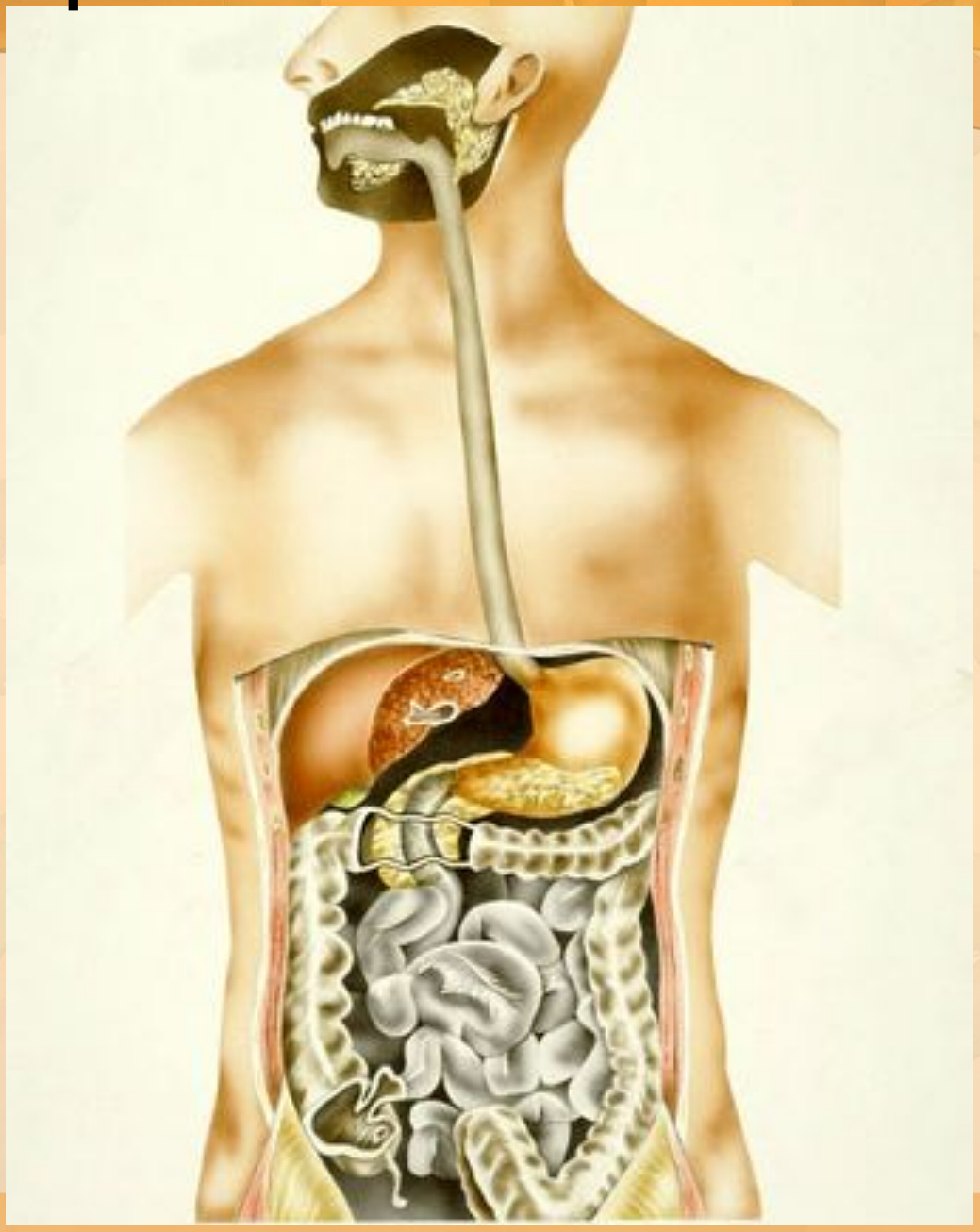
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ И РАЗВИТИЕ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Профессор И.Н. Путалова

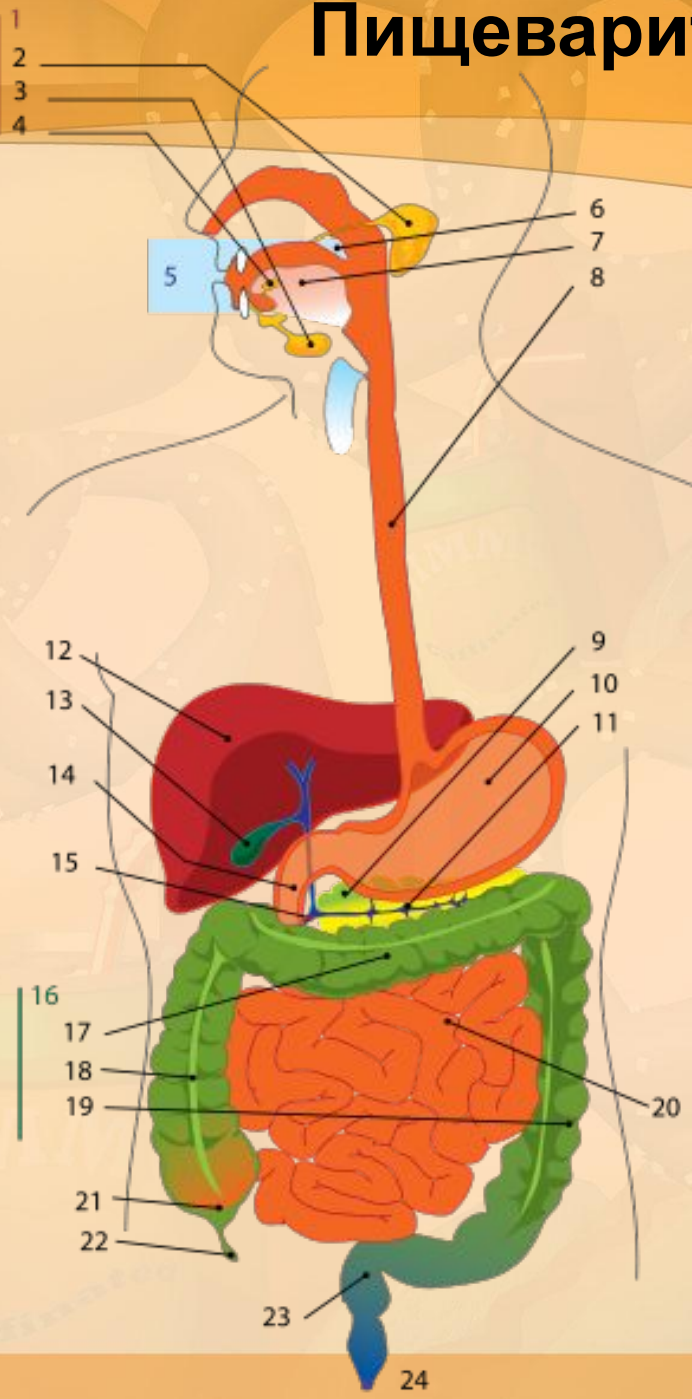
План лекции:

1. Краткий обзор отделов и органов пищеварительной системы.
2. Единство структуры и функции полых и паренхиматозных органов пищеварительной системы в научном и прикладном аспектах.
3. Понятие о брюшной и брюшинной полостях.
4. Развитие пищеварительной системы. Пороки развития.

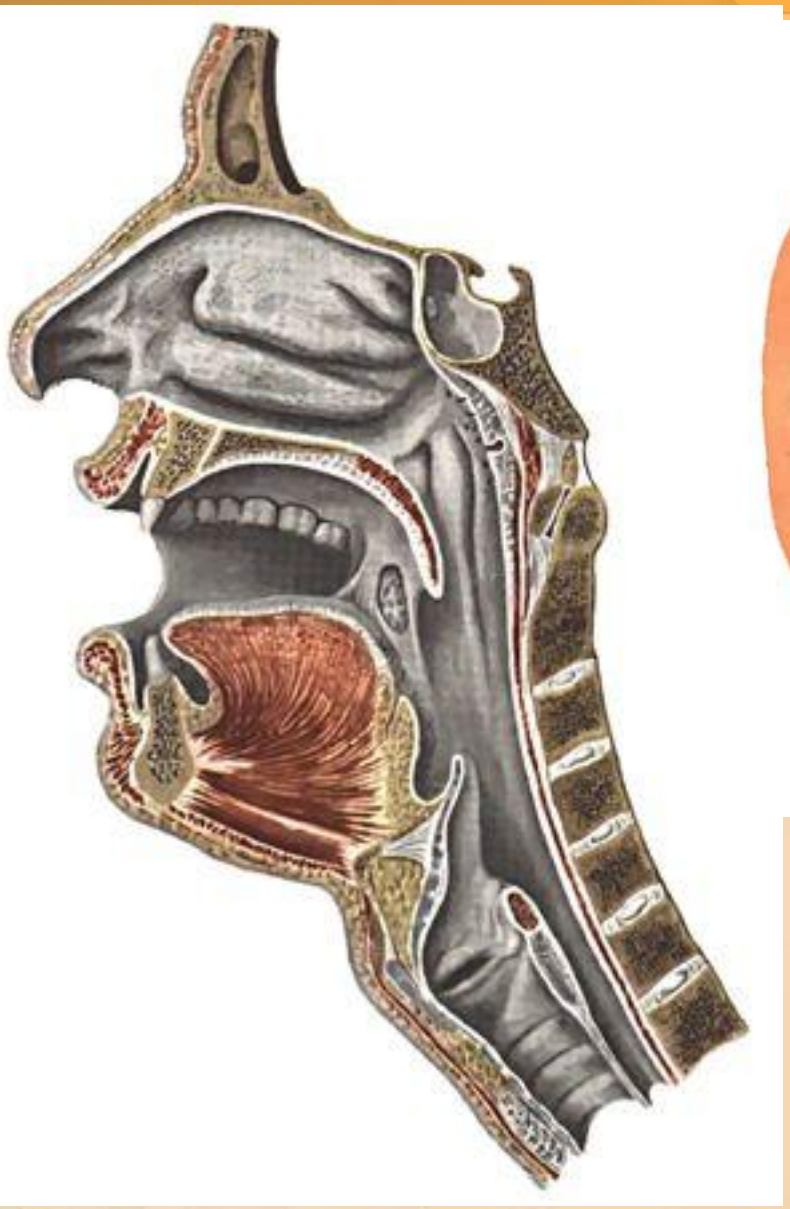
Пищеварительная система

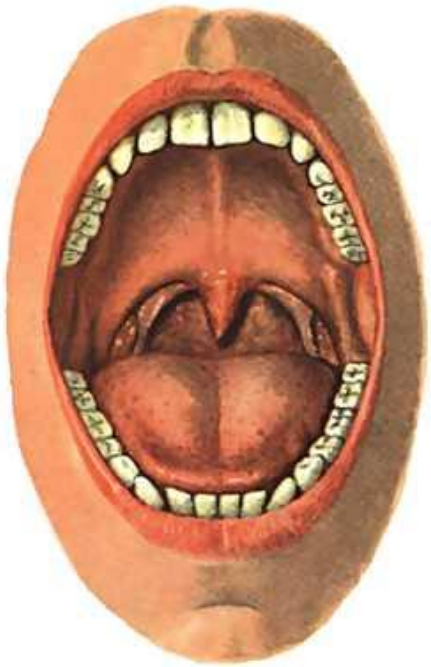


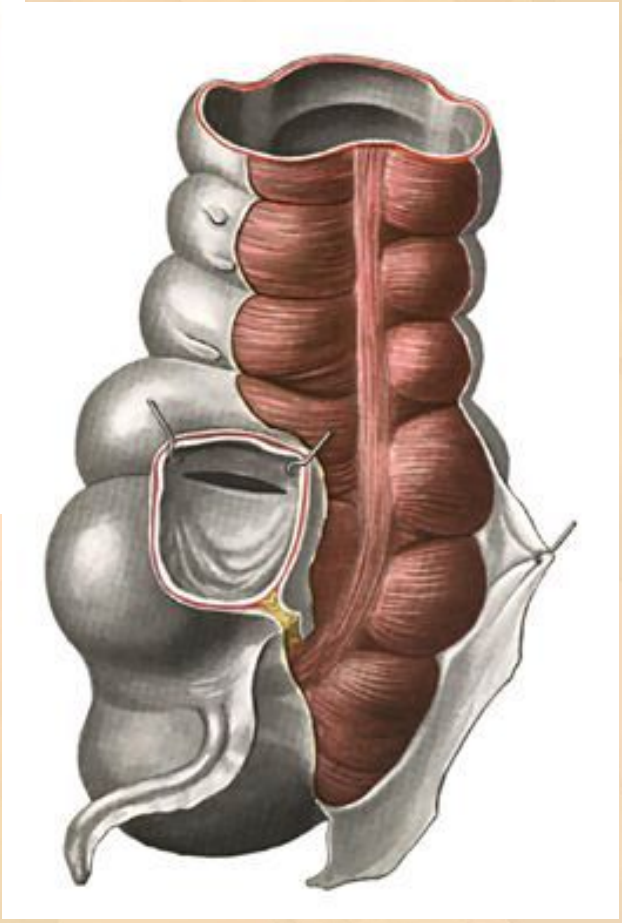
Пищеварительная система



Пищеварительная система







Отделы кишечника

кишечник

Тонкая кишка → Толстая кишка

Тонкая кишка:

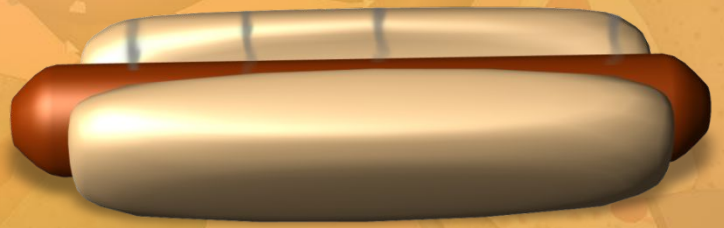
1. 12-перстная кишка,
2. Тощая кишка,
3. Подвздошная кишка.

Толстая кишка:

1. Слепая кишка с червеобразным отростком,
2. Ободочная кишка
   - восходящая
   - поперечная
   - нисходящая
   - сигмовидная
3. Прямая кишка.

Полость живота – *cavum abdominale (abdomen – живот)*

Брюшинная полость – *cavum peritoneale (peritoneum – брюшина, т.е. серозная оболочка)* – серозная полость между пристеночным (париетальным) и внутренностным (висцеральным) листками брюшины.



Основные этапы развития пищеварительной системы

1. Источник развития:

- эпителий слизистой оболочки полости рта и его производные – из эктодермы;

- эпителий слизистой оболочки от глотки до прямой кишки, пищеварительные железы – из энтодермы;

- мышечная и соединительная ткани – из мезенхимы (мезодермы)

Основные этапы развития пищеварительной системы

2. 17-18 сутки развития зародыша (конец стадии гаструляции) – формирование трех осевых органов:

- нервной трубки – из эктодермы;

- кишечной трубки – из энтодермы;

- хорды (спинная струна) – из мезодермы.

Основные этапы развития пищеварительной системы

3. Дифференцировка кишечной трубки:

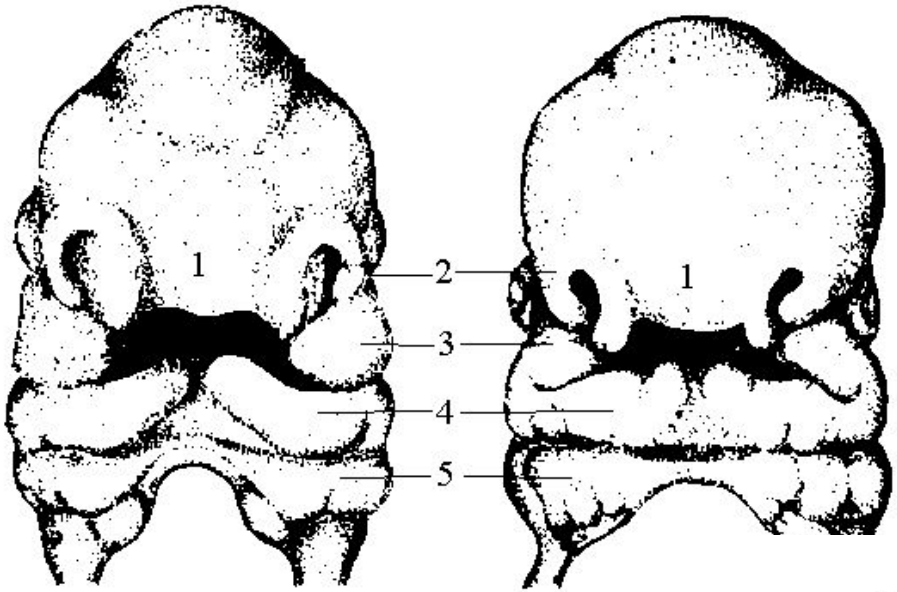
- **Передняя кишка** (головная) часть трубки – глотка, пищевод, желудок;
- **Средняя** кишка (участок, расположенный выше полости желточного мешка) – [illegible]ка, печень, поджелудочная железа;
- **Задняя** кишка – толстая кишка.

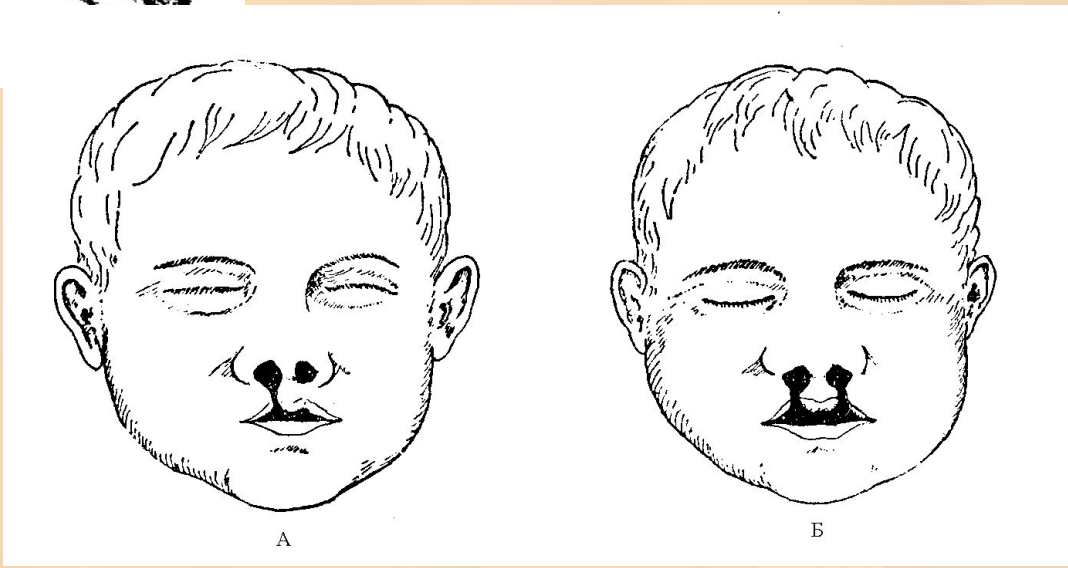
Основные этапы развития пищеварительной системы

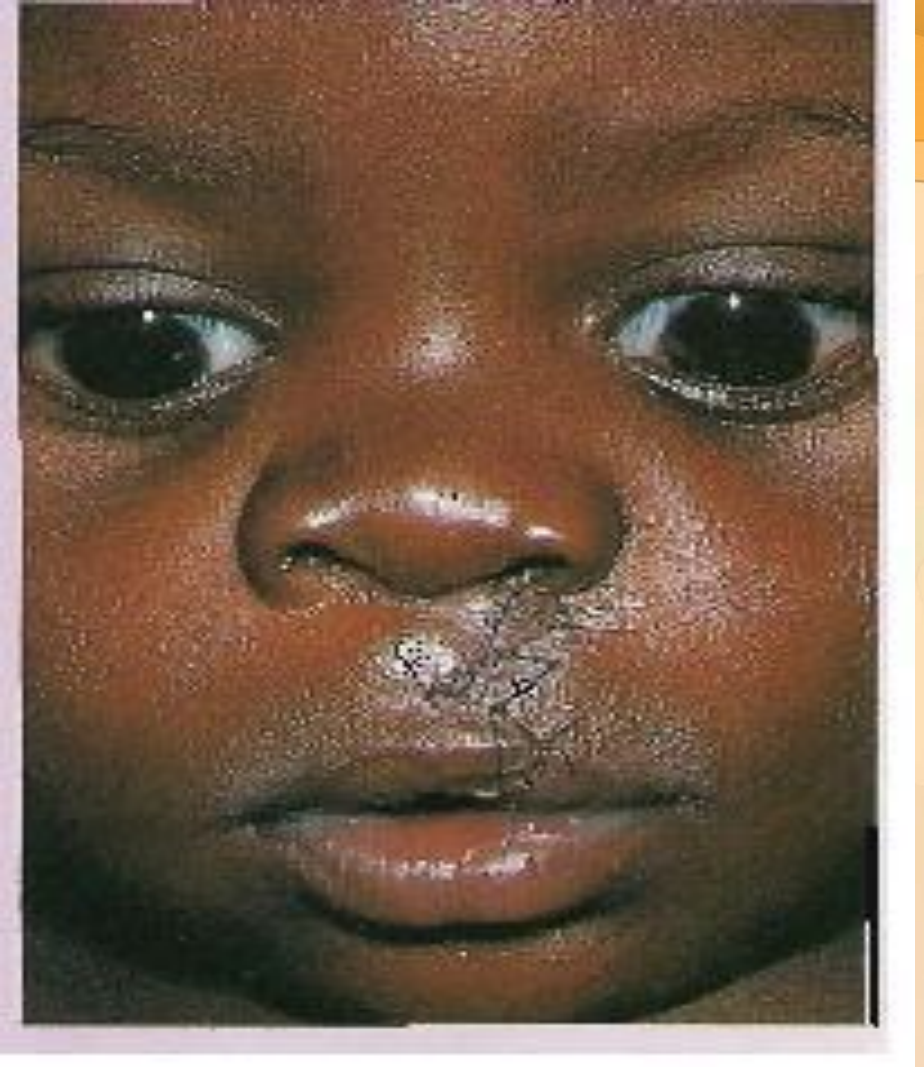
4. **3-4 недели – формирование ротовой бухты и основных черт лица (в течение 2 месяца)**

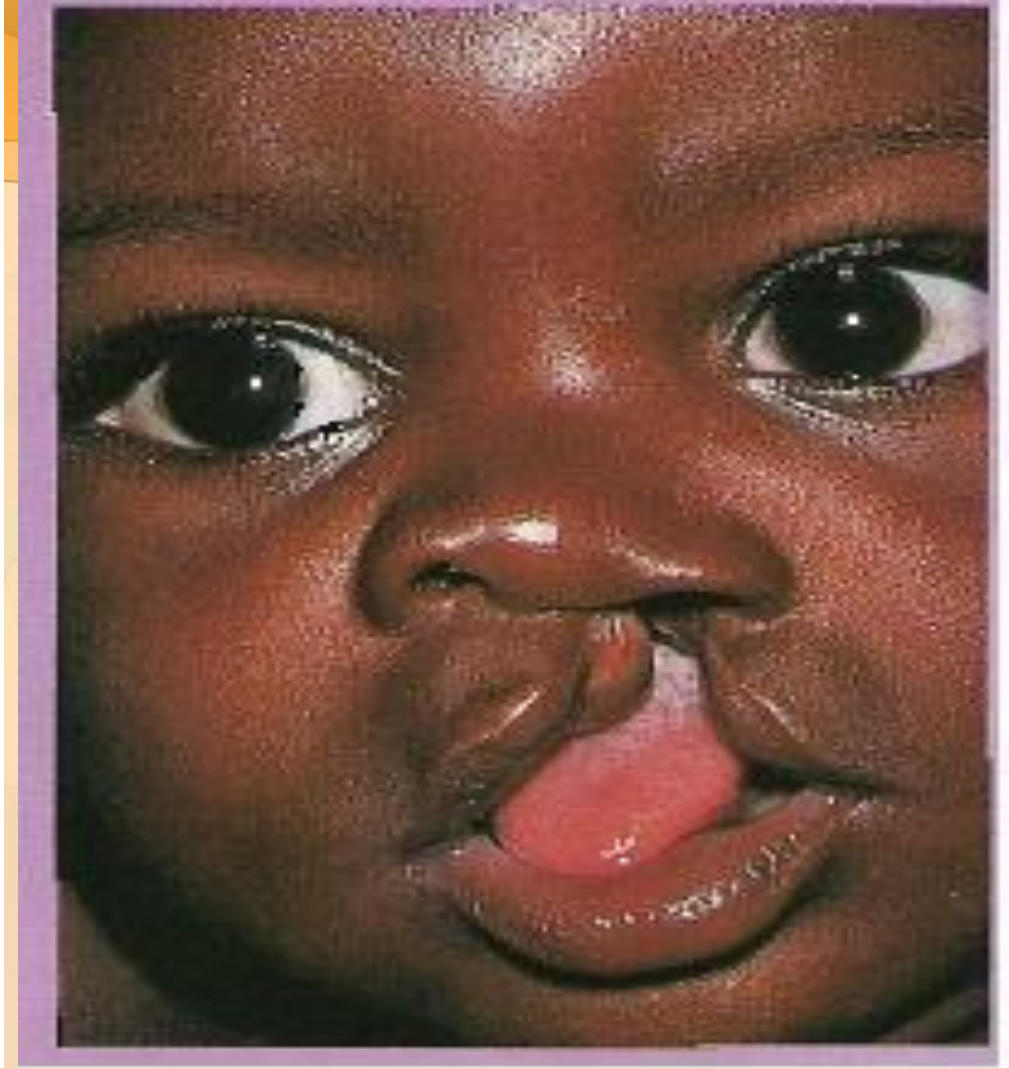
Вход в ротовую бухту ограничен сверху лобным бугром, который вскоре разделяется на 3 носовых отростка (средний и 2 боковых), с боков – верхнечелюстными отростками, снизу – быстро срастающимися нижнечелюстными отростками (нижняя челюсть и губа). При несращении среднего носового отростка с верхнечелюстными отростками (с одной или двух сторон) – боковая расщелина верхней губы, *labium leporinum* («заячья губа»).

Основные этапы развития пищеварительной системы







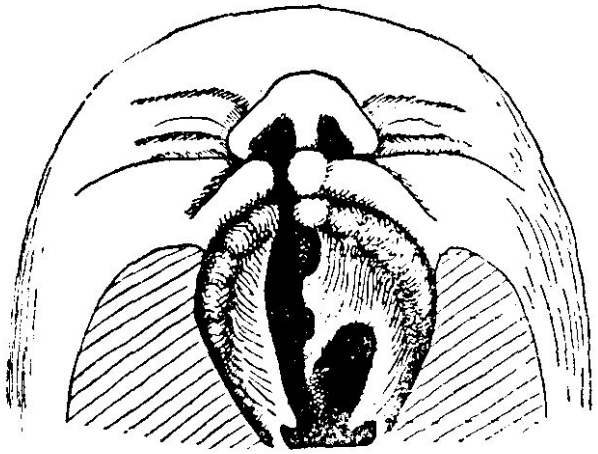


***labium leporinum* («заячья губа»)**

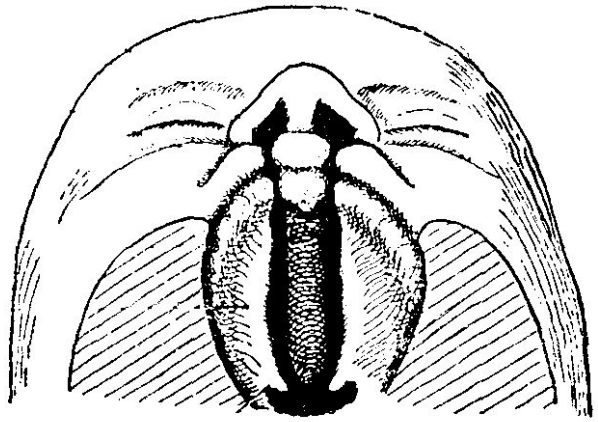
Основные этапы развития пищеварительной системы

5. Разделение ротовой бухты посредством небных валиков на полость рта и полость носа и формирование твердого и мягкого неба.

Порок развития – расщепленное небо, *palatum fissum* («волчья пасть»).



В

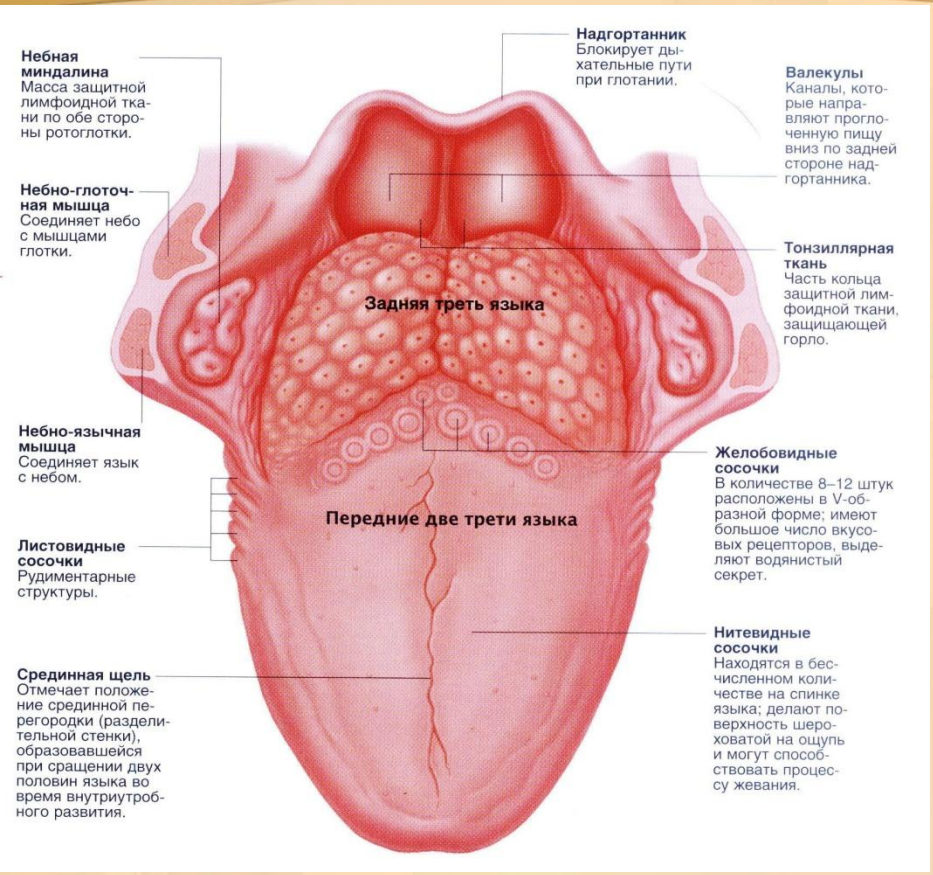


Г

6. Первичная полость рта выстлана эктодермой, вдавленной снаружи (ротовая бухта). Между первичной полостью рта и головным концом кишечной трубки (передней кишки) возникает перегородка - **глоточная или фарингеальная мембрана**, состоящая из **эктодермы и энтодермы.** На 4 неделе в результате разрыва глоточной мембраны возникает сообщение между полостью рта и полостью кишечника.

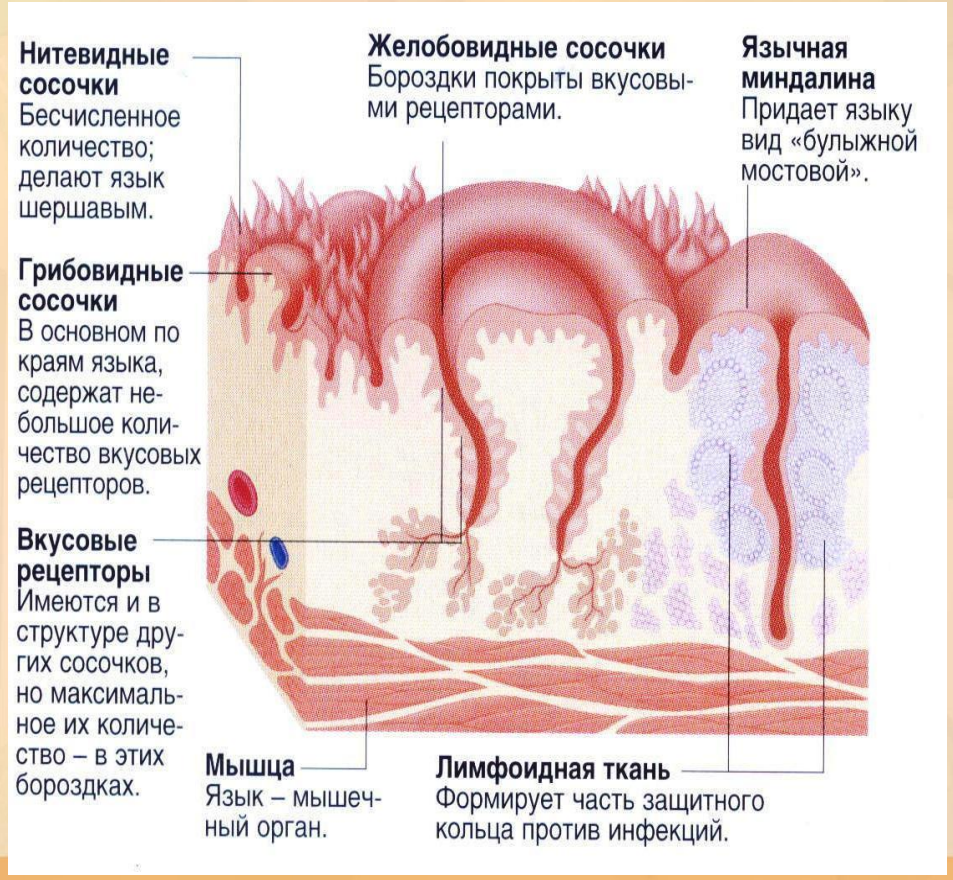
На каудальном конце кишечной трубки (задней кишки) образуется **клоакальная мембрана**, также состоящая из **энтодерм**ы и снаружи – **эктодермы**. На 8 неделе при разрыве клоакальной мембраны возникает сообщение задней кишки (области будущей прямой кишки и первичных мочевых и половых путей) с наружной средой.

7. Развитие языка



На 4-5 нед.слизистая оболочка языка развивается из 2 зачатков: <u>кончик и тело</u> – **первая**, <u>корень</u> – **вторая** и **третья** жаберные дуги. Характерную форму – 2 мес.

На 8-9 нед. –желобоватые и грибовидные сосочки, нитевидные и листовидные – на 6-7 мес.



9. Развитие зубов

Два источника развития молочных зубов:

1) на 7 нед. **эмалевый орган** по 10 на каждой стороне (производное эктодермы), 2) **зубной сосочек** (производное мезенхимы). Вместе 1+2 – **зубной зачаток**

На 4 мес из эмалевого органа формируется **эмаль** зуба, из зубного сосочка – **пульпа и дентин,** из окружающей корень мезенхимы - **цемент**

Развитие области фарингеального отдела кишки

Сразу за полостью рта следует глоточный отдел передней кишки. В этой области (будущая шейная) образуются жаберные дуги . Они возникают в результате накопления между **энтодермой** фарингеального отдела кишки и поверхностной **эктодермой мезенхимной** ткани.

1-я жаберная дуга – **челюстная** *(верхняя и нижняя челюсти, молоточек и наковаленка)*;

2-я жаберная дуга – **подъязычная** *(стремечко, малые рожки и ч пазухиастично тело подъязычной кости, шиловидный отросток височной кости с шилоподъязычной связкой)*;

3-я жаберная дуга (*большие рожки и другая часть тела подъязычной кости).*

Из 1 жаберной щели – наружный слуховой проход, барабанная полость, слуховая труба; из 2 – пазухи и небные миндалины

Основные этапы развития пищеварительной системы

6. **5-6 нед. – поворот желудка вокруг двух осей вправо и вверх, а позже – вниз, значительный рост в длину средней кишки с образованием пупочной петли, фиксированной к пупочному кольцу (дивертикул Меккеля в 2% случаев, 9-25см длинной, на подвздошной кишке, 0,5-1,0 м от слепой кишки)**

Основные этапы развития пищеварительной системы

7. 5-6 нед. – слепое выпячивание на границе средней и задней кишки – зачаток слепой кишки и червеобразного отростка.

Высокое положение слепой кишки! Врожденное положение.

8. Атрезия (заращение просвета) различных отделов ЖКТ.