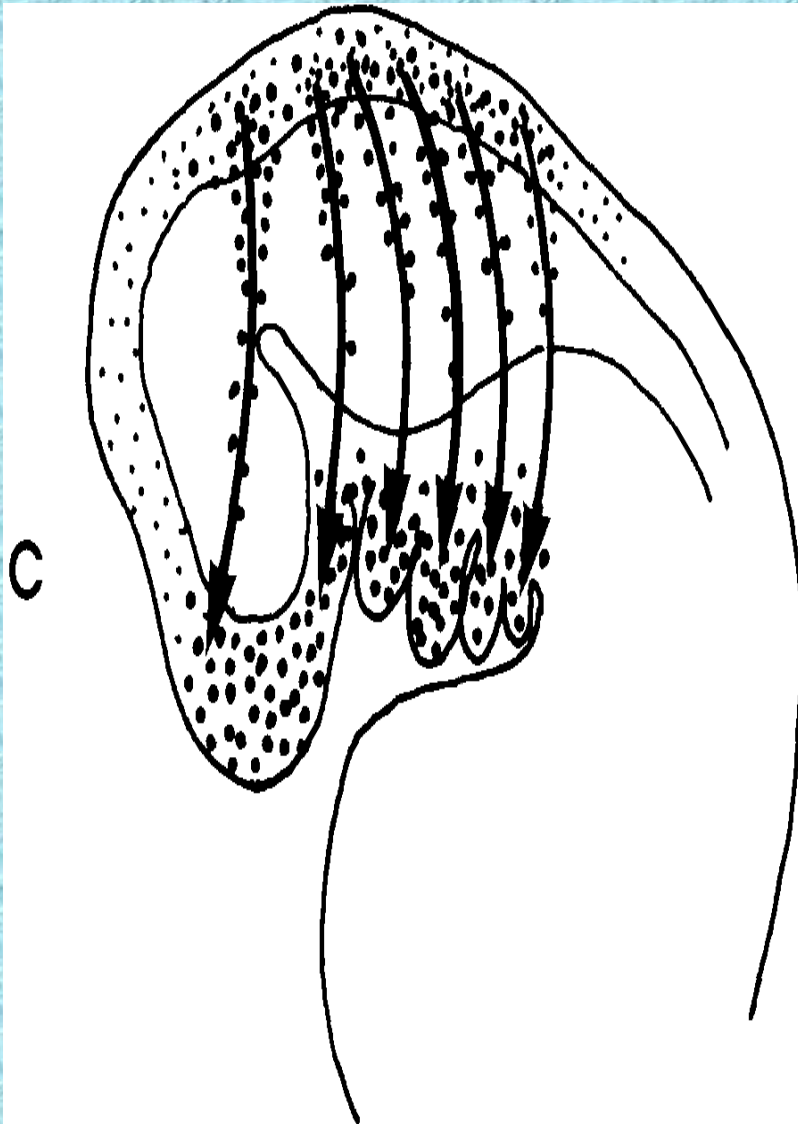


**ЕВОЛЮЦІЯ ЗУБО-  
ЩЕЛІПНОЇ СИСТЕМИ.  
ОНТОФІЛОГЕНЕТИЧНО  
ЗУМОВЛЕНІ ВРОДЖЕНІ  
ВАДИ РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ**

# ПИТАННЯ:

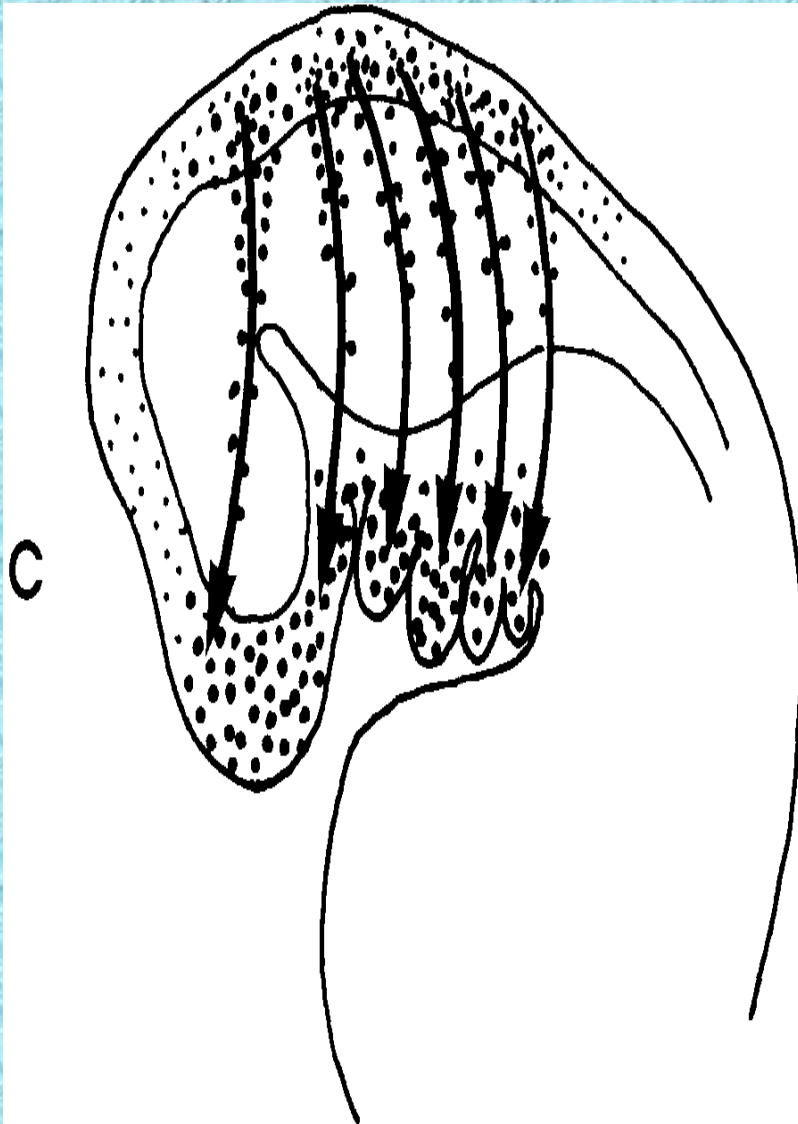
- ❑ Формування зябрового апарату, його біологічне значення.
- ❑ Етапи формування лиця. Основні зачатки.
- ❑ Формування первинного і вторинного піднебіння.
- ❑ Джерела розвитку і механізми утворення язика.
- ❑ Формування зубо-щелепного апарату.
- ❑ Класифікація і локалізація найбільш поширених аномалій розвитку щелепно-лицьової ділянки.

## РОТОВА ПОРОЖНИНА І ЛИЦЕ РОЗВИВАЮТЬСЯ З



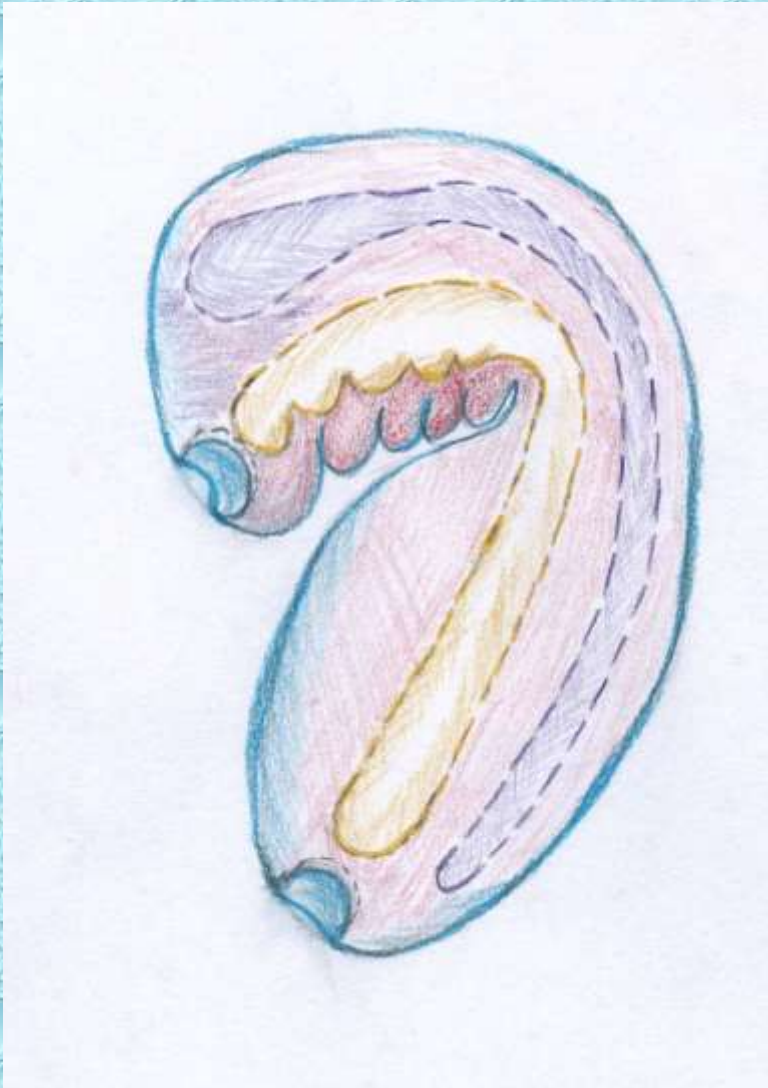
- ентодерми
- ектодерми
- мезенхіми
- ектомезенхіми

## РОТОВА ПОРОЖНИНА І ЛИЦЕ РОЗВИВАЮТЬСЯ З



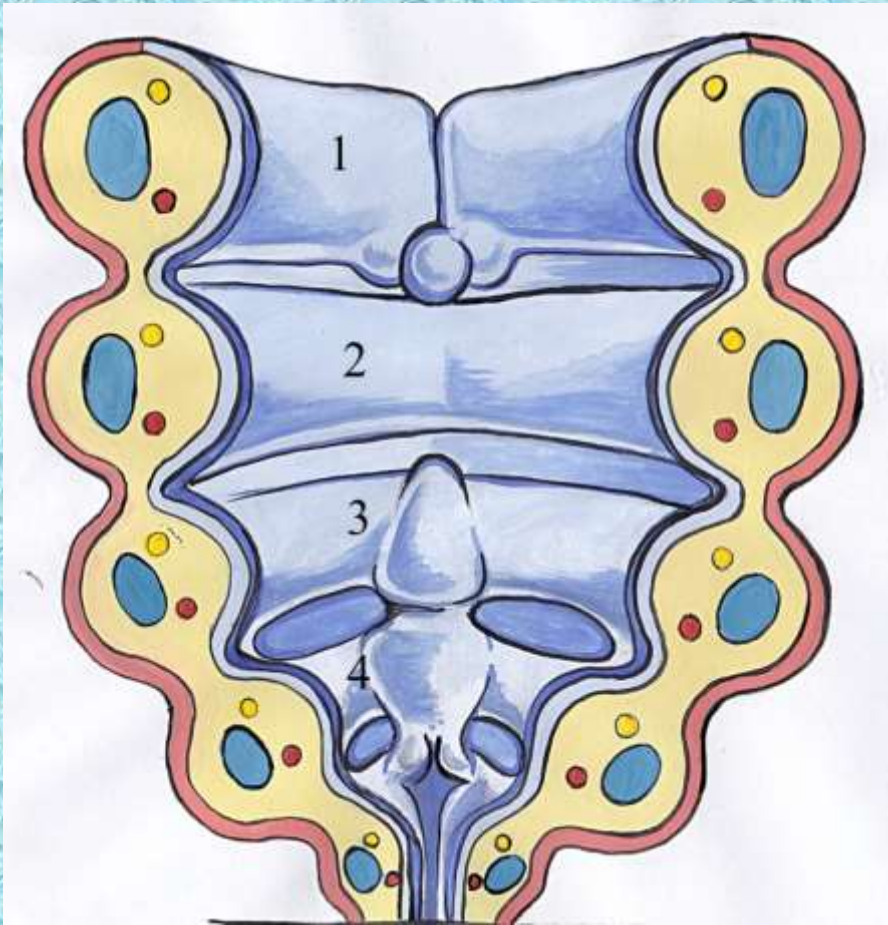
- ентодерми
- ектодерми
- мезенхіми
- ектомезенхіми

# ДЖЕРЕЛА РОЗВИТКУ ТРАВНОЇ СИСТЕМИ



- На 4-му тижні ембріонального розвитку травна система представлена
- **ПЕРВИННА КИШКОВА ТРУБКА**, замкнена з обох боків.
- в краніальній частині зародка – **РОТОВА БУХТА**
- у хвостовому кінці - **анальна БУХТА**.

# Зябровий апарат

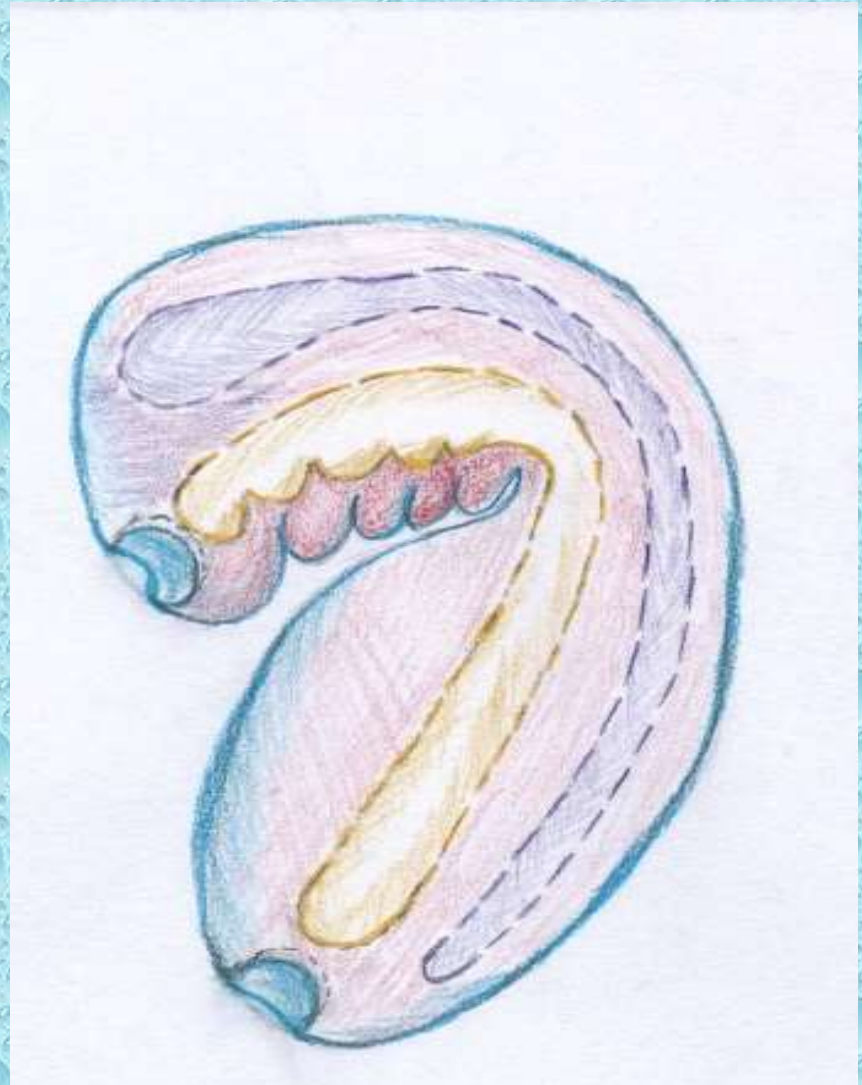


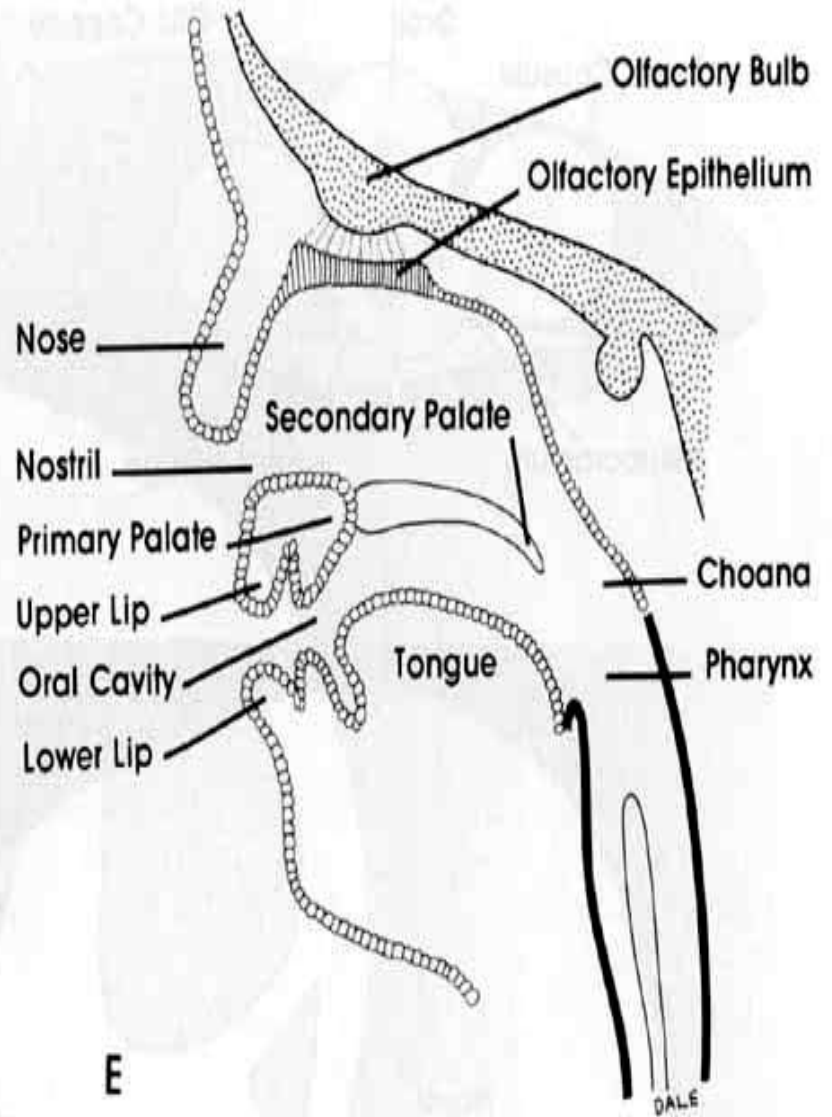
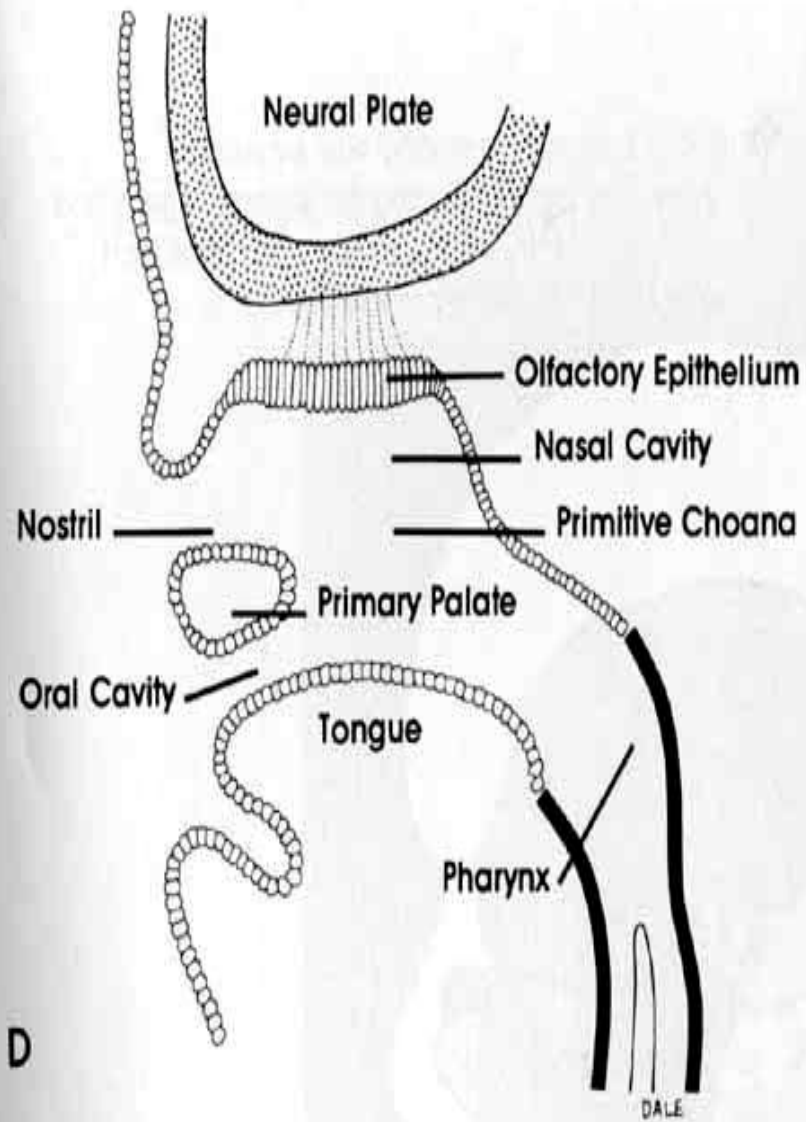
- ❑ **ЗЯБРОВІ КИШЕНІ** - це випини ентодерми
- ❑ **ЗЯБРОВІ ЩІЛИНИ** - впинання ектодерми шийної області
- ❑ **ЗЯБРОВІ ДУГИ** - мезенхіма між сусідніми зябровими кишнями і щілинами

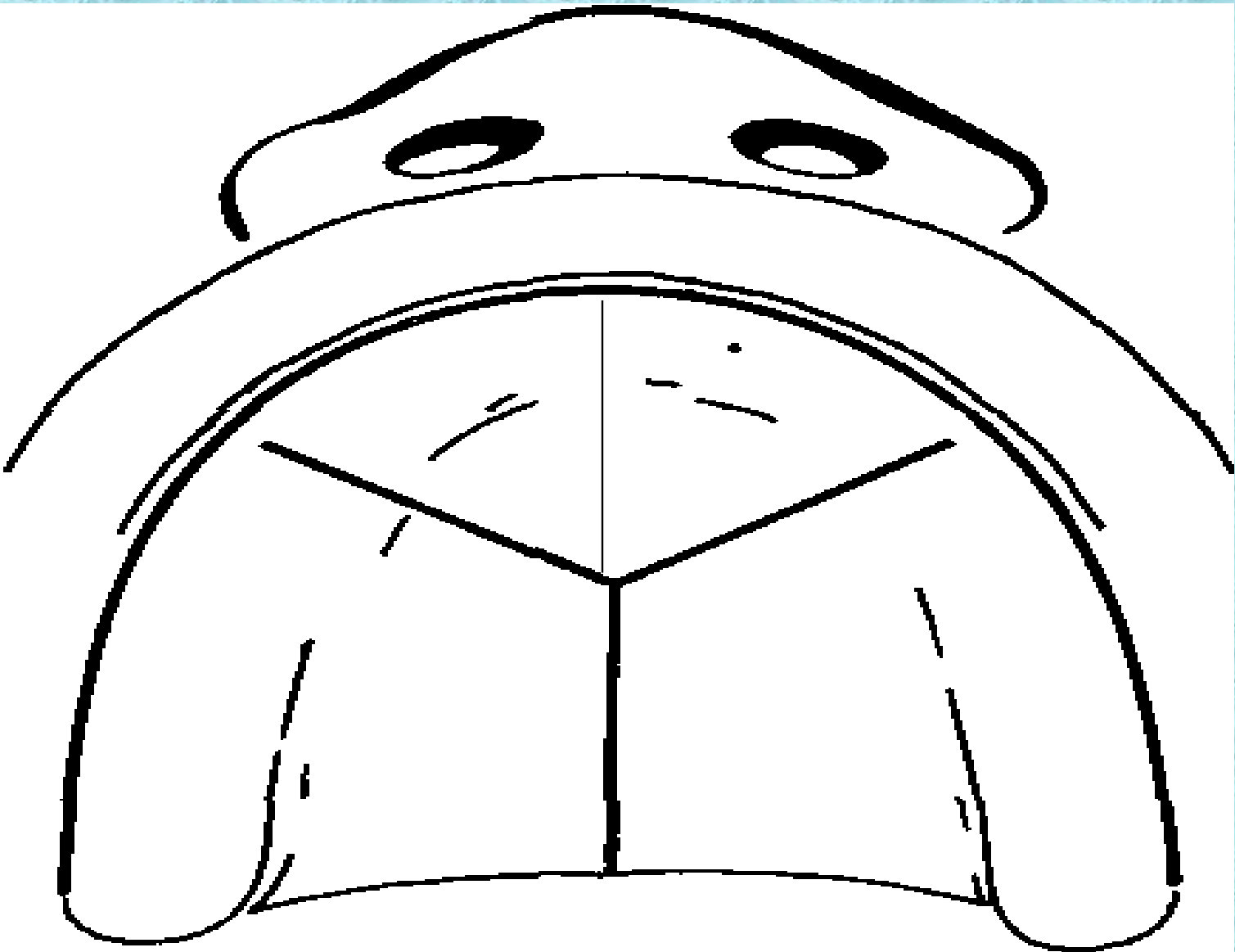
	Глотковий карман	Глоткова дуга	Інервація	Глоткова щілина
1	Епітелій порожнини середнього вуха та Євстахієвої труби	Верхня та нижня щелепи, жувальні м'язи лица, дерма шкіри лица, одонтобласти, парні язикові горбки, молоточок і ковадло	Трійчастий нерв	Зовнішній слуховий прохід, вушна мушля
2	Епітелій піднебінних мигдаликів	Під'язикова кістка, стремінце, м'язи лица і вуха, непарний язиковий горбок	Лицьовий нерв	-
3	Епітеліальні зачатки нижніх прищитоподібних залоз, епітеліальна строма тимусу	Скоба – корінь язика	Язико-глотковий нерв	-
4	Епітеліальні зачатки верхніх прищитоподібних залоз, частина епітеліальної строми тимусу	Хрящі гортані, м'язи глотки і гортані	Блукаючий нерв	-

# Первинна ротова порожнина

- утворюється при об'єднанні ротової бухти (stomatodeum) з первинною кишкою в термін близько 26 днів ембріонального розвитку

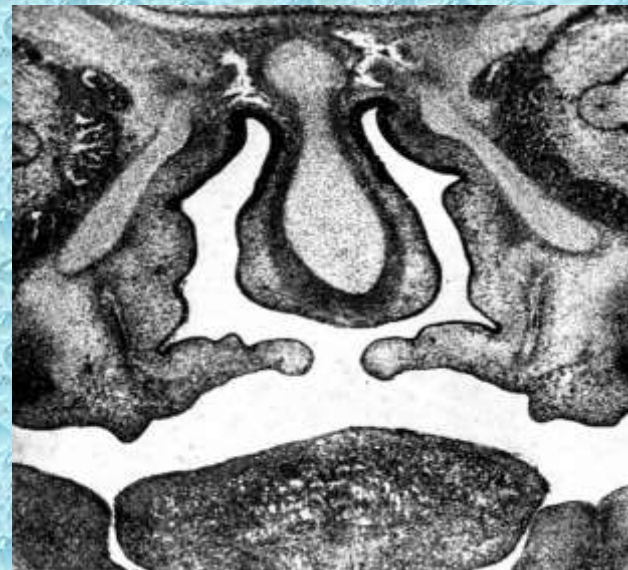
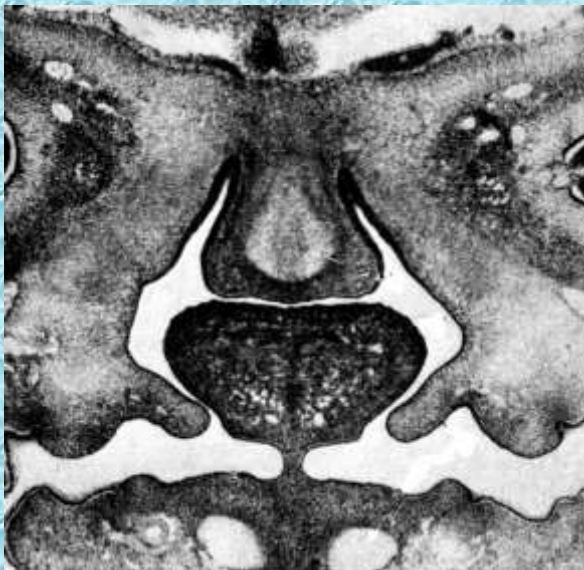


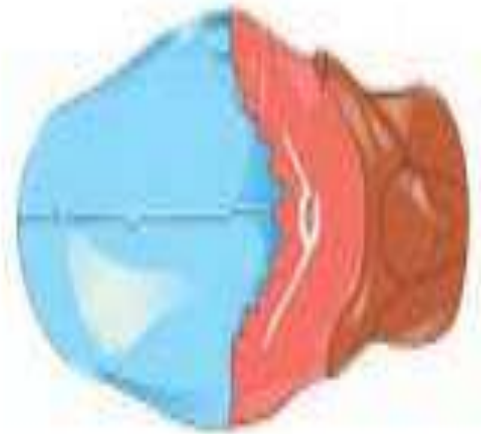




# Остаточна порожнина рота

- ❑ На 5-му тижні утворюється первинне піднебіння
- ❑ І первинна порожнина носа (первинні хоани)
- ❑ На 6-7 тижні утворюються піднебінні відростки
- ❑ На 8-му тижні язик опускається, піднебінні відростки займають горизонтальне положення
- ❑ На 11-12 тижні вони зростаються між собою, первинним піднебінням і носовою перегородкою





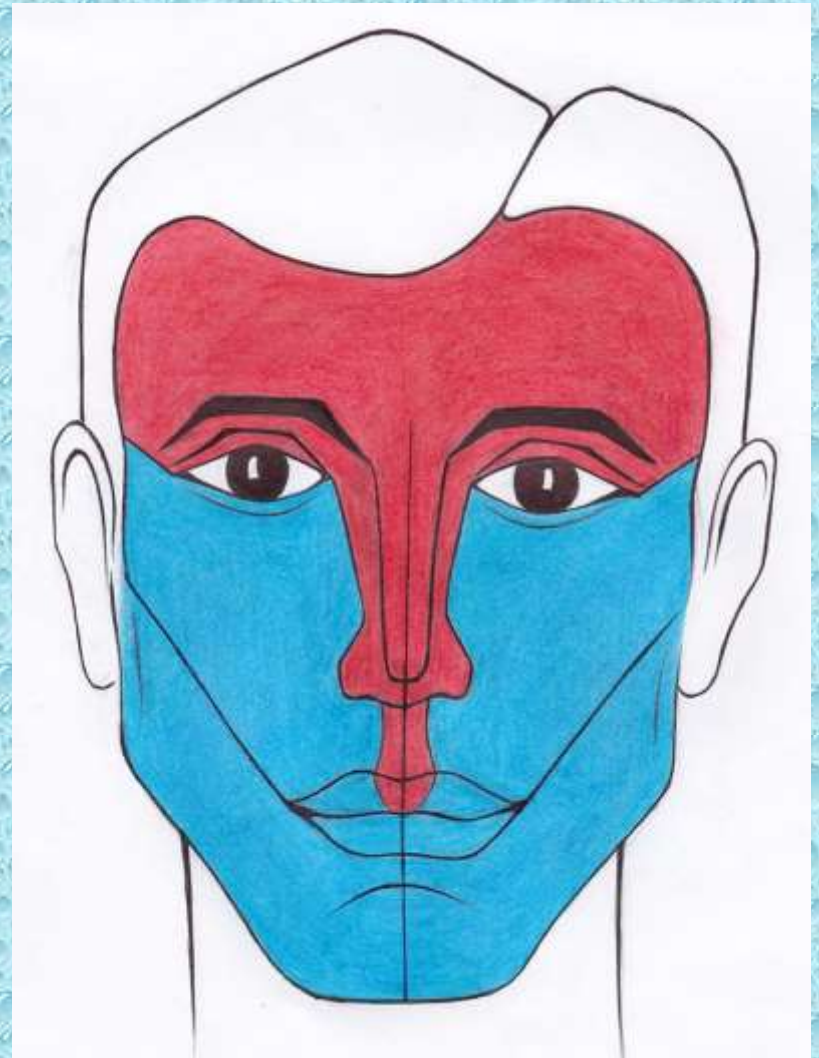
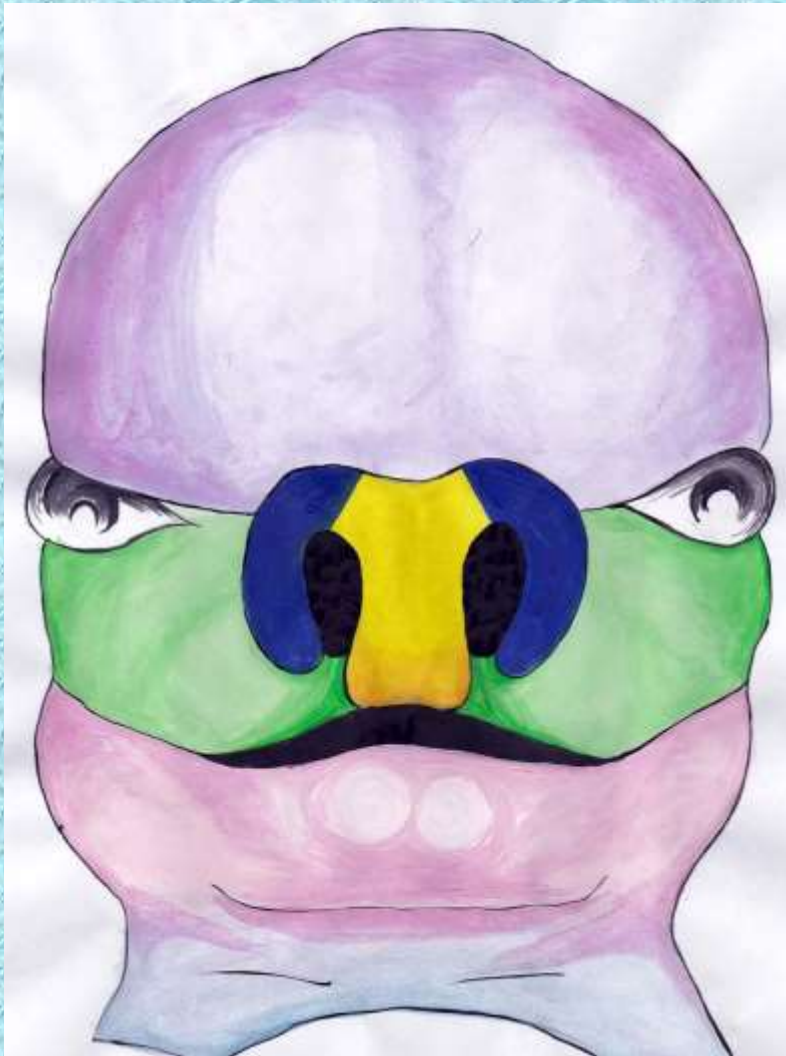
# ЯЗИК – “ДЗЕРКАЛО ЗДОРОВ’Я”

- ❑ **Географічний язик** – десквамативний глосит. Причиною є захворювання травного тракту, ендокринна патологія, колагенози.
- ❑ **Ромбоподібний глосит** – ділянка червоного або синюватого кольору з чіткими межами. Причина – порушення ембріогенезу.
- ❑ **Малиновий язик** – виникає на 3-4 добу при скарлатині.
- ❑ **Складчастий язик** – вроджена аномалія форми і розмірів (макроглосія) язика, яка проявляється наявністю симетричних складок на спинці.
- ❑ **Обкладений язик** – при гіперацидному гастриті, виразковій хворобі, колітах.
- ❑ **Лаковий язик** – при гіпоацидному гастриті, ентериті, запаленні жовчовивідних шляхів.
- ❑ **Волохатий язик** – патогномонічний симптом для ВІЛ-інфікованих пацієнтів.

# ФОРМУВАННЯ ЛИЦЯ



# ФОРМУВАННЯ ЛИЦЯ



# КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ - АНОМАЛІЇ РОЗВИТКУ ПРИ НЕЗРОЩЕННІ

- ❑ медіальних носових відростків – медіальна розщелина верхньої губи, носа, твердого піднебіння
- ❑ медіальних носових і верхньощелепних відростків – латеральна розщелина верхньої губи, твердого піднебіння
- ❑ латеральних носових і верхньощелепних відростків – дефекти носо-слізного каналу різного ступеню
- ❑ піднебінних відростків верхньощелепних відростків – дистальна розщелина твердого піднебіння
- ❑ мандибулярних відростків – розщелина нижньої губи
- ❑ при швидкому підйомі піднебінних відростків верхньощелепних відростків - готичне піднебіння
- ❑ при порушенні зрощення верхньо- і нижньощелепних відростків – макро- або мікростомія
- ❑ можливі також порушення міграції зачатків очей і зовнішнього вуха

# Порушення диференціювання епітелію

- ❑ **Ортокератоз** – природній процес зроговіння багатошарового епітелію, який призводить до втрати клітинами ядра і наявності на поверхні декількох шарів рогових лусочок.
- ❑ **Паракератоз** – процес неповного зроговіння, який характеризується втратою клітинами здатності синтезувати кератогіалін. Зернистий шар відсутній, роговий шар потовщений, клітини в ньому містять паличкоподібні ядра.
- ❑ **Гіперкератоз** – потовщення рогового шару внаслідок посилення процесу зроговіння клітин (при хронічній інтоксикації вітаміном А), або гальмування злущення поверхневих шарів епітелію.
- ❑ **Дискератоз** – порушення зроговіння окремих кератиноцитів. Вони збільшуються, втрачають міжклітинні контакти, що призводить до появи у роговому шарі округлих тілець і зерен. При злоякісному дискератозі виявляється зроговіння у глибоких шарах і поява атипових клітин (плоскоклітинний рак).
- ❑ **Акантоз** – потовщення епітеліальних гребінців внаслідок посилення проліферації в базальному і шипуватому шарах.
- ❑ **Акантоліз** – втрата кератиноцитами міжклітинних зв'язків, а згодом утворення пухирів. Такі кератиноцити називаються клітинами Тцанка. Вони мають невеликі розміри і округлу форму. За їх наявності підтверджується діагноз пухирчатки.
- ❑ **Лейкоплакія** – ураження слизової оболонки, яке є передраковим станом. В епітелії виявляється гіперкератоз, у власній пластинці – лімфоцитарна інфільтрація і фіброз.

# Молочні та постійні зуби

- У людини існує 2 генерації зубів – тимчасові (молочні) і постійні (перманентні).
- Молочних зубів 20 (на обох щелепах), постійних - 32.
- Прорізування молочних зубів починається з 6-ти і закінчується до 24-х місяців. **Формула** прорізування молочних зубів  $x = n - 4$ , де  $n$  - вік в місяцях.
- Заміна молочного прикусу на перманентний починається з 6 і закінчується до 29 років.



# Відмінності молочних і постійних зубів

- Висота постійних зубів більша
- Вони мають жовтуватий відтінок
- Молочні зуби розташовані більш вертикально
- В тимчасовому прикусі відсутні премоляри і треті моляри
- Корені молочних зубів коротші
- Емаль молочних зубів в 2 рази тонша від постійних
- Молочні зуби випадають самостійно при заміні прикусу

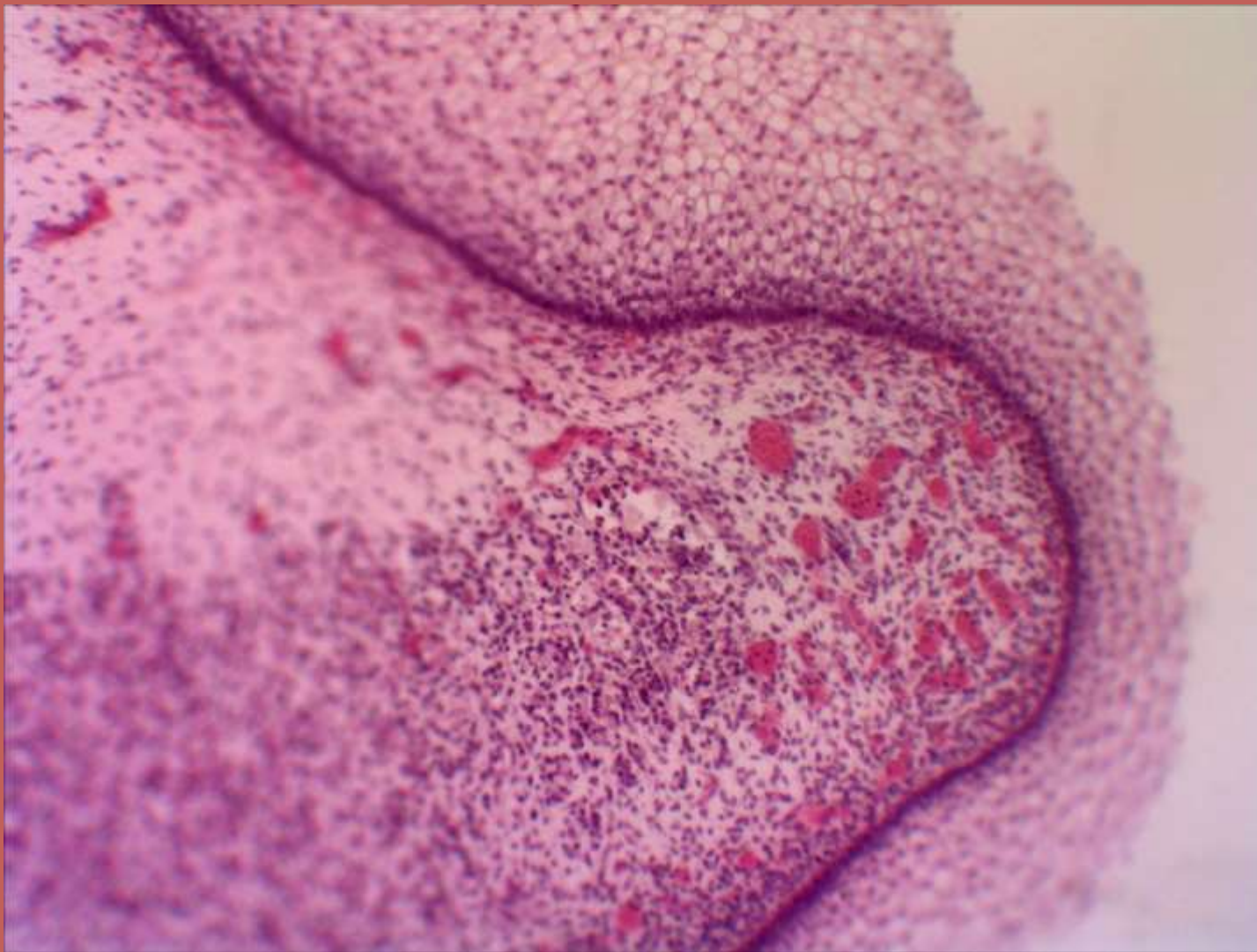


# Вікові зміни зубів

- потемніння або поява жовтувато-коричньового відтінку
- твердість емалі підвищується, товщина в ділянках фісур збільшується, а бугорків – зменшується, з'являються тріщини на вестибулярній поверхні
- зменшується пульпова камера, утворюються дентиклі, склерозований дентин і «мертві шляхи»



# Джерела розвитку зубів

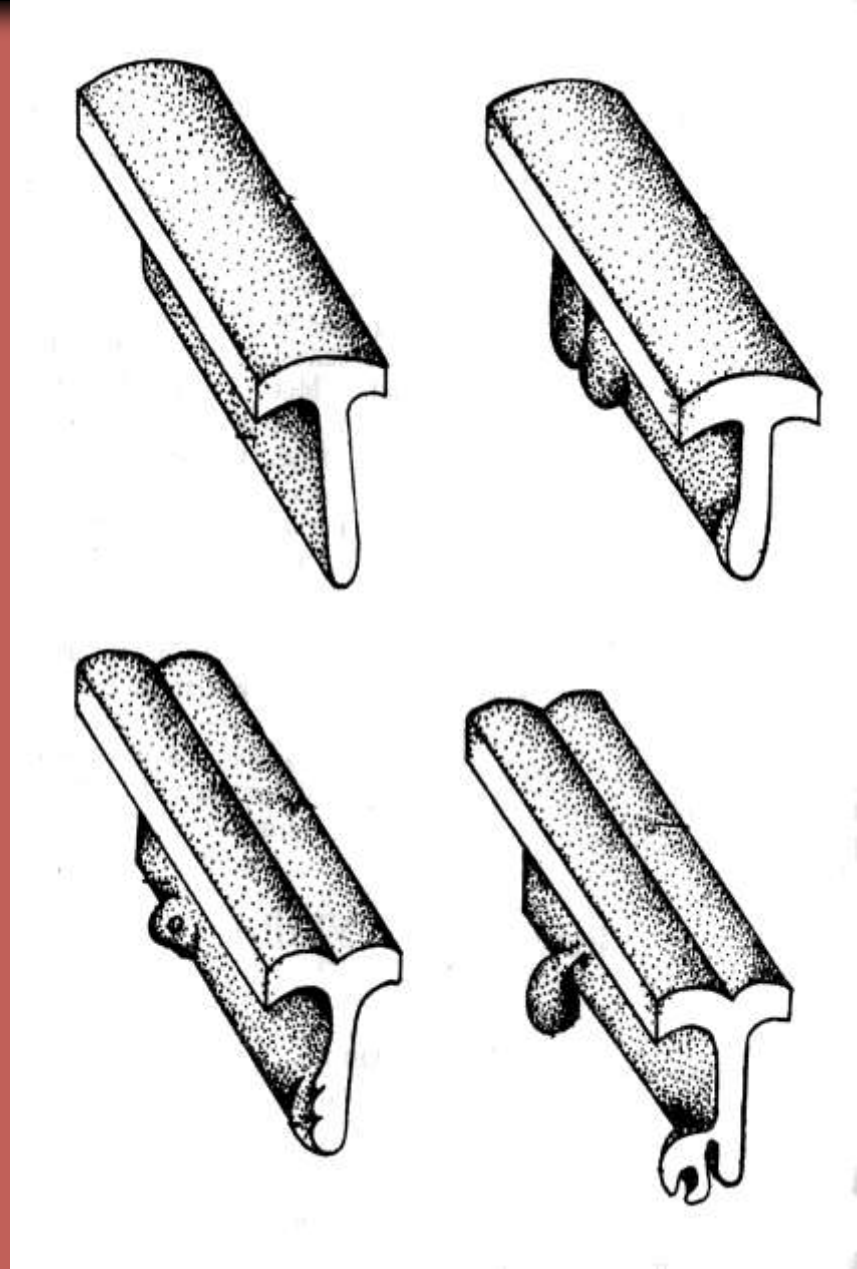


# Етапи розвитку зубів

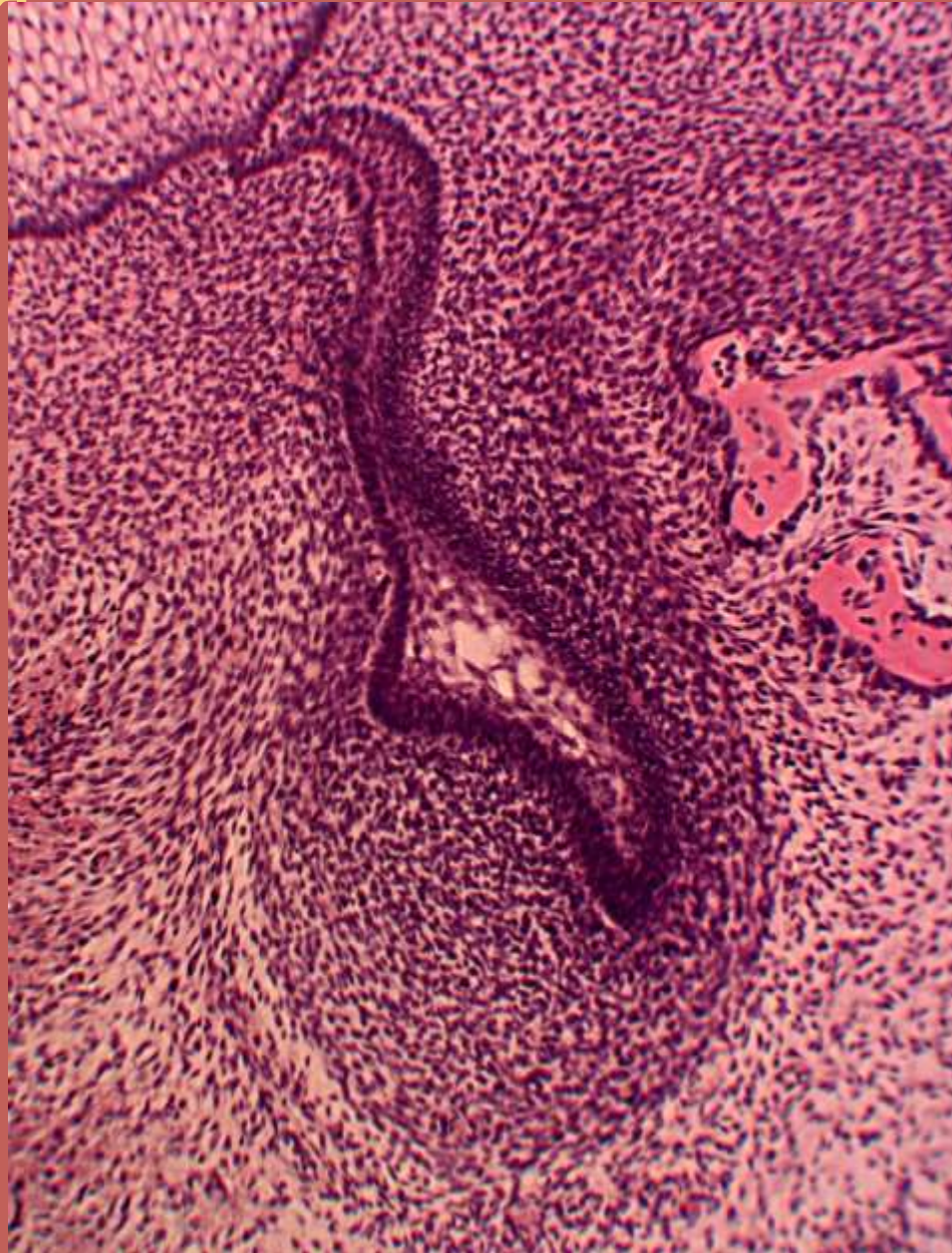
- утворення зубної пластинки і зубних зачатків
- диференціювання зубних зачатків
- гістогенез тканин зуба



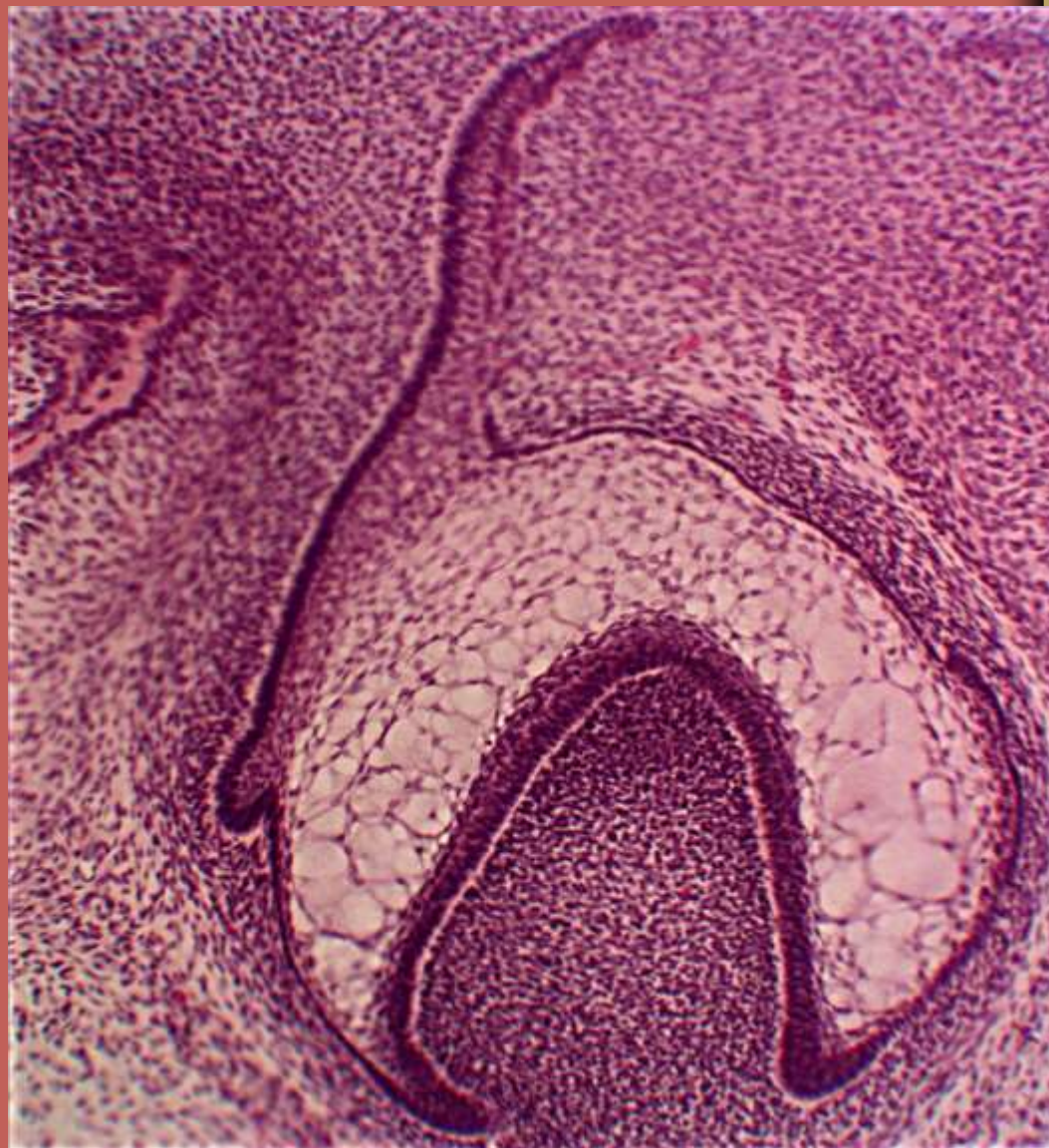
# Утворення зубної пластинки

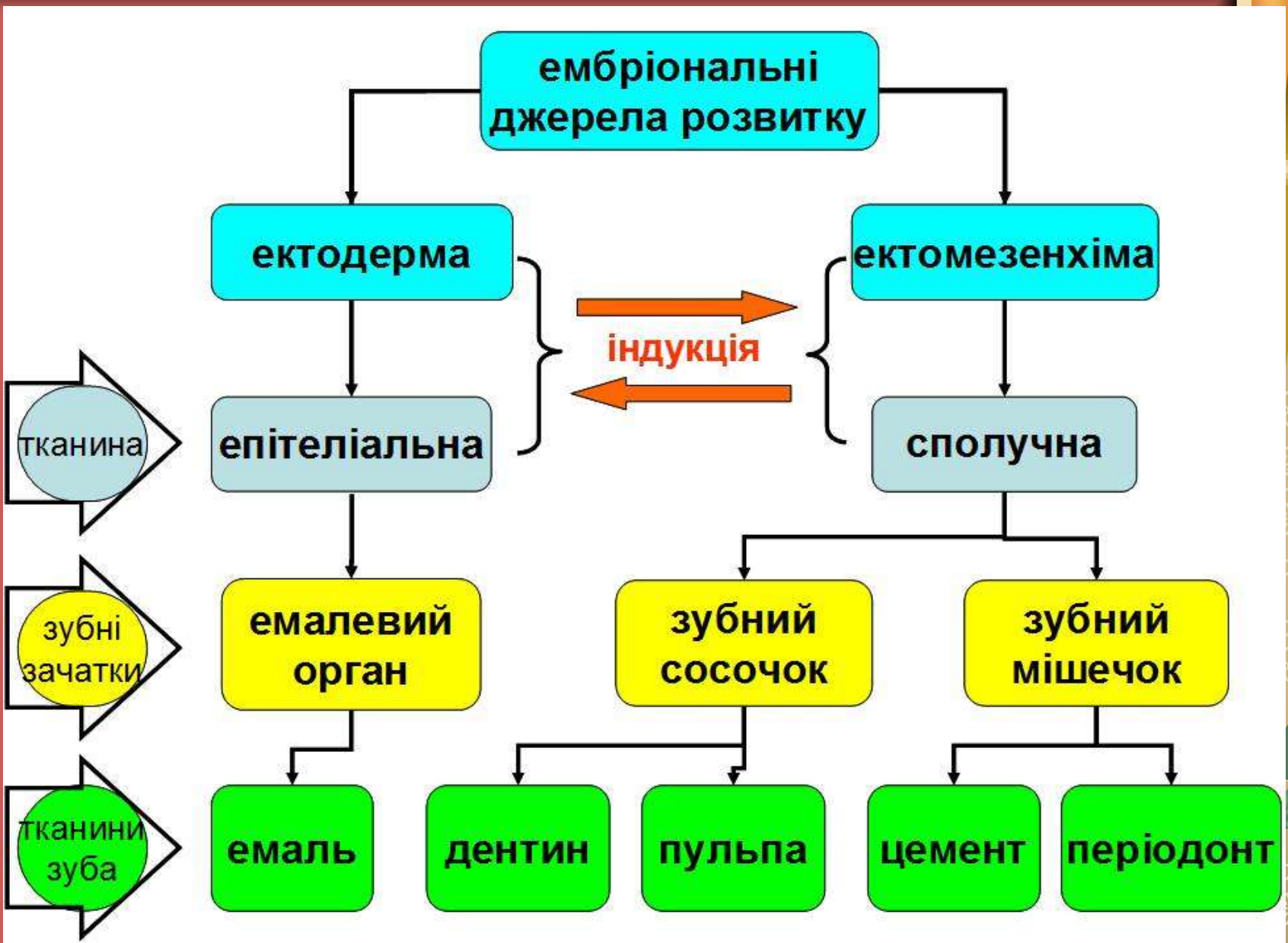


# Утворення зубних зачатків



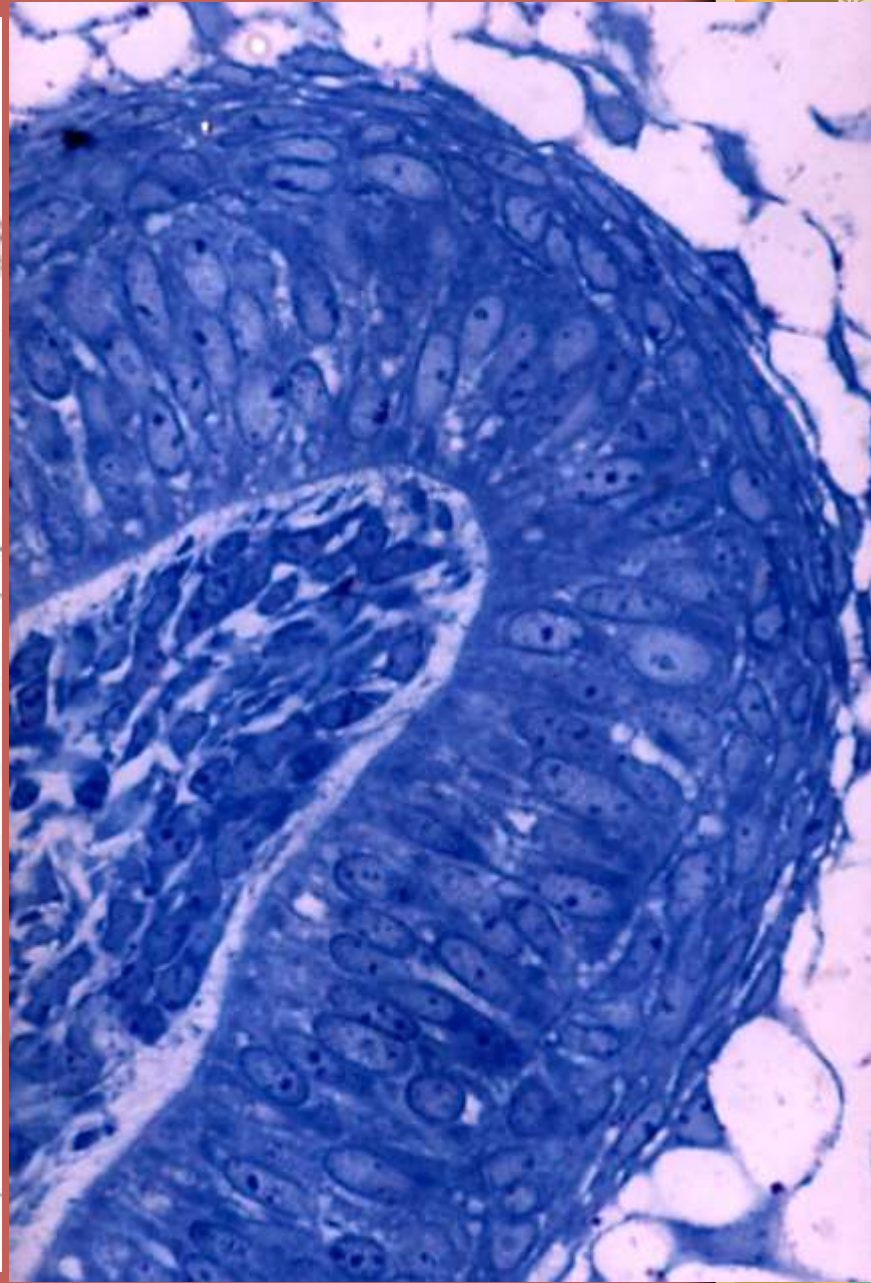
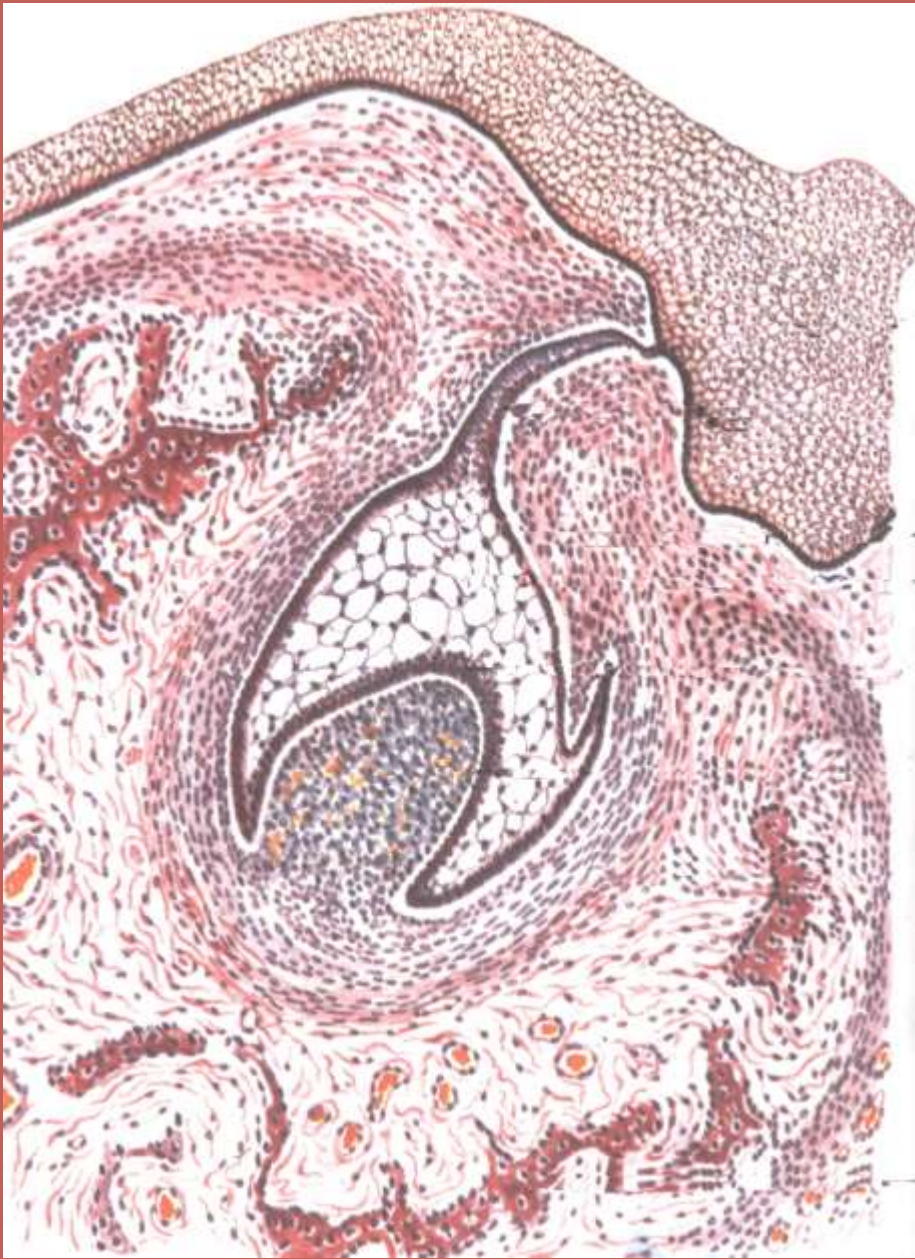
# Диференціювання зубних зачатків

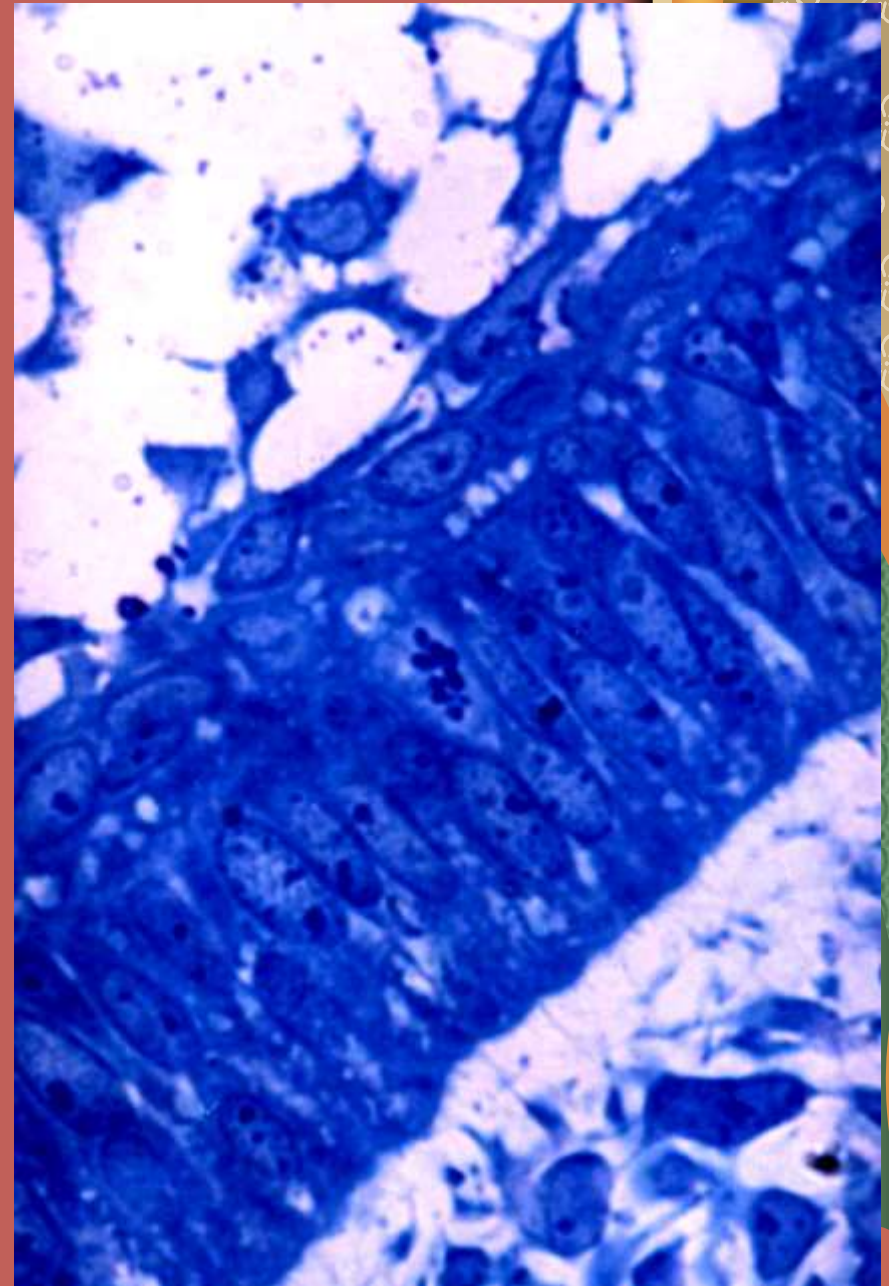
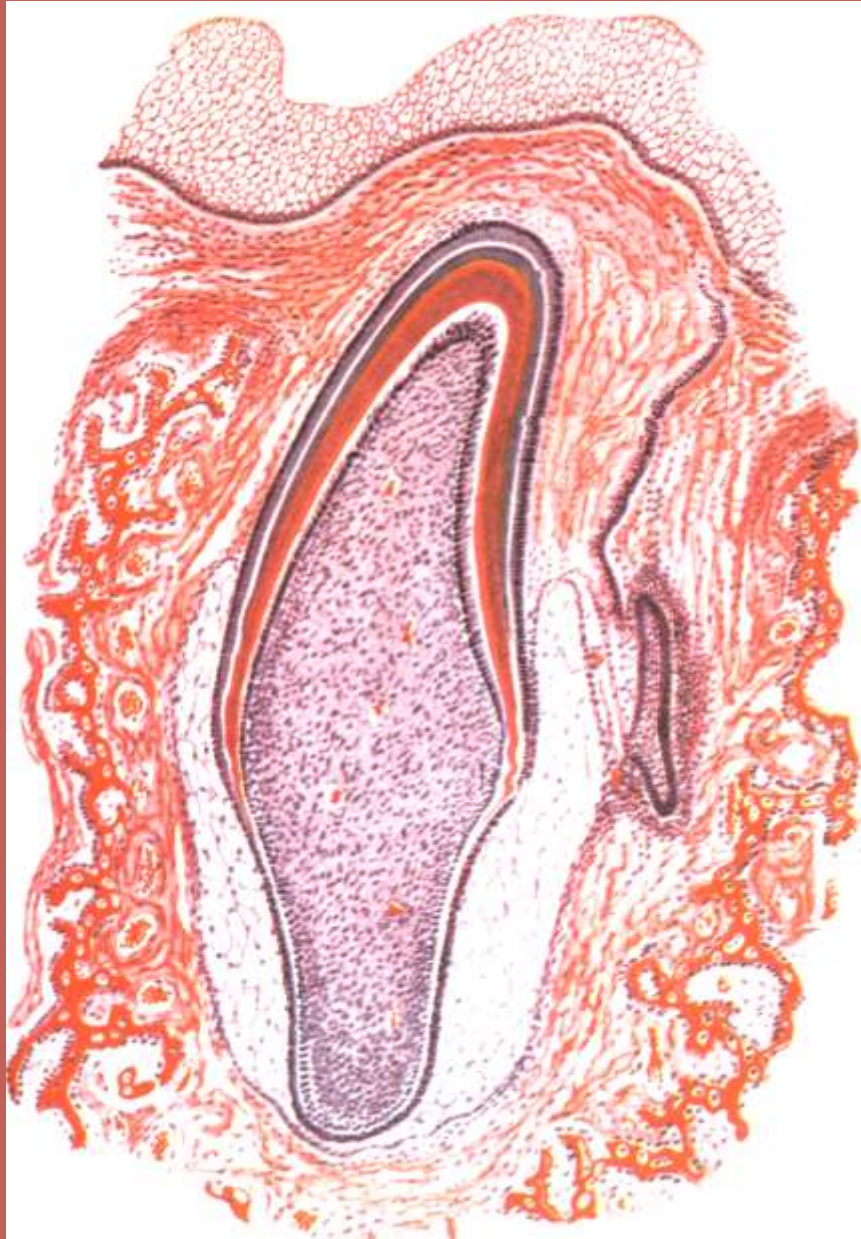


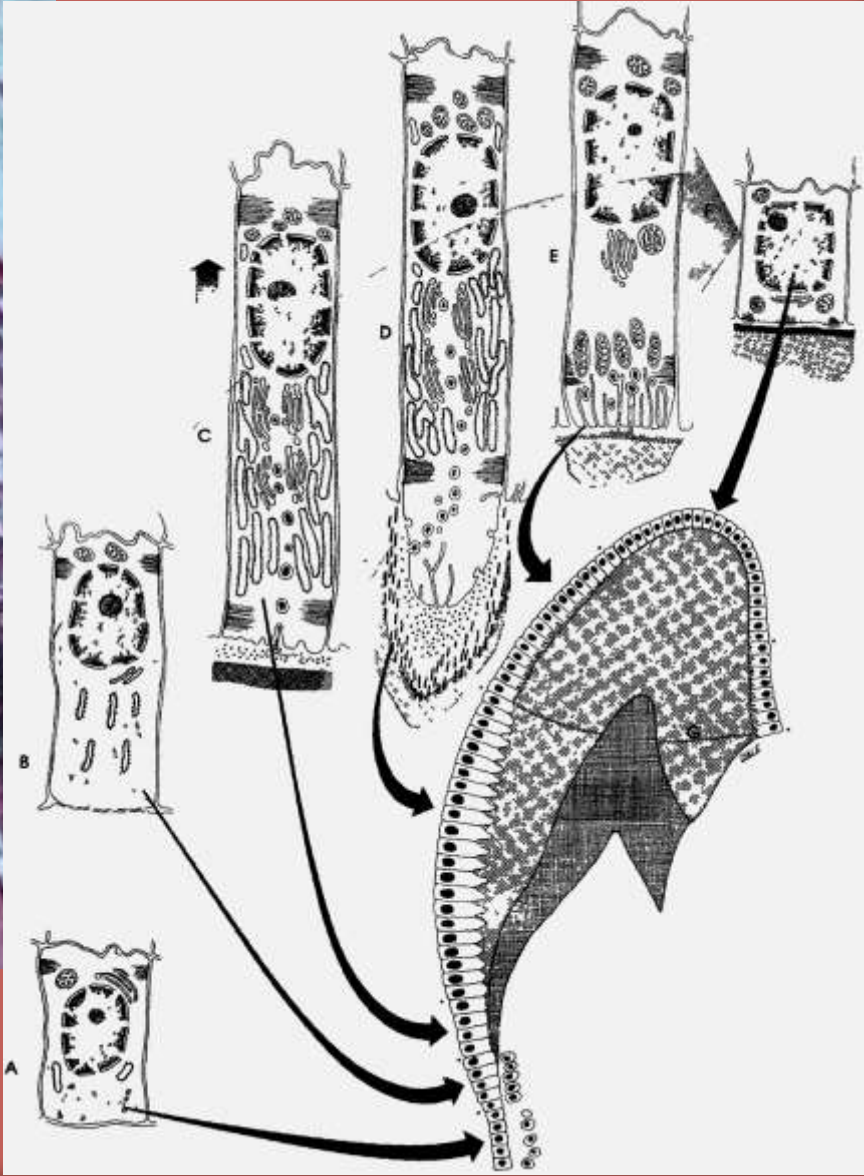
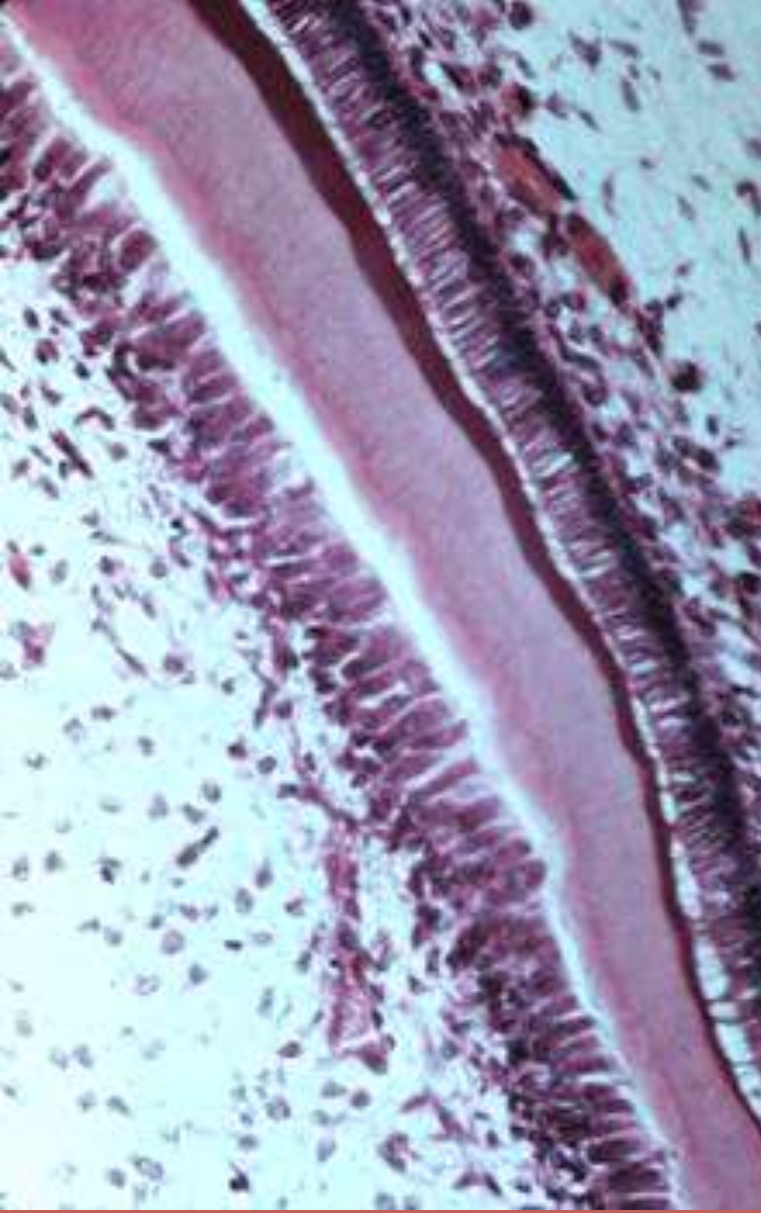


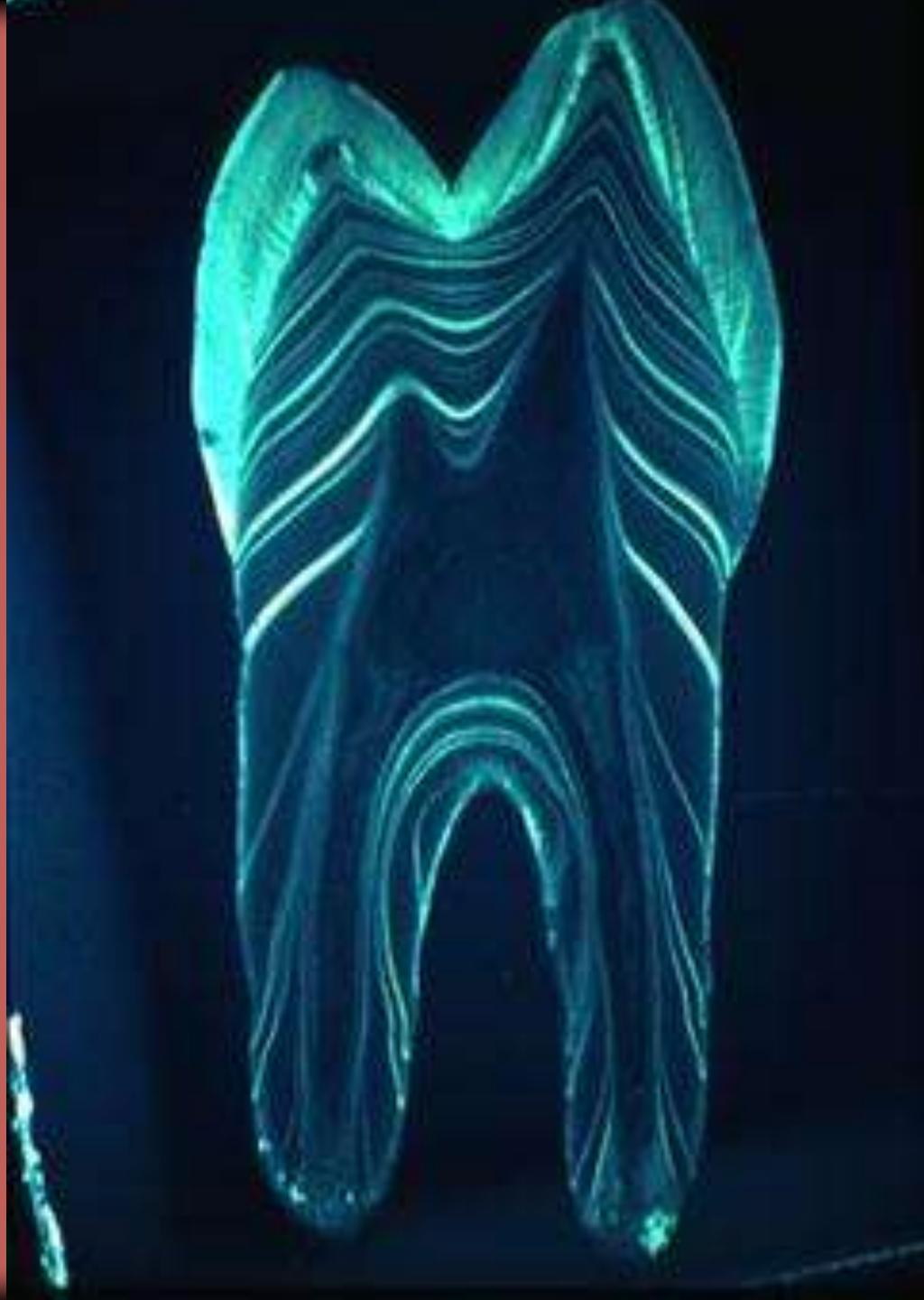
# Гістогенез тканин зуба



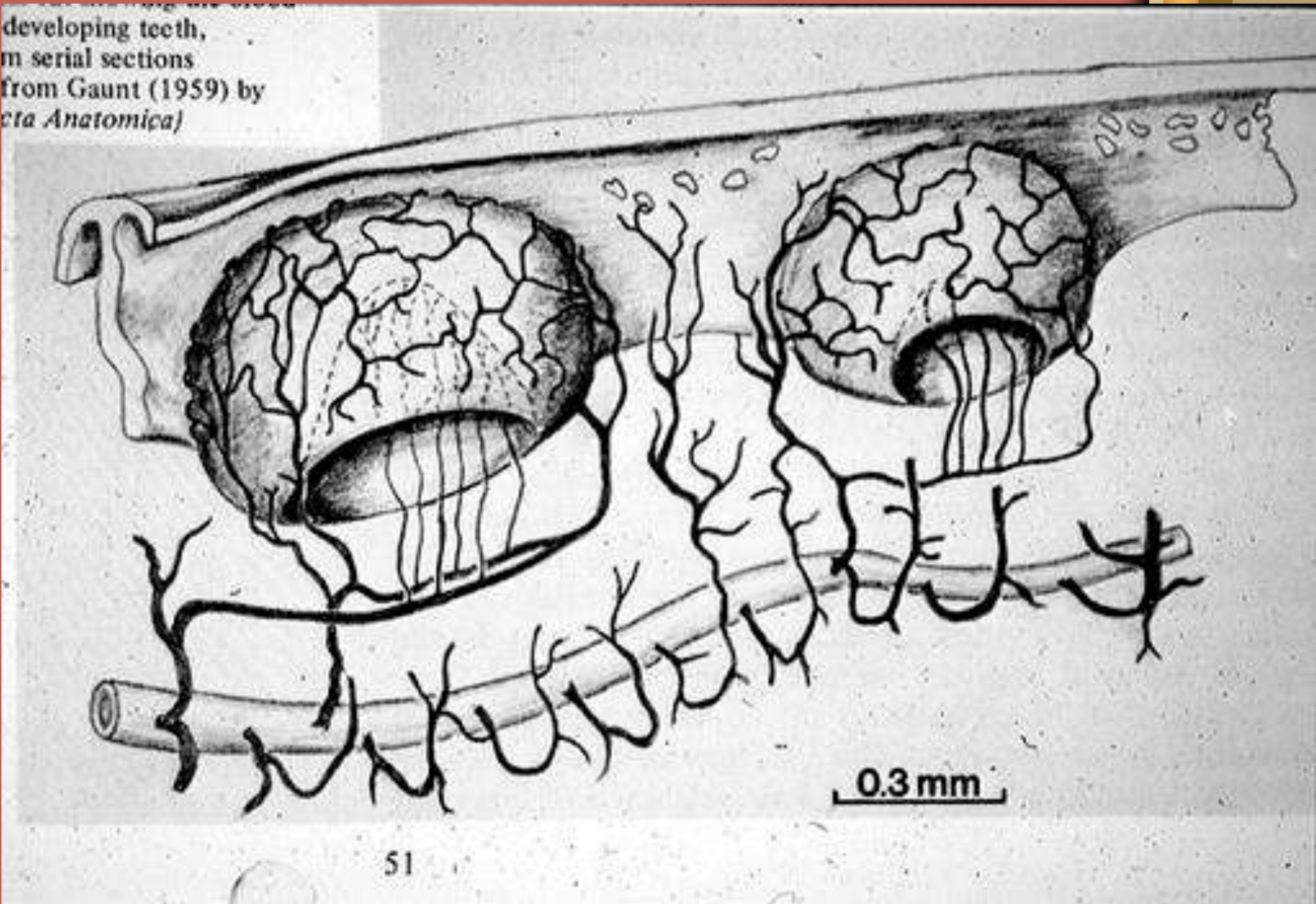








developing teeth,  
in serial sections  
from Gaunt (1959) by  
*Acta Anatomica*



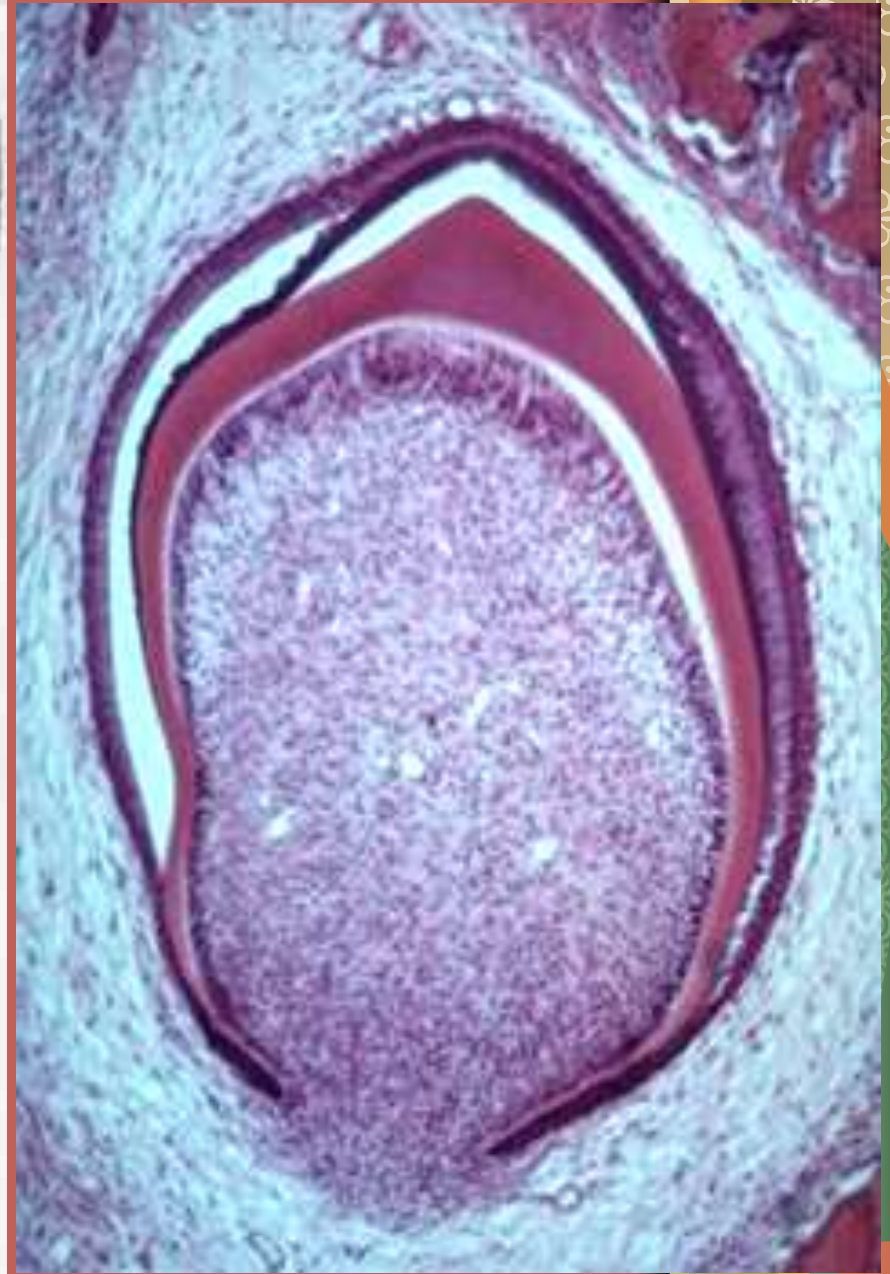
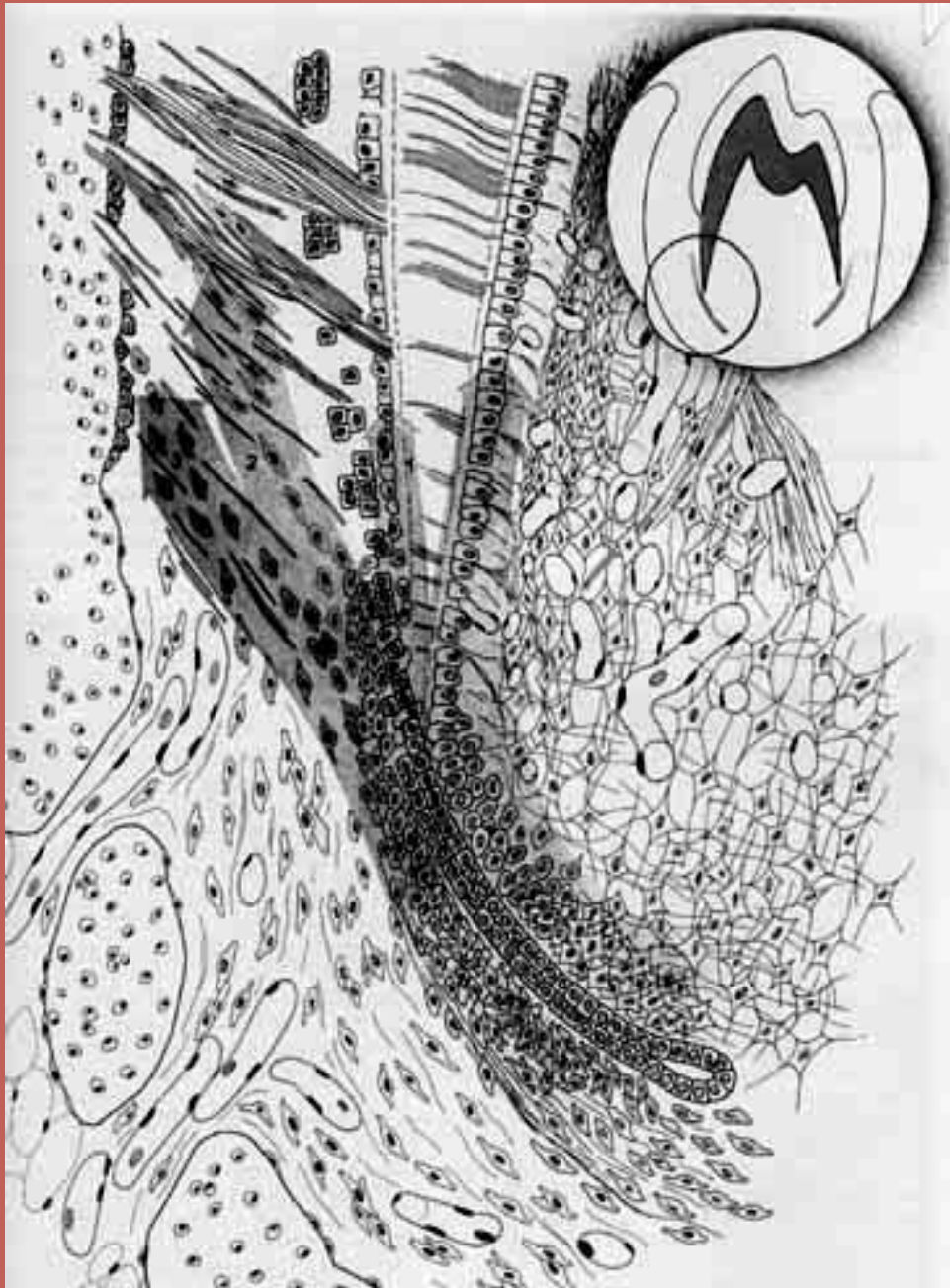
0.3 mm

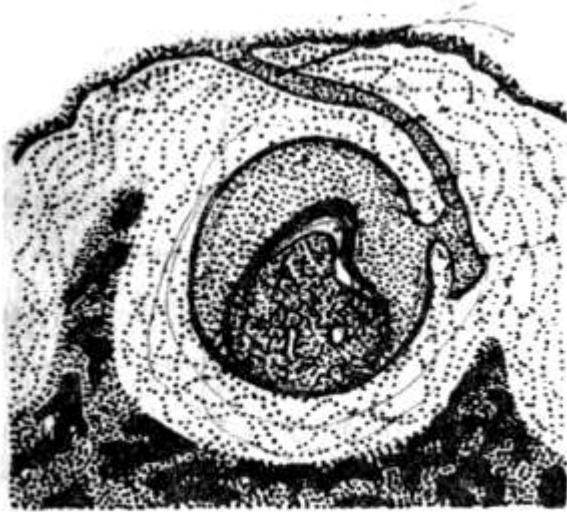
51

# Корінь зуба

- Клітини емалевого органу утворюють **епітеліальну (Гертвіговську) кореневу піхву**
- Остаточне формування кореневого дентину завершується після прорізування зубів: в молочних зубах - приблизно через 1,5-2 роки, в перманентних - через 2-3 роки.







# Механізми прорізування зубів

- корені зуба, що росте, упираються в тверде дно кісткової альвеоли;
- коронка, що росте, наближує зуб до поверхні ясен;
- проліферація клітин пульпи зуба супроводжується вивільненням кінетичної енергії;
- кісткова тканина відкладається в області дна альвеоли, що виштовхує зуб до поверхні.



