

Лекция № 3: Эмбриональный гистогенез и органогенез пищеварительной системы.

Аномалии развития.

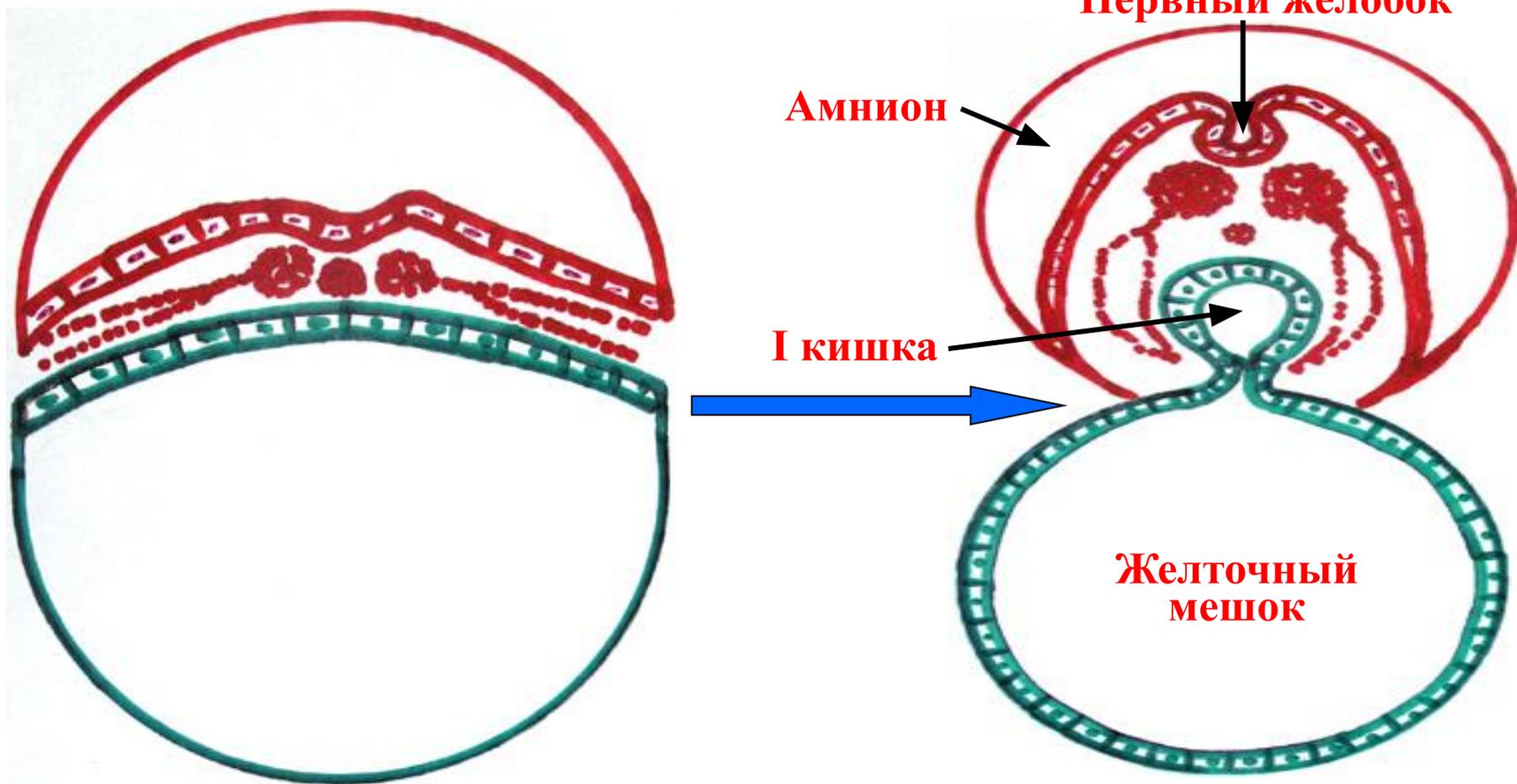


Лектор: профессор, д.м.н. Мурзабаев Х.Х.

План лекции

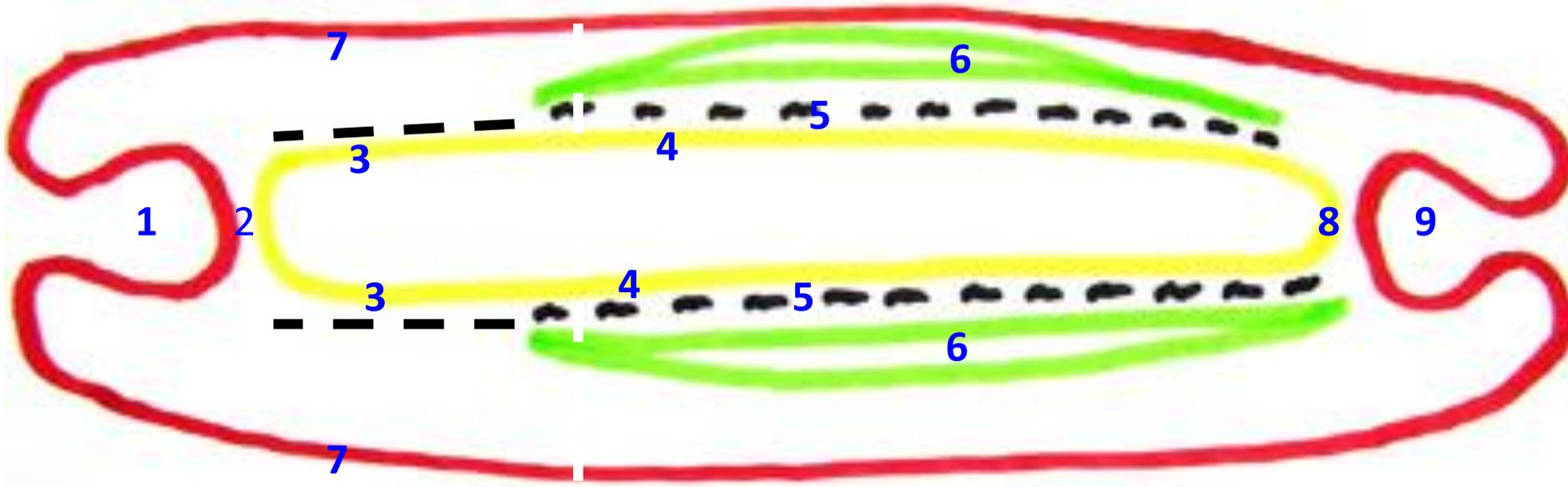
- 1. Формирование I кишки, ротовой и анальной бухты**
- 2. Формирование лицевого черепа и ротовой полости**
- 3. Жаберный аппарат и его производные**
- 4. Развитие языка**
- 5. Развитие слюнных желез**
- 6. Развитие пищевода**
- 7. Развитие желудка**
- 8. Развитие кишечника**
- 9. Развитие печени и поджелудочной железы**

Эмбриогенез человека (20-21 сутки)



1. Плоский 3-х листковый зародыш сворачивается в трубку.
2. Мезодерма дифференцируется на части – сомиты, сегментные ножки и спланхнотомы
3. Из 3-х зародышевых листков выселяется зародышевая мезенхима.
4. Тело зародыша обособляется от провизорных органов.

Эмбриональные источники развития кишечника



1- ротовая бухта 2- глоточная мембрана 3- энтодерма (материал прехордальной пластинки) 4- энтодерма (материал гипобласта) 5- мезенхима 6- спланхнотомы
7- эктодерма 8- анальная мембрана 9- анальная бухта

Энтодерма (гипобласт) – эпителий и железы кишечника

Мезенхима – гладкая мышечная и рыхлая соединит. ткань, сосуды

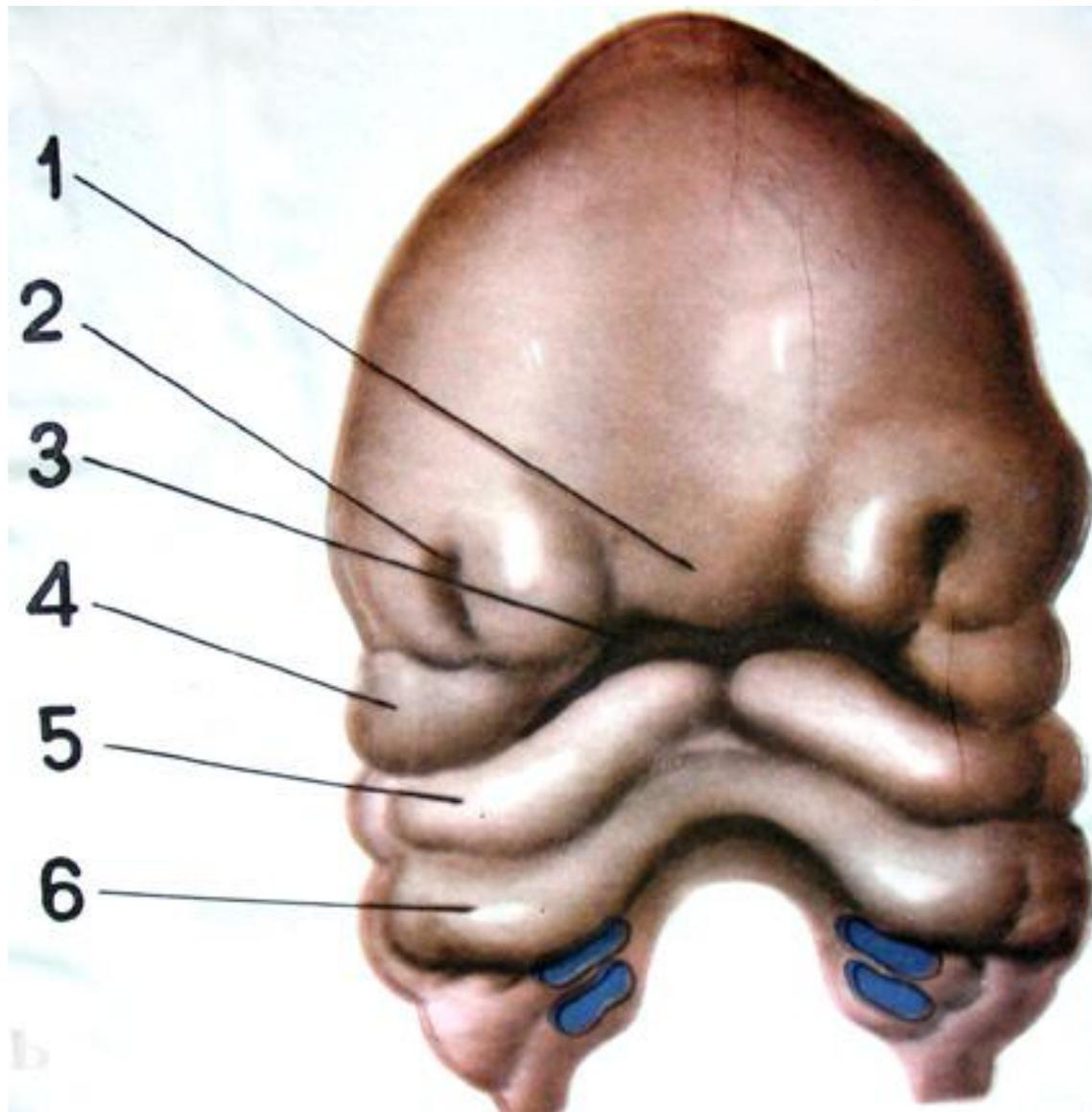
Спланхнотомы – наружный брюшинный покров пищеварительной трубки

Миотомы – скелетная мышечная ткань сфинктера анального отдела прямой

Развитие лицевой части черепа. 4-5 нед.



Развитие лицевой части черепа. 5-6 нед.



1- лобный отросток

2- обонятельная
ямка

3- вход в ротовую
бухту

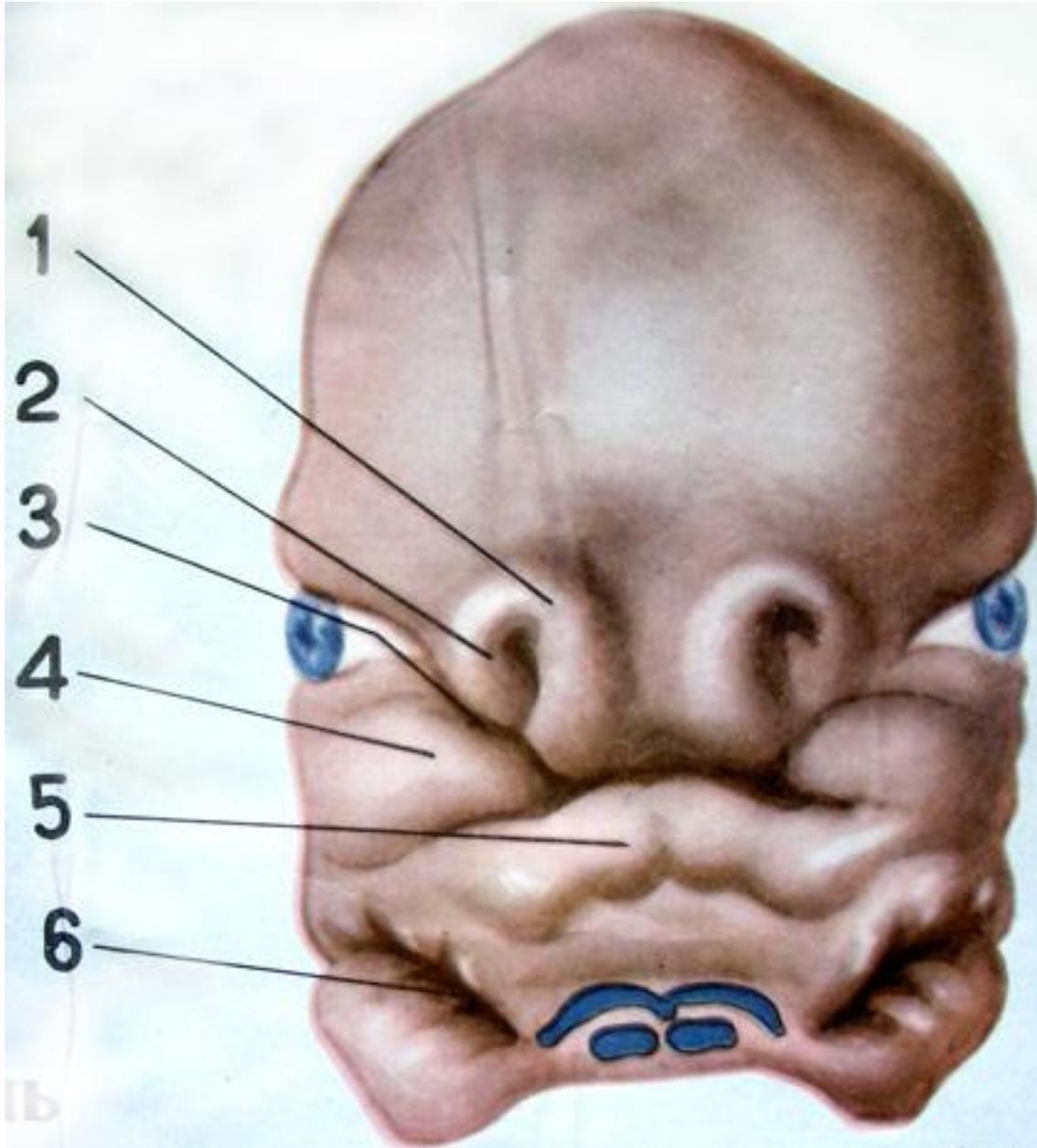
4- верхнечелюстной
отросток

5- нижнечелюстной
отросток

Развитие лицевой части черепа. 7



Развитие лицевой части черепа. 7,5



1- медиальный
носовой отросток

2- латеральный
носовой отросток

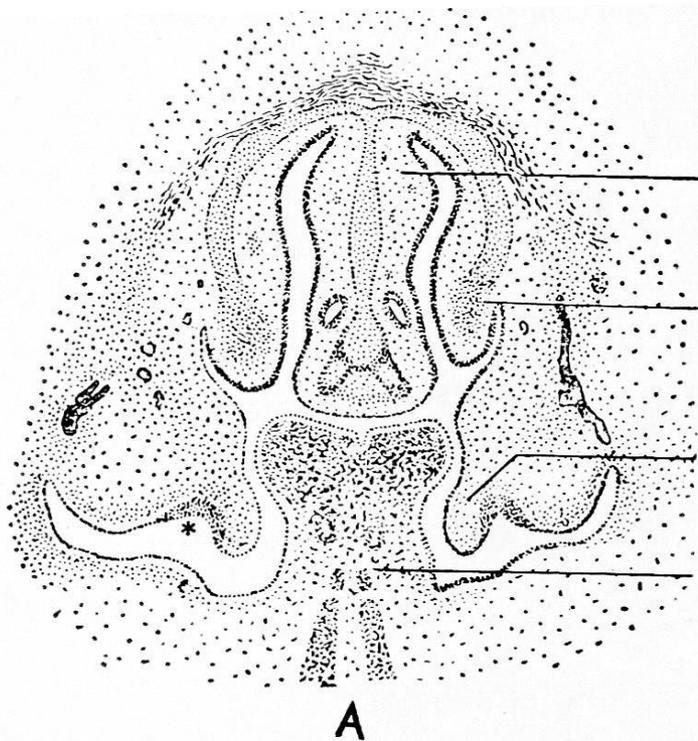
4- верхнечелюстной
отросток

5- нижнечелюстной
отросток

Закладка и срастание небных отростков

8-я нед.

10-я нед.



1
2
3
4

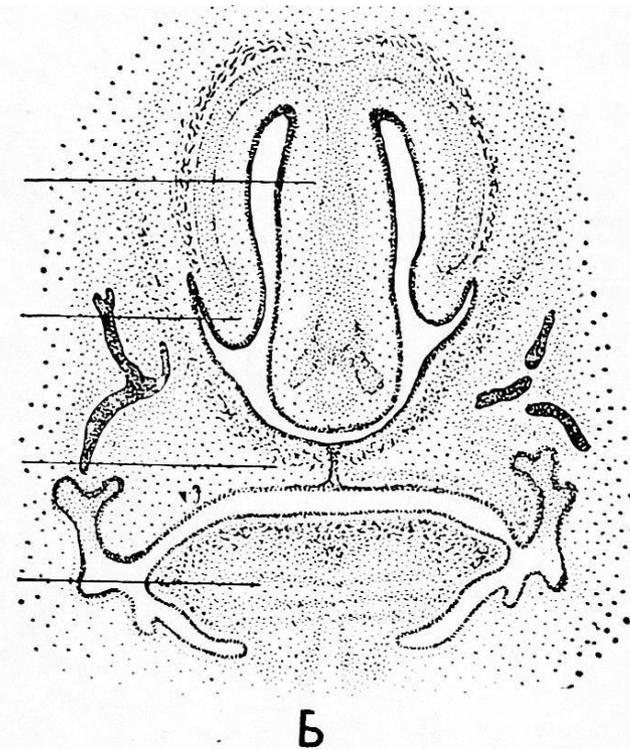
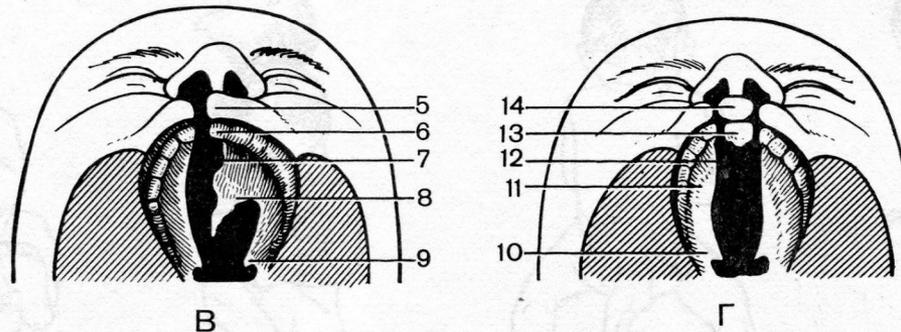
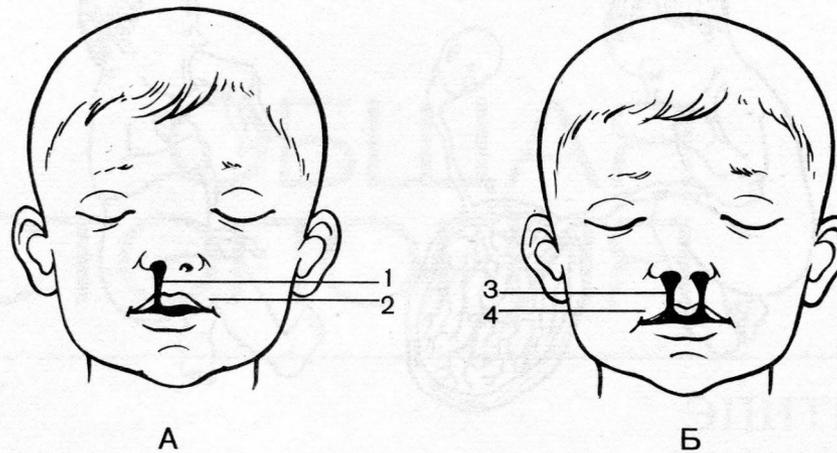


Рис. 118. Возникновение неба на передних разрезах головного конца эмбриона.

А — у восьминедельного зародыша (по Кэйбелу), Б — у десятинедельного зародыша (по Каллиусу), 1 — закладка носовой перегородки, 2 — нижняя носовая раковина, 3 — боковые небные пластинки, берущие начало из верхнечелюстного отростка, 4 — закладка языка.

Аномалии развития губы и неба

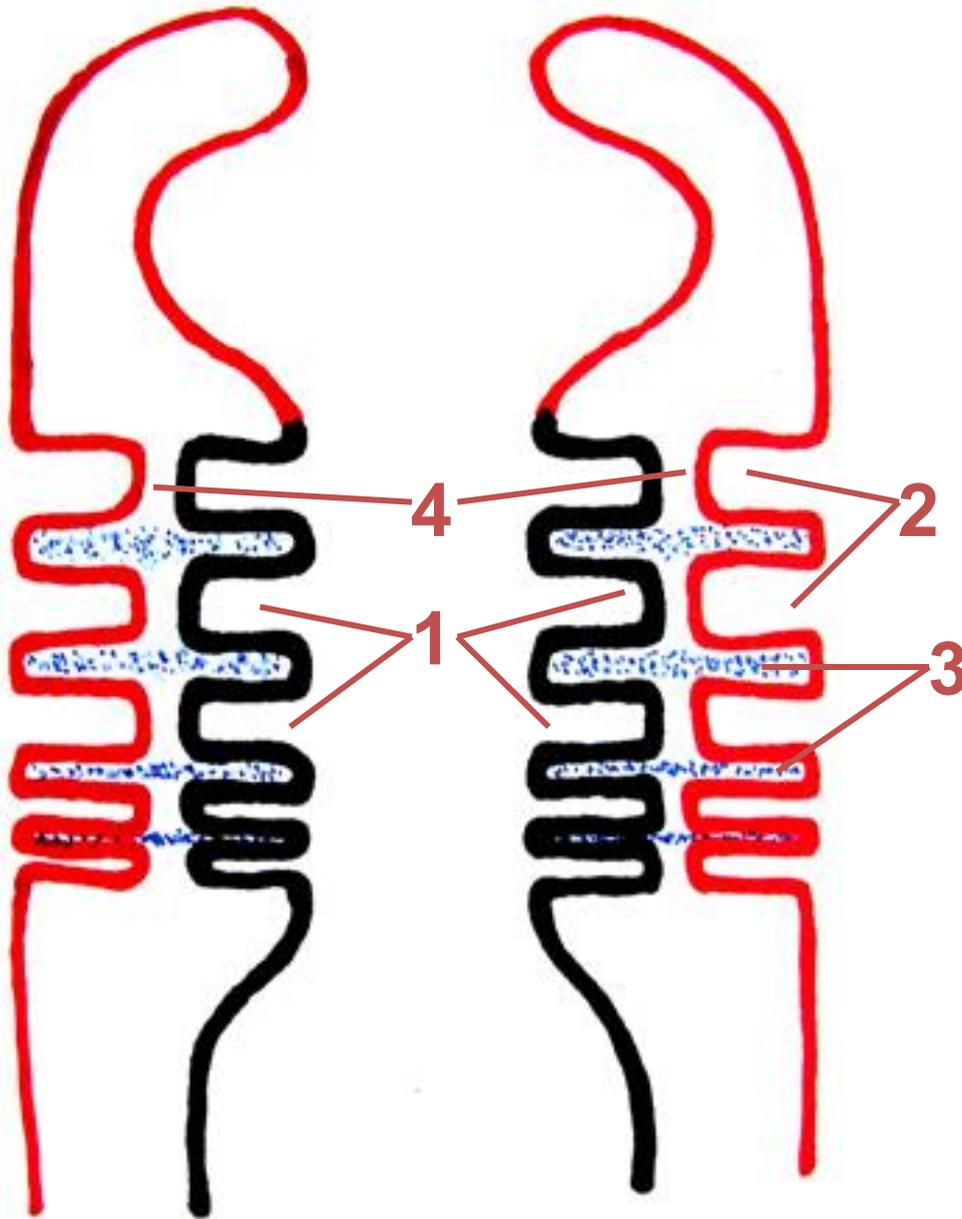


124.

Схема пороков развития верхней губы и твердого неба.

А — односторонняя щель верхней губы; Б — двусторонняя щель верхней губы; В — правосторонняя расщелина верхней губы и твердого неба; Г — двусторонняя расщелина верхней губы и твердого неба. 1, 3 — щель между медиальным носовым и верхнечелюстным (2, 4) отростками; 5, 14 — седилка губы; 6, 13 — предчелюстная область; 7, 12 — дефектная носовая перегородка; 8, 11 — небный отросток; 9, 10 — язычок (Б. М. Пэттен).

Жаберный аппарат



- 1- жаберные карманы
- 2- жаберные щели
- 3- жаберные дуги
- 4- жаберные мембраны

Жаберный аппарат

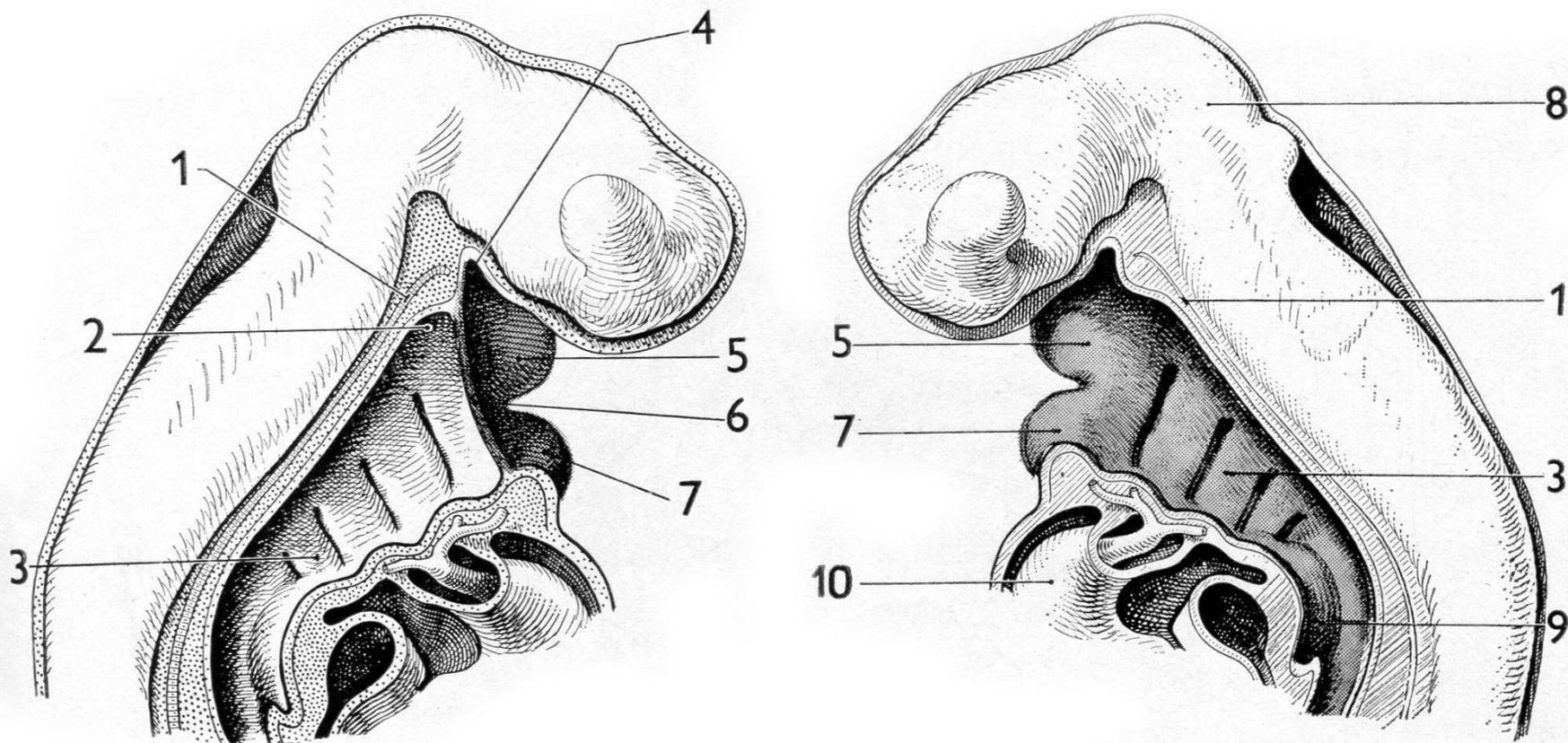


Рис. 108. Продольный разрез головной части зародыша при наличии глоточной мембраны и после ее обратного развития.

1 — спинная хорда, 2 — сиселов карман, 3 — глоточная кишка с внутренней жаберной бороздой, 4 — карман Ратке, 5 — верхнечелюстной отросток, 6 — глоточная мембрана, 7 — нижнечелюстной отросток, 8 — закладка мозга, 9 — закладка дыхательных органов, 10 — луковица сердца (по Коллману).

Жаберный аппарат

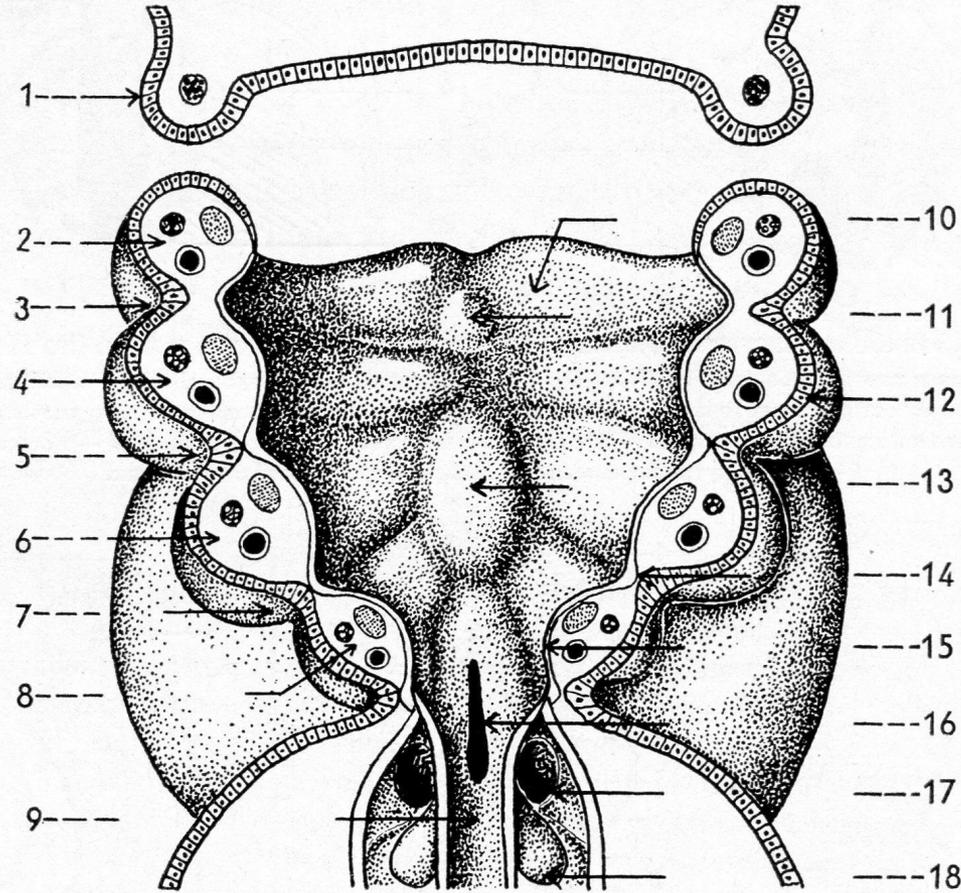


Рис. 115. Передний разрез в жаберной области зародыша на пятой неделе развития (по Гамльтону, Бойду и Моссманну).

1 — верхнечелюстной отросток, 2 — первая жаберная дуга с нижнечелюстным отростком, 3 — первая наружная жаберная борозда, 4 — вторая (подъязычная) жаберная дуга, 5 — вторая жаберная наружная борозда, 6 — третья жаберная дуга, 7 — третья наружная жаберная борозда, 8 — четвертая жаберная дуга, 9 — закладка пищевода, 10 — энтодерма первой жаберной дуги, 11 — средний язычный бугорок (непарный бугорок), 12 — эктодерма жаберных дуг, 13 — нижнежаберный выступ, 14 — запирающая мембрана, 15 — энтодерма жаберных дуг, 16 — щель входа в гортань, 17 — околосоудная полость.

Шейные кисты, фистулы

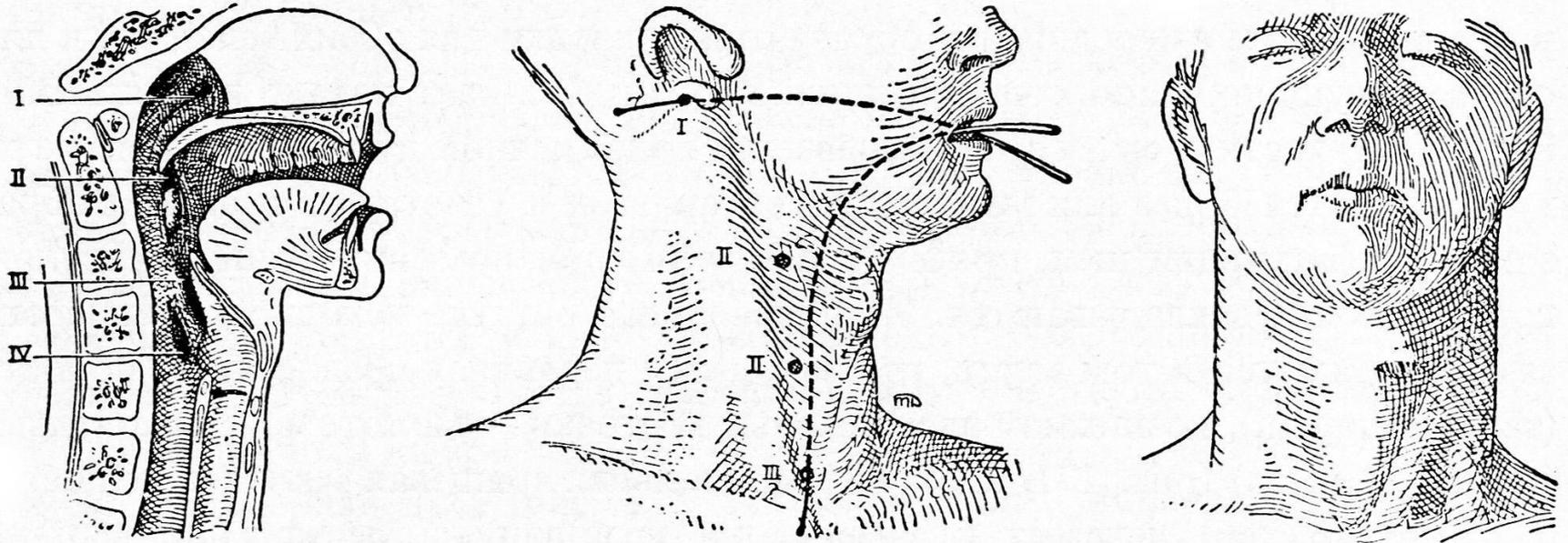


Рис. 116. Локализация области жаберных щелей, шейных свищей и пузырей у взрослого человека (по Корнингу, заимствовано у Арея).

Числа обозначают первоначальный уровень жаберных борозд.

Развитие зыка

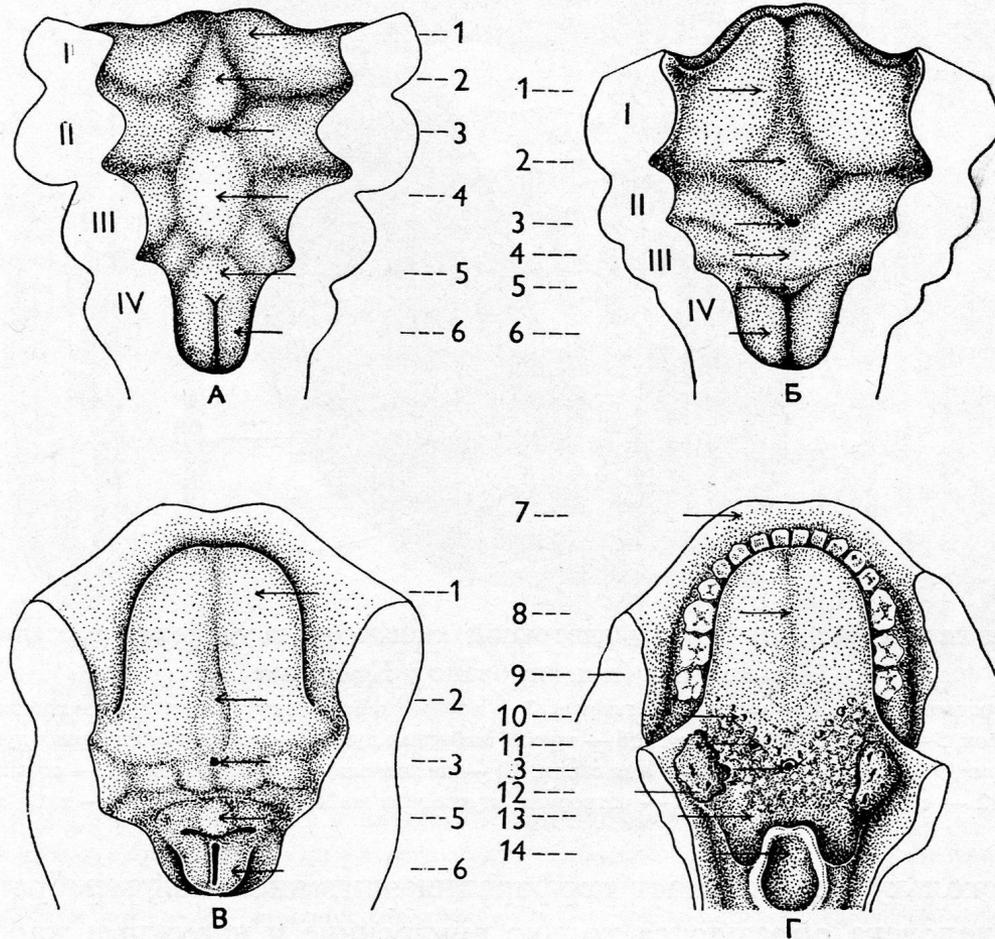
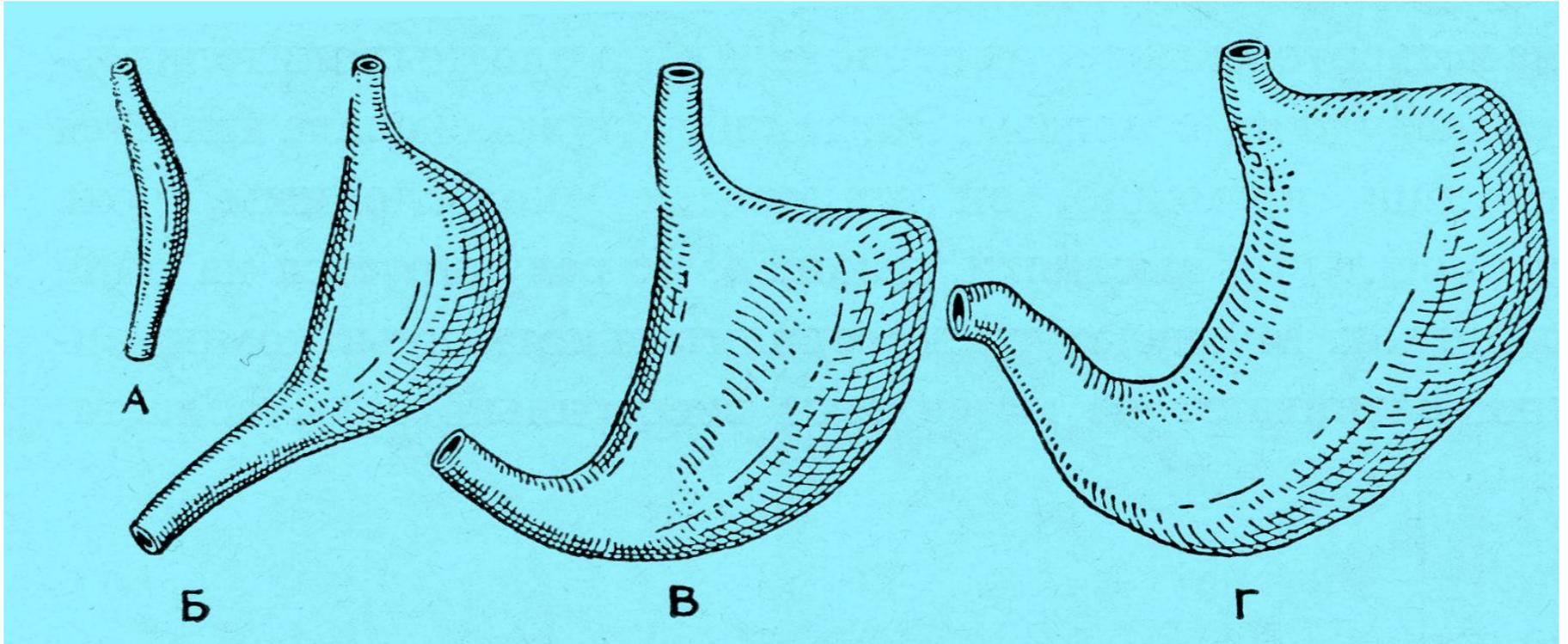


Рис. 125. Развитие зыка.

Вид изнутри на основание глоточной области и части первичной ротовой полости после удаления дорсального отдела.

А — зародыш в возрасте около пяти недель, Б — шестинедельный зародыш, В — соотношения у взрослого, Г — семинедельный зародыш, 1 — язычный боковой бугорок, 2 — язычный средний бугорок (непарный бугорок), 3 — слепое отверстие, 4 — сорула, 5 — закладка надгортанника, 6 — черпаловидные бугорки, 7 — нижняя губа, 8 — срединная борозда зыка, 9 — плоскость среза, 10 — желобовидные сосочки, 11 — пограничная борозда, 12 — небная миндалина, 13 — корень зыка с язычной миндалиной, 14 — надгортанник.

Развитие формы и положения желудка



Развитие пищеварительной трубки

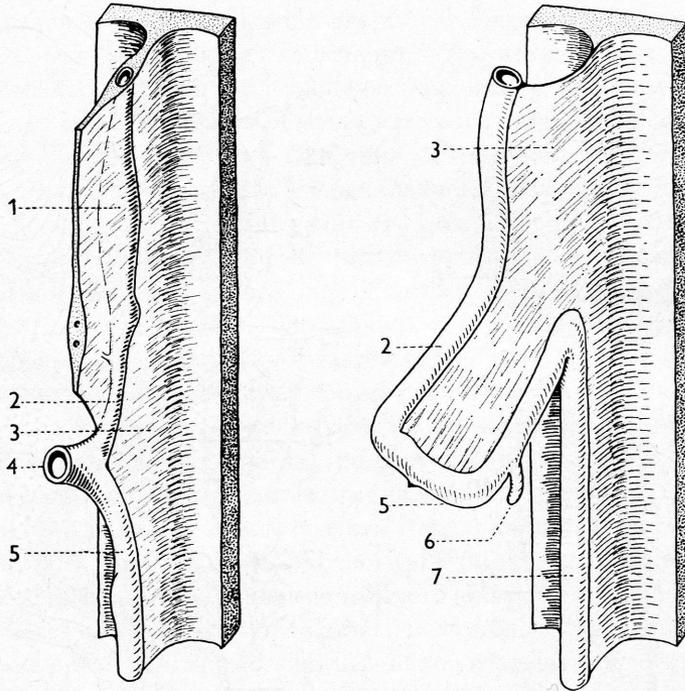


Рис. 129. Схематическая модель первичной кишечной петли.

1 — закладка желудка, 2 — краниальное, тоще-подвздошное плечо, 3 — дорсальная брыжейка, 4 — пу-
 ный проток, плоскость среза, 5 — каудальное подвздошно-ободочное плечо, 6 — закладка червеобраз-
 7 — закладка толстой кишки.

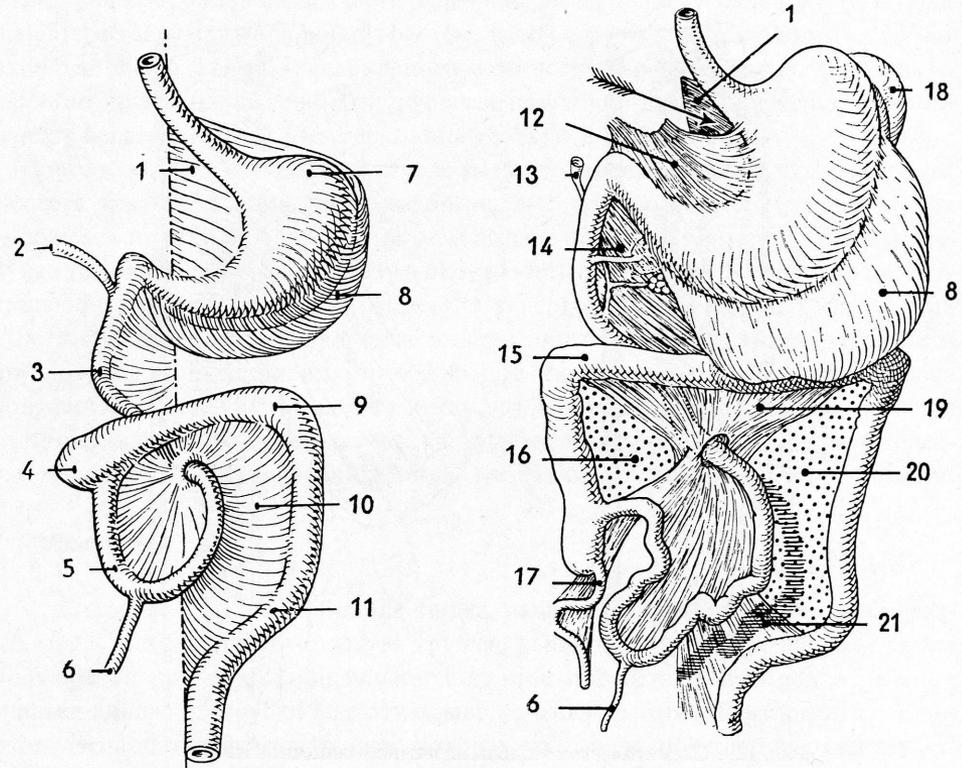
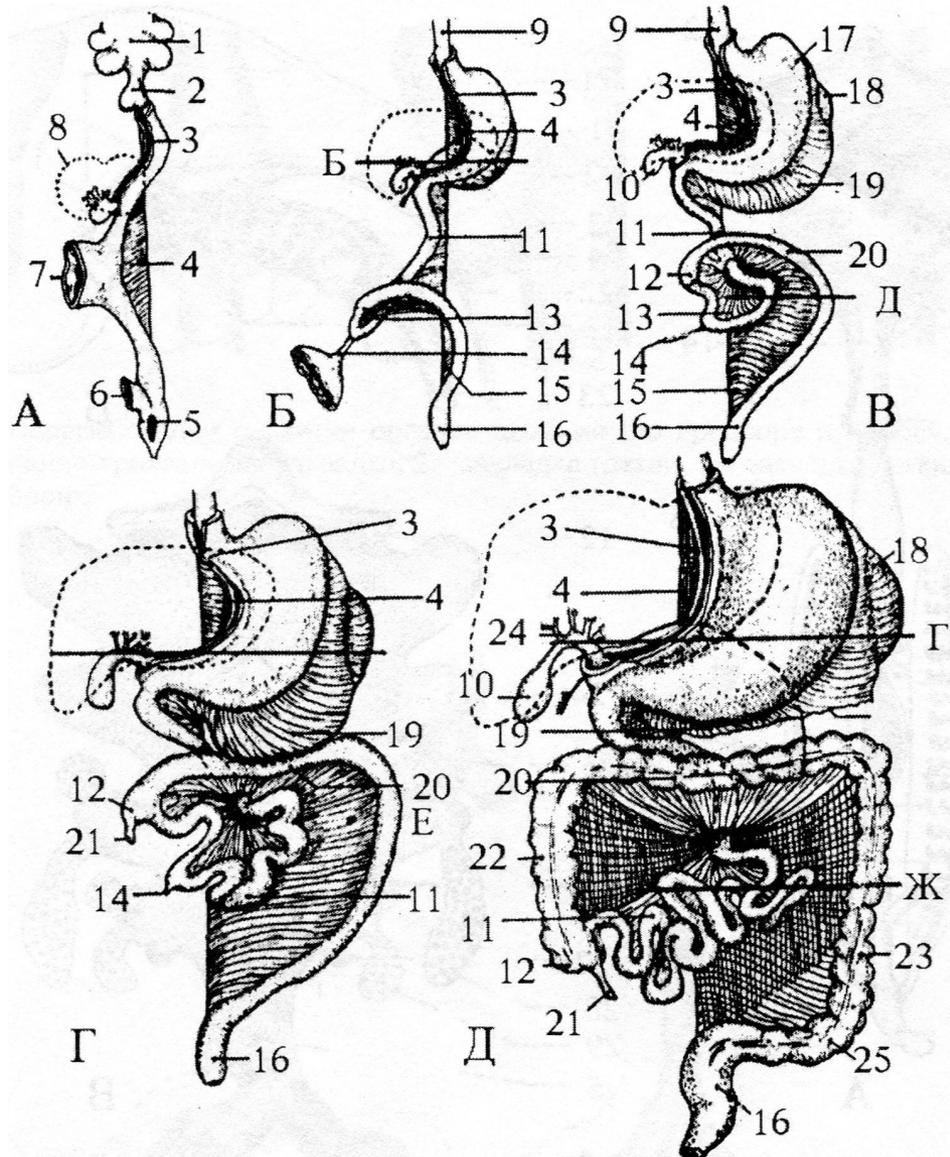


Рис. 130. Развитие кишечного тракта и брыжейки (по Коллману),

1 — дорсальная брыжейка желудка, 2 — печеночный проток, 3 — двенадцатиперстная кишка и брыжейка двенад-
 цатиперстной кишки, 4 — слепая кишка, 5 — тонкая кишка с брыжейкой, 6 — пупочно-кишечный проток, 7 — боль-
 шая кривизна желудка, 8 — сальниковая сумка, 9 — ободочная кишка, 10 — брыжейка ободочной кишки, 11 — сиг-
 мовидная кишка, 12 — печеночно-желудочная часть малого сальника (печеночно-желудочная связка), 13 — желчный
 проток, 14 — брыжейка двенадцатиперстной кишки, 15 — поперечная часть ободочной кишки. 16 — брыжейка вос-
 ходящей части ободочной кишки, приросшая к дорсальной стенке, 17 — червеобразный отросток, 18 — селезенка,
 19 — брыжейка поперечной части ободочной кишки, 20 — брыжейка нисходящей части ободочной кишки, при-
 росшая к дорсальной стенке, 21 — брыжейка сигмовидной кишки. Стрелка обозначает вход в сальниковую сумку.

**Многоэтапный поворот кишечной трубки против часовой
 стрелки**

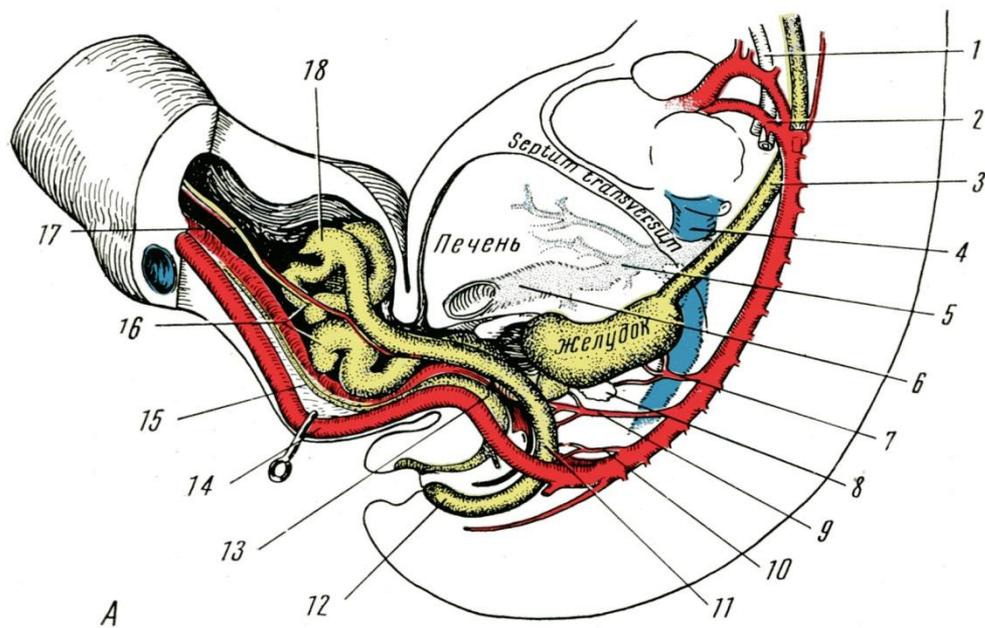
Развитие пищеварительной трубки



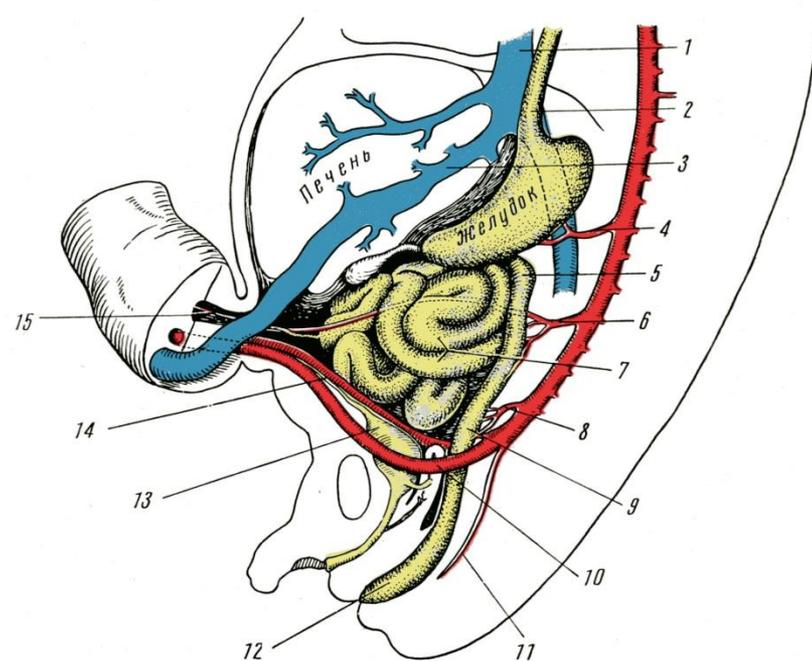
1-я половина
утробной
жизни

Многоэтапный поворот кишечной трубки против часовой
стрелки

Втягивание кишки из пупочного канатика



**5-я нед.
Физиологическая
пупочная
грыжа**



**8,5-9-я нед.
Вправление
физиологической
пупочной грыжи**

Аномалии развития пищеварительной системы

1. Нарушения развития неба

- “заячья губа” – вертикальная щель верхней губы
- “волчья пасть” – продольная щель неба
- *macrostoma*, *microstoma* – большая или малая ротовая щель

2. Аномалии зубов:

- сохранение молочных зубов
- аномалии числа и формы зубов
- аномалии расположения зубов
- аномалии прикуса (прямой, открытый зигзагообразный и т.д.)

3. Аномалии языка:

- макроглоссия
- короткая уздечка

Аномалии развития пищеварительной системы

- 1. Свищи глотки – незаросшие жаберные щели**
- 2. Атрезии или стенозы пищеварительного тракта – наиболее часто в пищеводе и 12 перстной кишке**
- 3. Удвоение участков пищеварительного тракта**
- 4. Атрезия ануса – сохранение анальной мембраны**
- 5. Клоака – отсутствие разделения прямой кишки и мочеполового синуса**
- 6. Меккелев дивертикул – сохранение желточного стебелька в подвздошной кишке**
- 7. Врожденная пупочная грыжа – нарушение вправления физиологической пупочной грыжи**
- 8. Врожденная непроходимость кишки наружного типа – сдавление кишки сосудами, соседними органами или спайками**

Аномалии развития пищеварительной системы

- 1. Кольцевидная и воротникообразная поджелудочная железа – может вызвать непроходимость 12 перстной кишки**
- 2. Обратное положение органов брюшной полости – обычно как часть всеобщей инверсии внутренностей**

КОНЕЦ ЛЕКЦИИ

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ !

