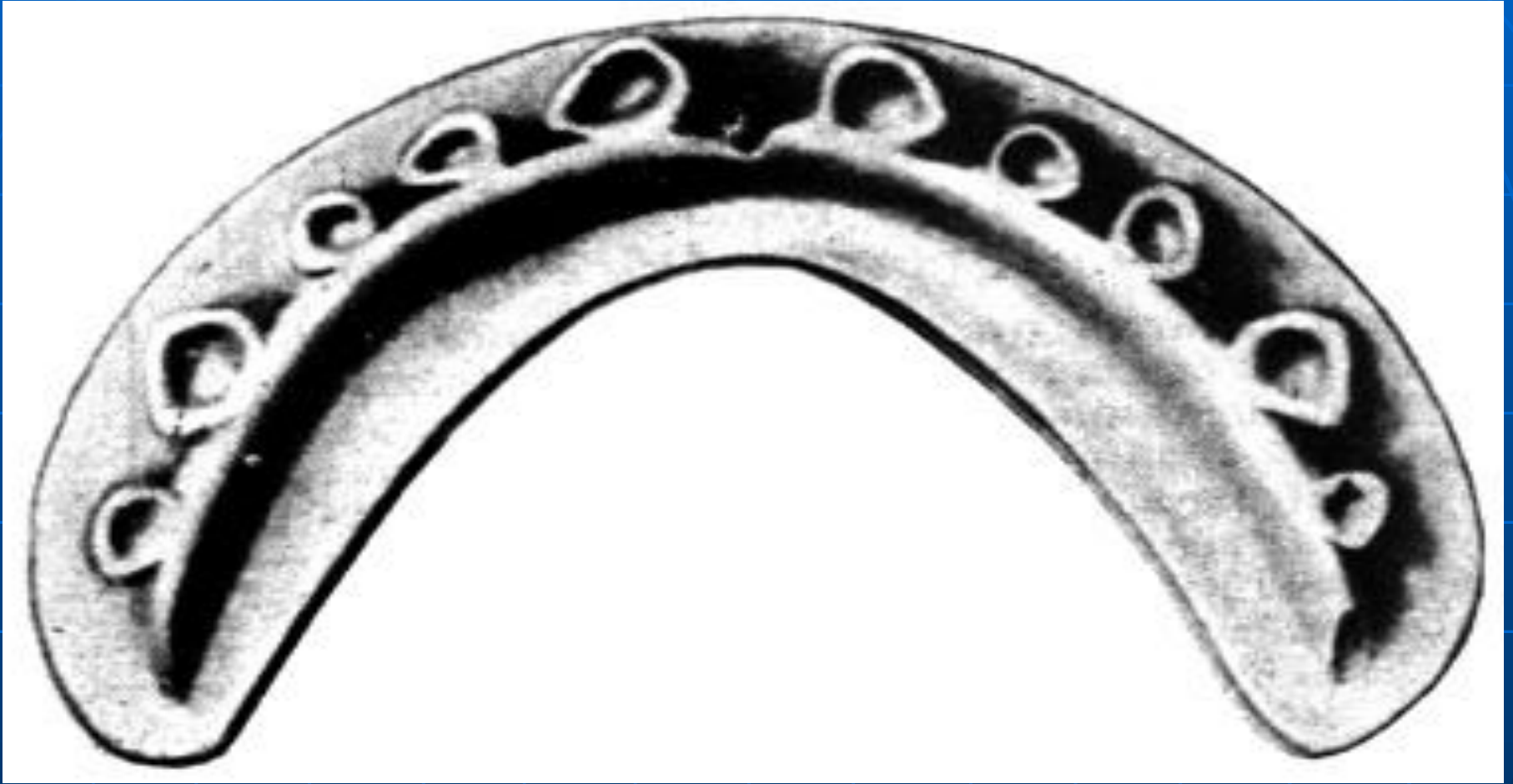
Погружение первичного эпителиального тяжа в подлежащую мезенхиму (А) и его раздвоение (Б) на **вестибулярную (ВП)** и **зубную пластинку (ЗП)**





Быстрая пролиферация и погружение вглубь мезенхимы, частичная дегенерация центральных участков вестибулярной пластинки с образованием щели - **щечно-губной борозды** (будущее преддверье ротовой полости)

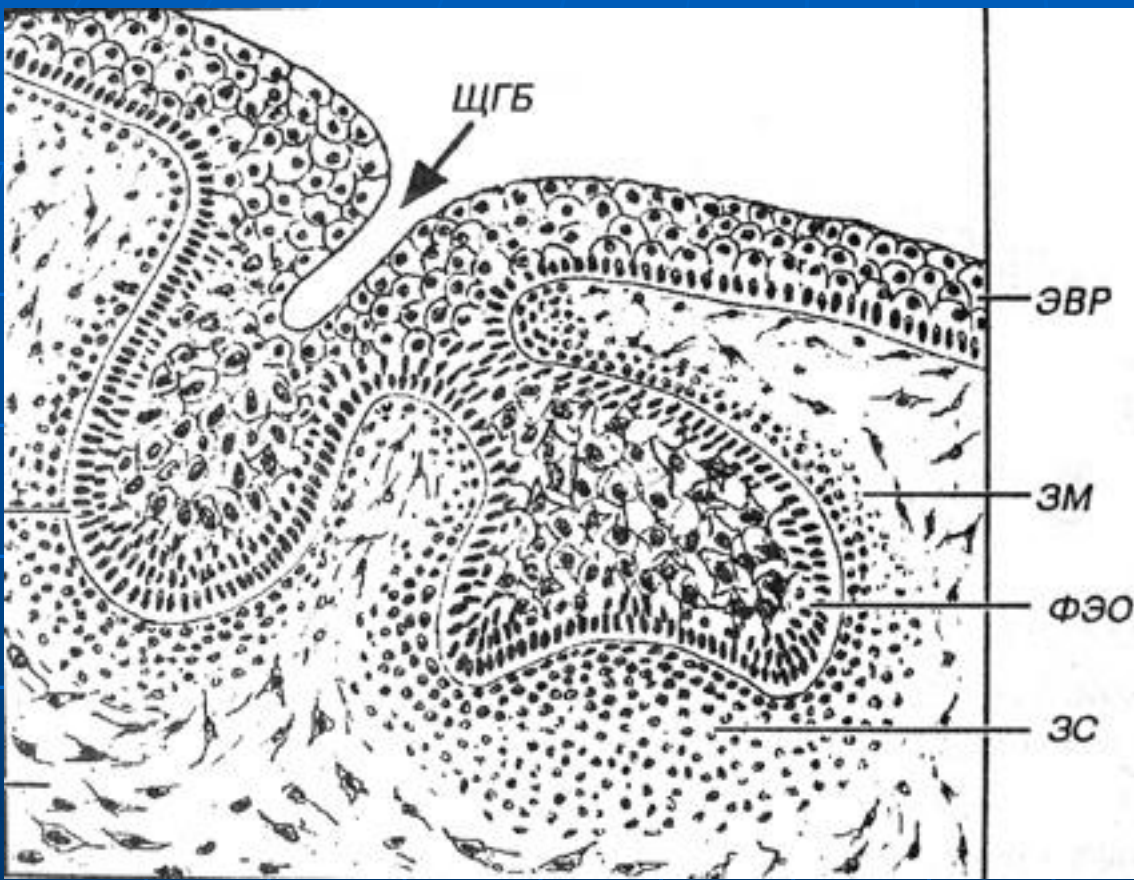
# Период закладки зубных зачатков (4) 8



На 8-й неделе на передней (обращенной к губе и щеке) поверхности зубной пластинки образуются округлые выпячивания – **зубные почки**, окруженные мезенхимой



# Формирование зубных зачатков (стадия "шапочки")

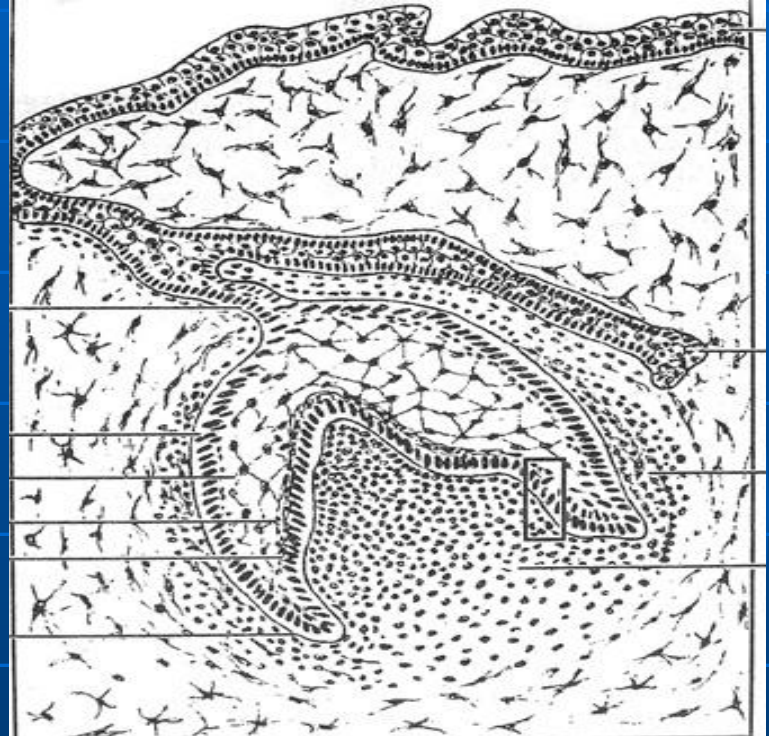
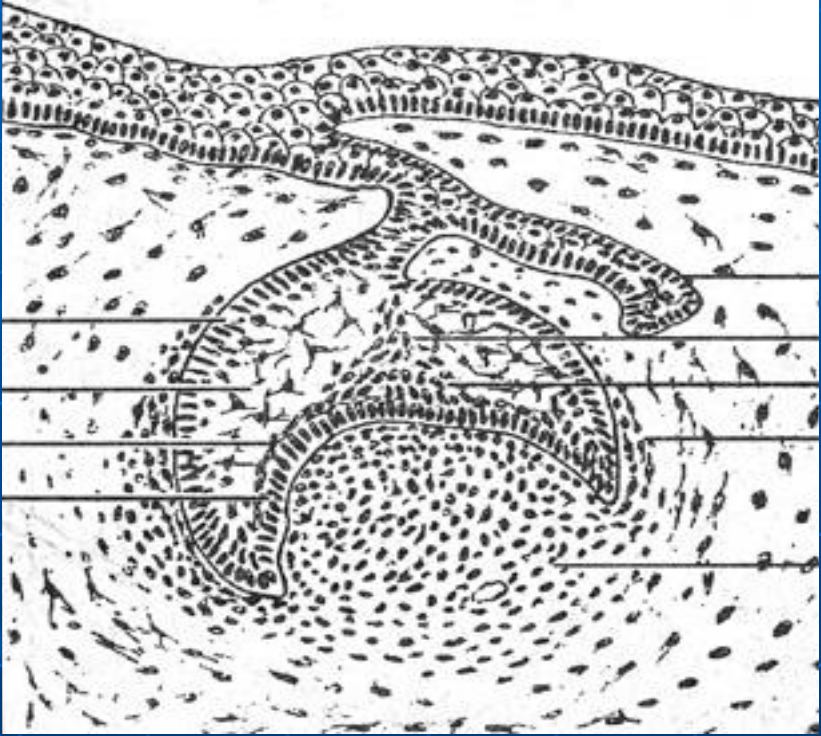


В области нижнего полюса зубной почки мезенхима уплотняется и вдавливаются в почку в виде сосочка (зубной сосочек), зубная почка приобретает вид шапочки (эпителиальный эмалевый орган); мезенхима окружающая эти два зачатка уплотняется и образует третий зачаток – зубной мешочек.

Эпителиальный эмалевый орган  
Зубной сосочек  
Зубной мешочек

Зубные  
зачатки

# Дифференцировка зубных зачатков (стадия "колокольчика")

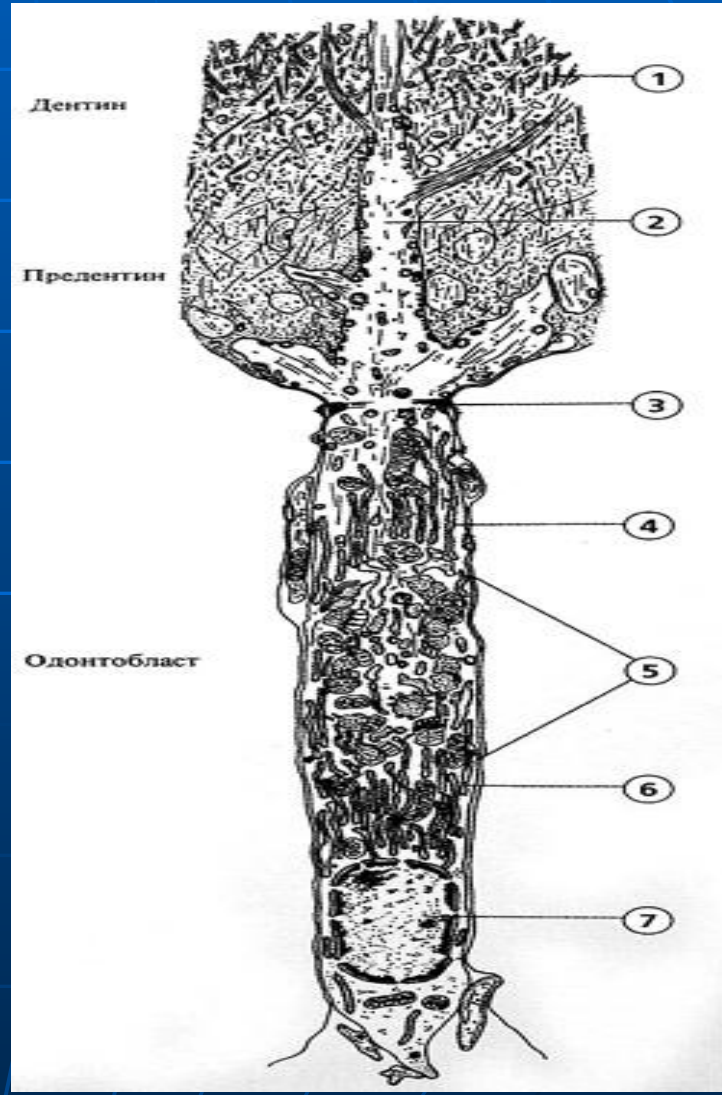
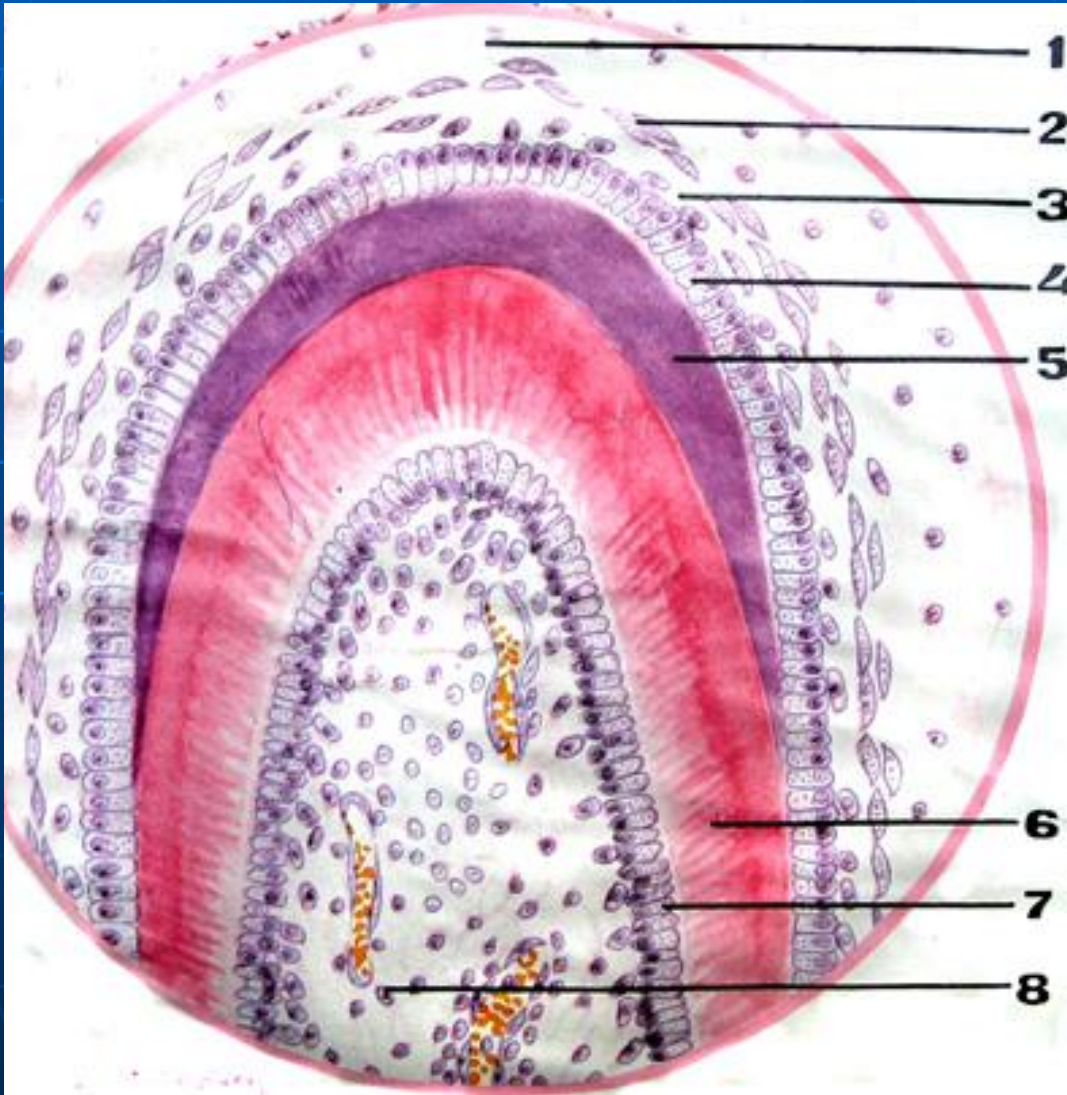


Эпителиальный эмалевый орган приобретает форму "колокольчика" и дифференцируется на разновидности клеток:

- наружные эмалевые клетки;
- клетки пульпы эмалевого органа;
- промежуточные клетки эмалевого органа;
- внутренние эмалевые клетки;

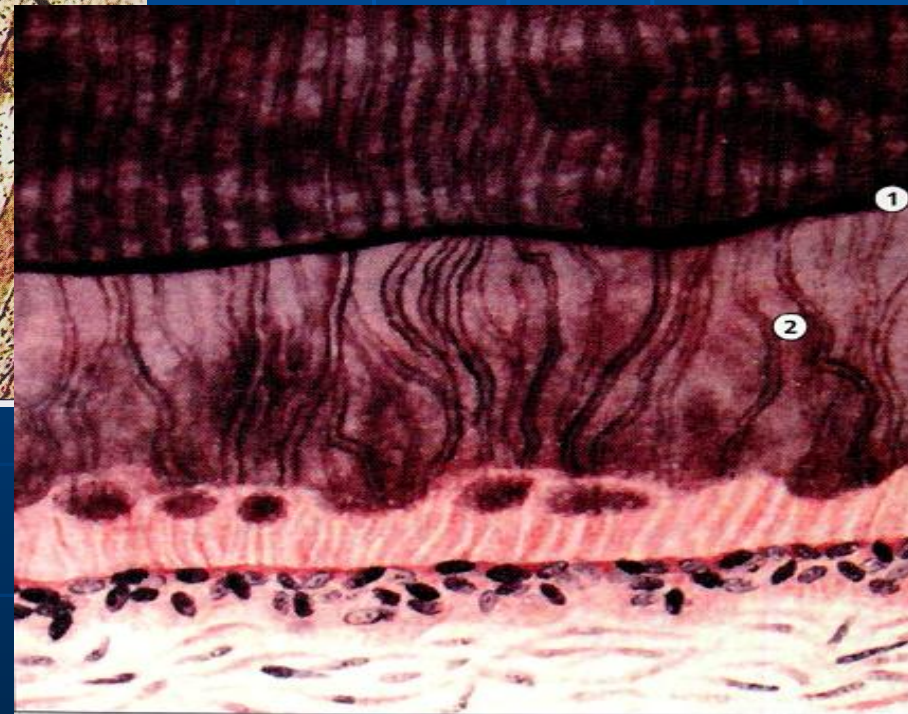
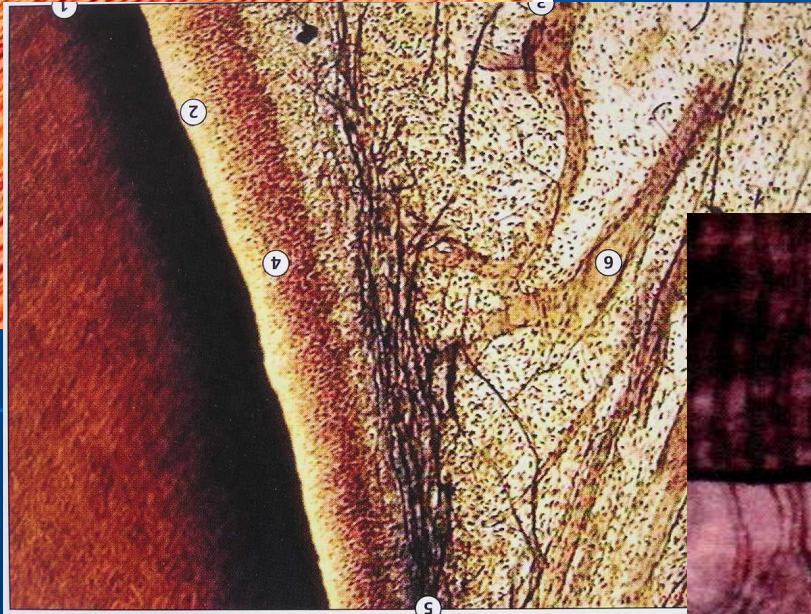
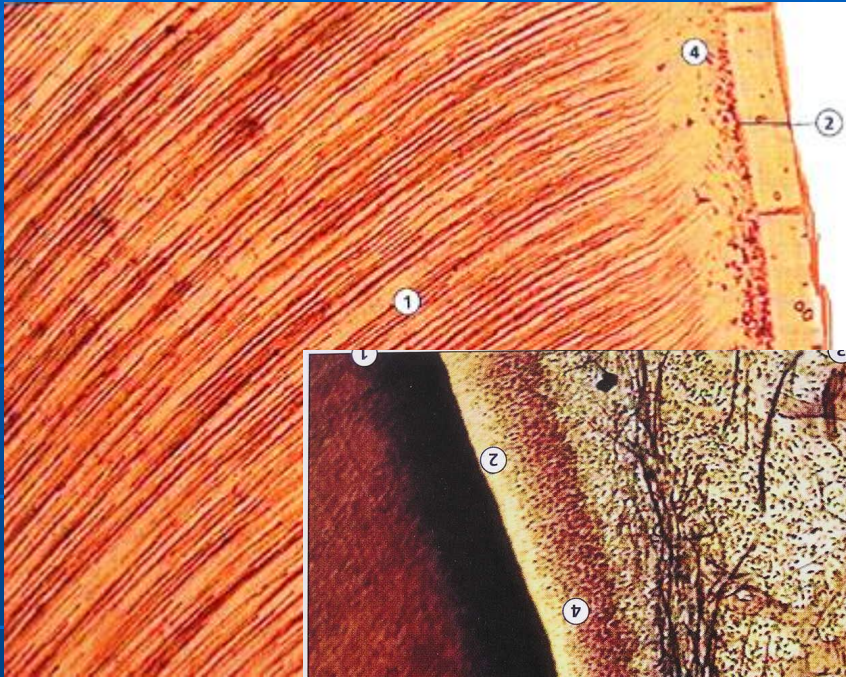


# Одонтобласты (дентинобласты)



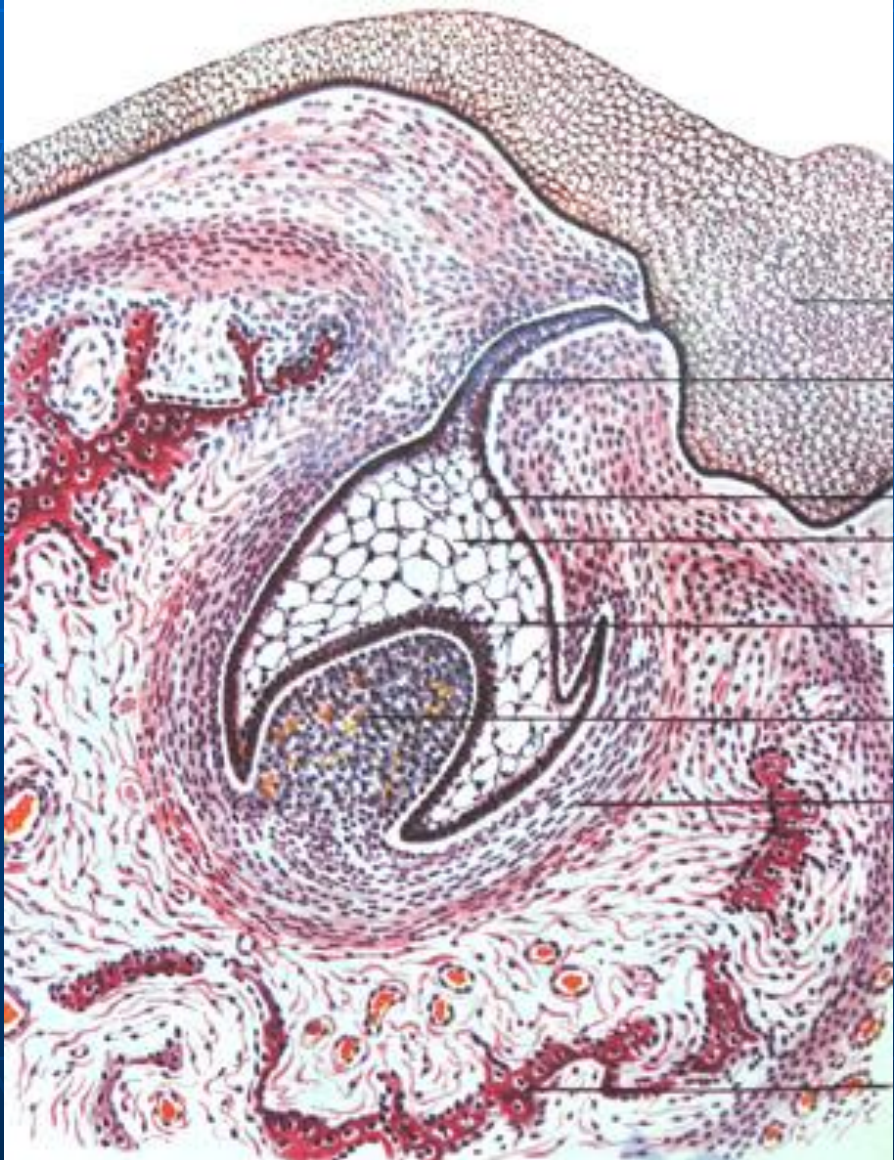


**I дентин** образуется до прорезывания зуба, **II дентин** (регулярный) - после прорезывания и в дальнейшем (около пульпы), **III дентин** (иррегулярный) - образуется после повреждения





# Дифференцировка зубных зачатков (стадия "колокольчика")



Внутренние эмалевые клетки



Презнамелобласты



Энамелобласты

# Дифференцировка зубных зачатков (стадия "колокольчика")

**Внутренние эмалевые клетки**

Малодифференцированные клетки кубической формы

**Презнамелобласты**

Высокопризматические клетки, ядро в центре клетки, имеют свободные рибосомы, отдельные цистерны ГЭС и митохондрии, комплекс Гольджи

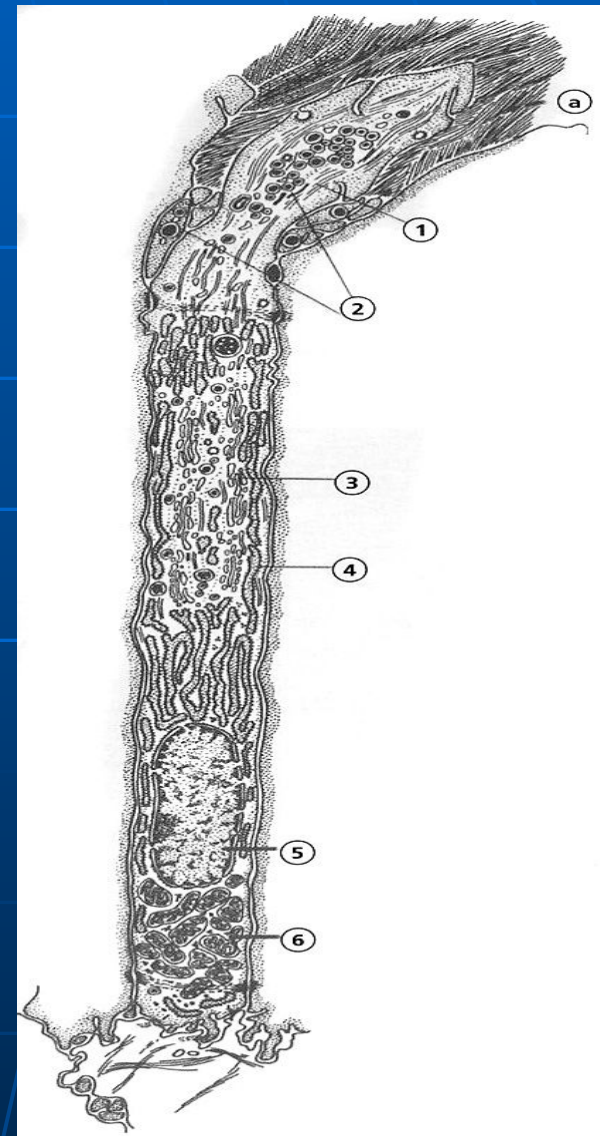
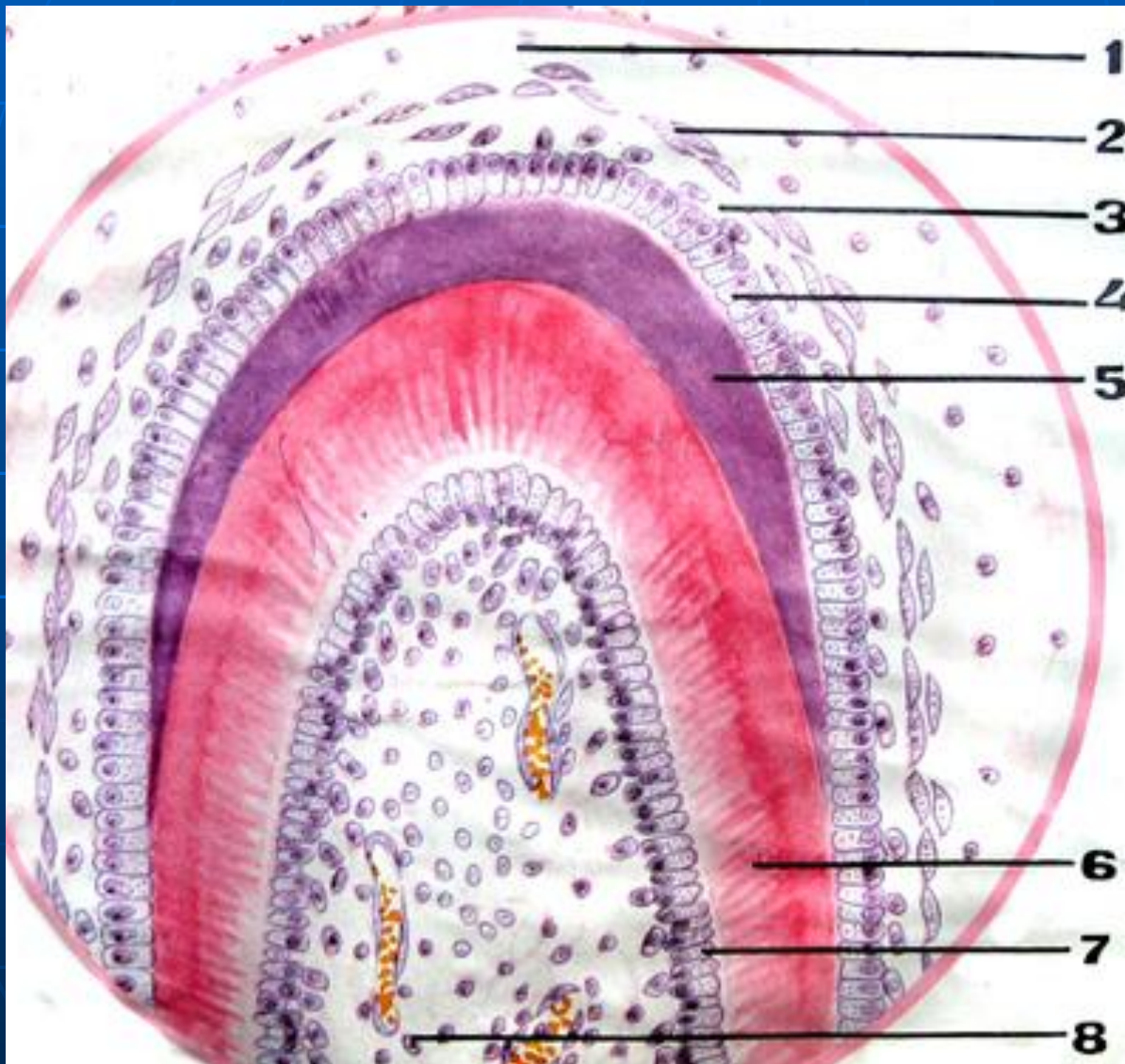
**Энамелобласты**

Клетки вырабатывающие эмаль



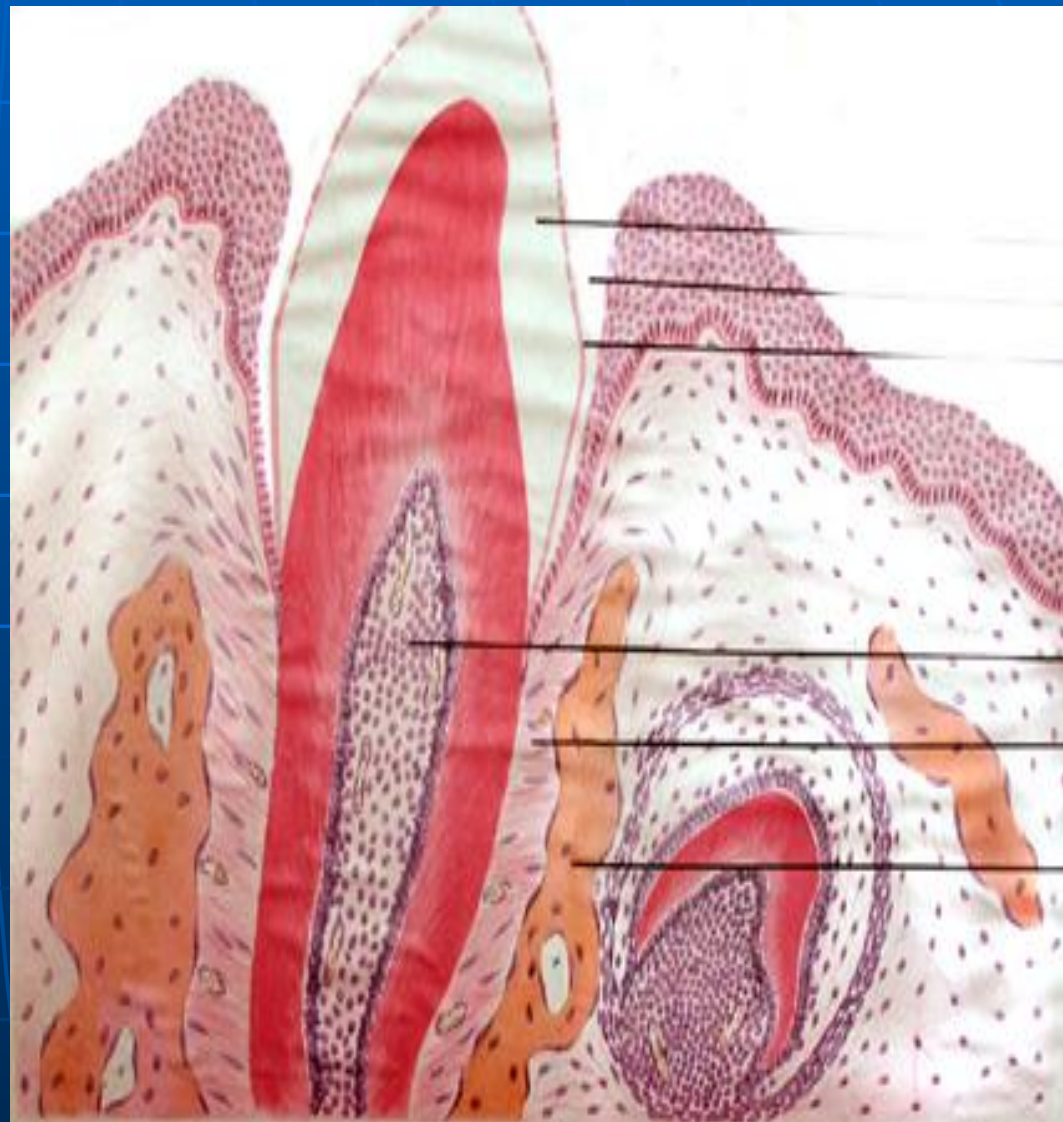
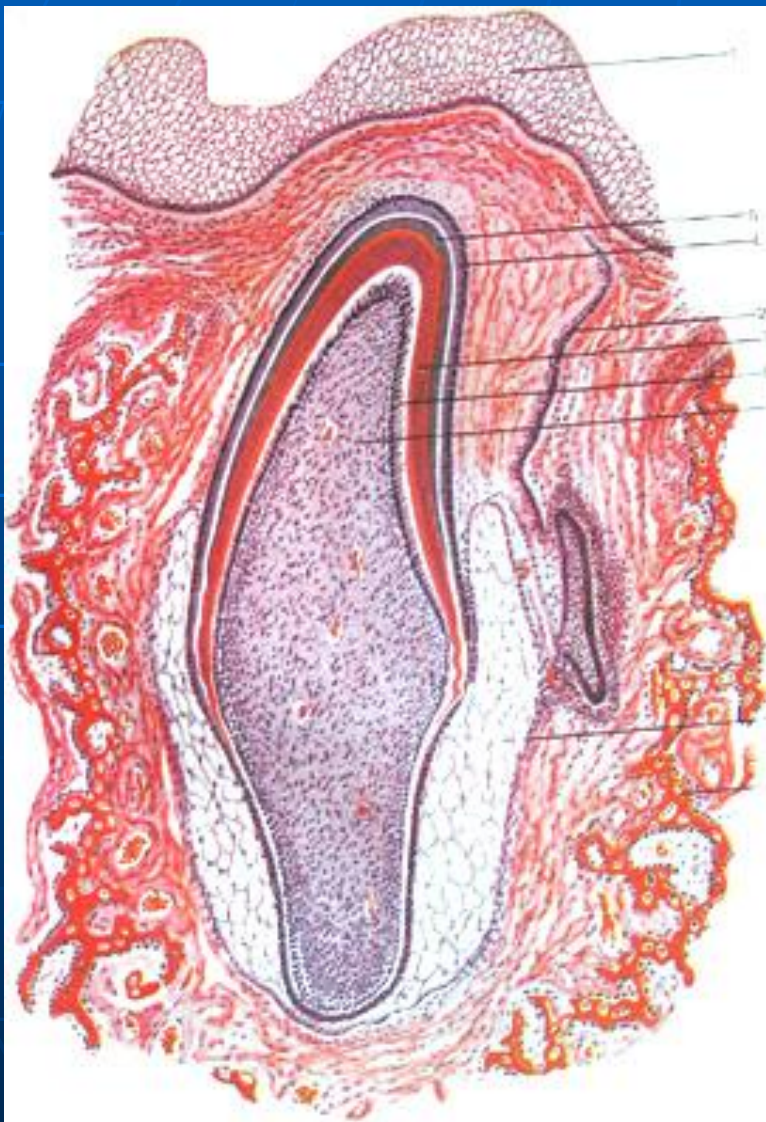
# Энамелобласты

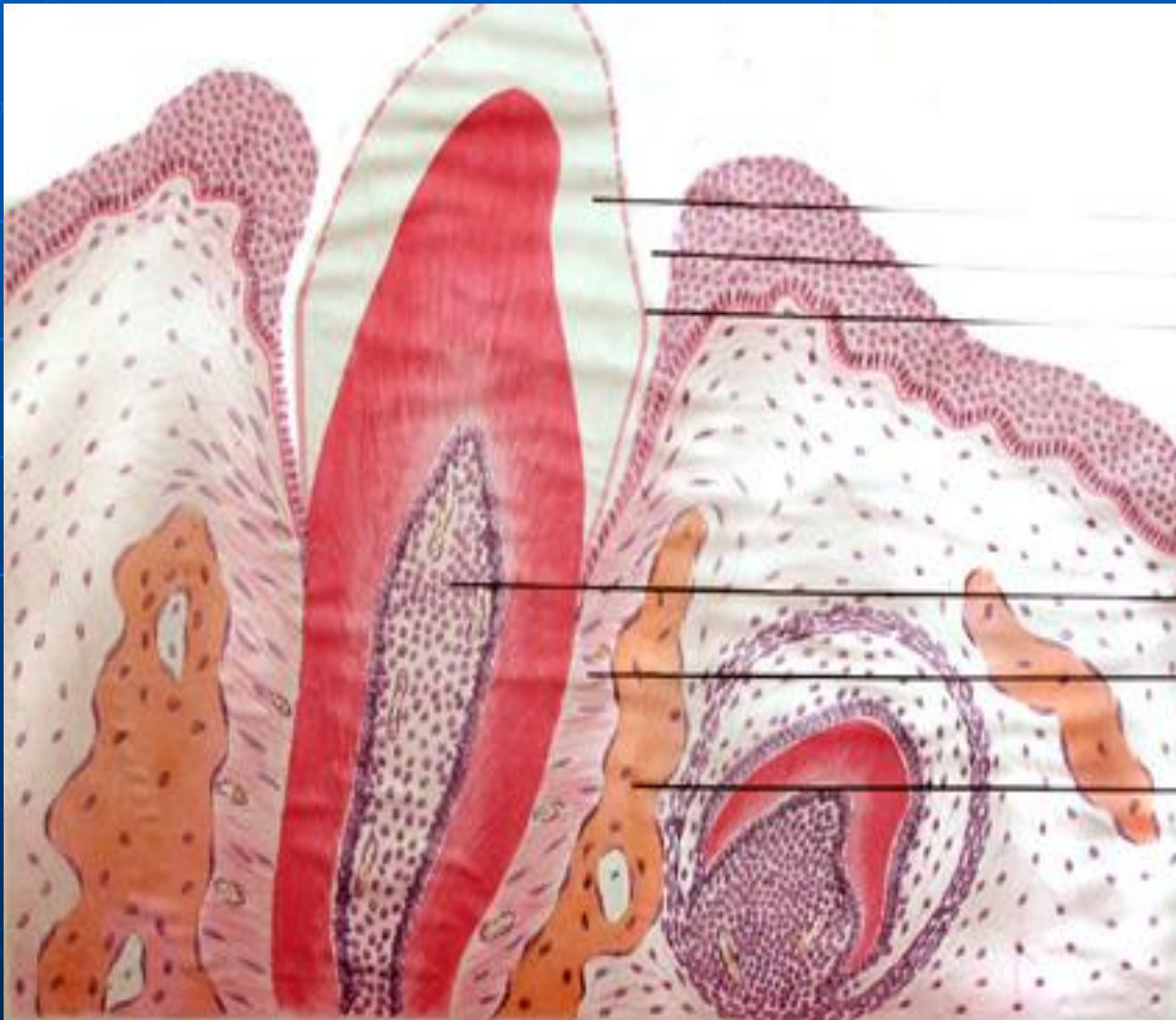
13





# Прорезывание зуба





На 5-м месяце из остатков зубной пластинки закладываются постоянные зубы.

В возрасте 6-12 лет постоянный зуб начинает расти, в результате давления постоянного зуба и активности остеокластов корень молочного зуба разрушается, а его коронка выталкивается – происходит смена зуба.





**КОНЕЦ ЛЕКЦИИ**  
**БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ !**