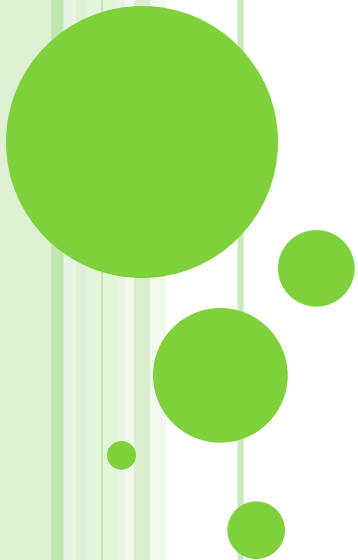
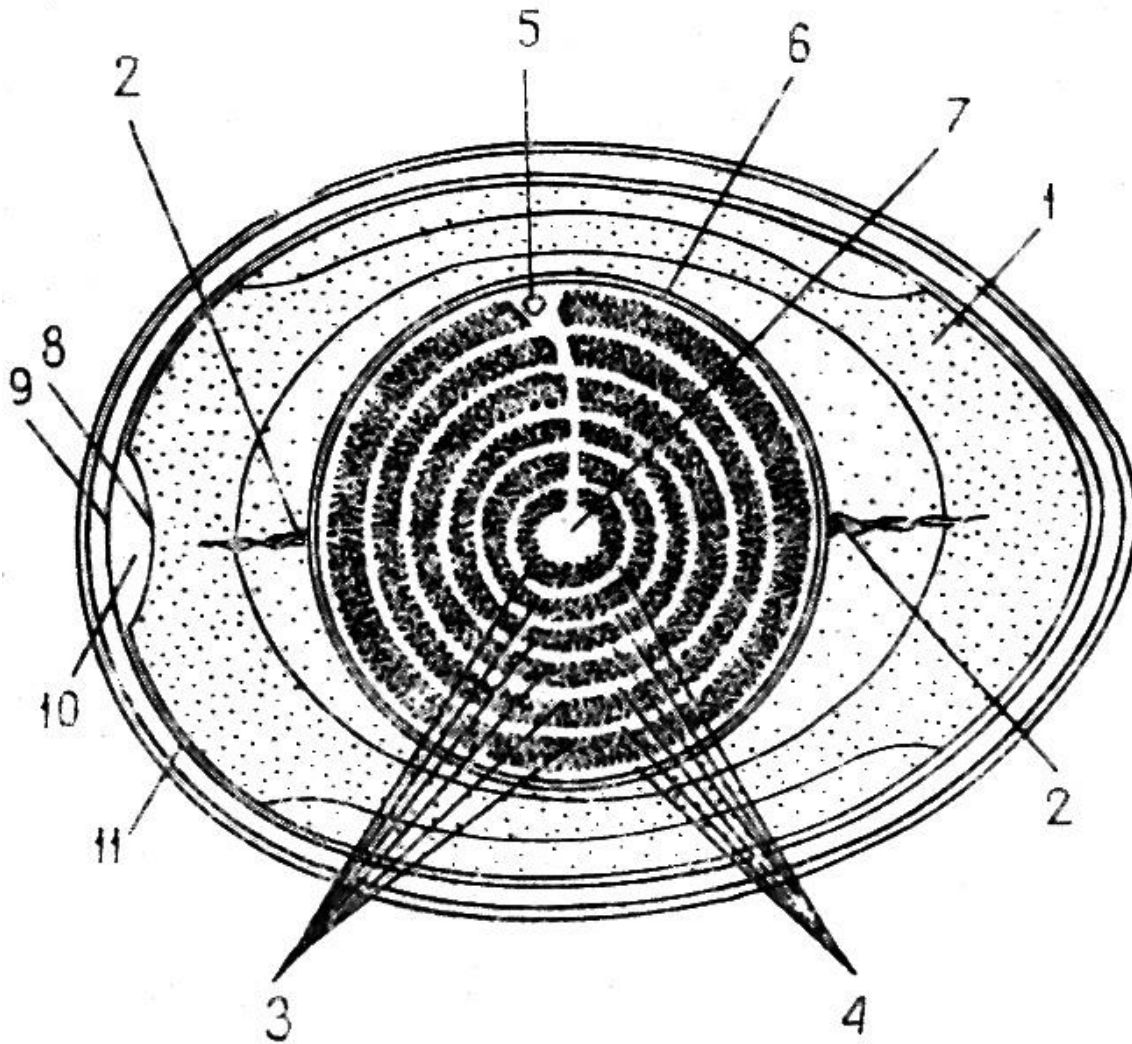


РАННЕЕ РАЗВИТИЕ ЭМБРИОНОВ ПТИЦ

Лекция 6



СТРОЕНИЕ ЯЙЦА КУРИЦЫ

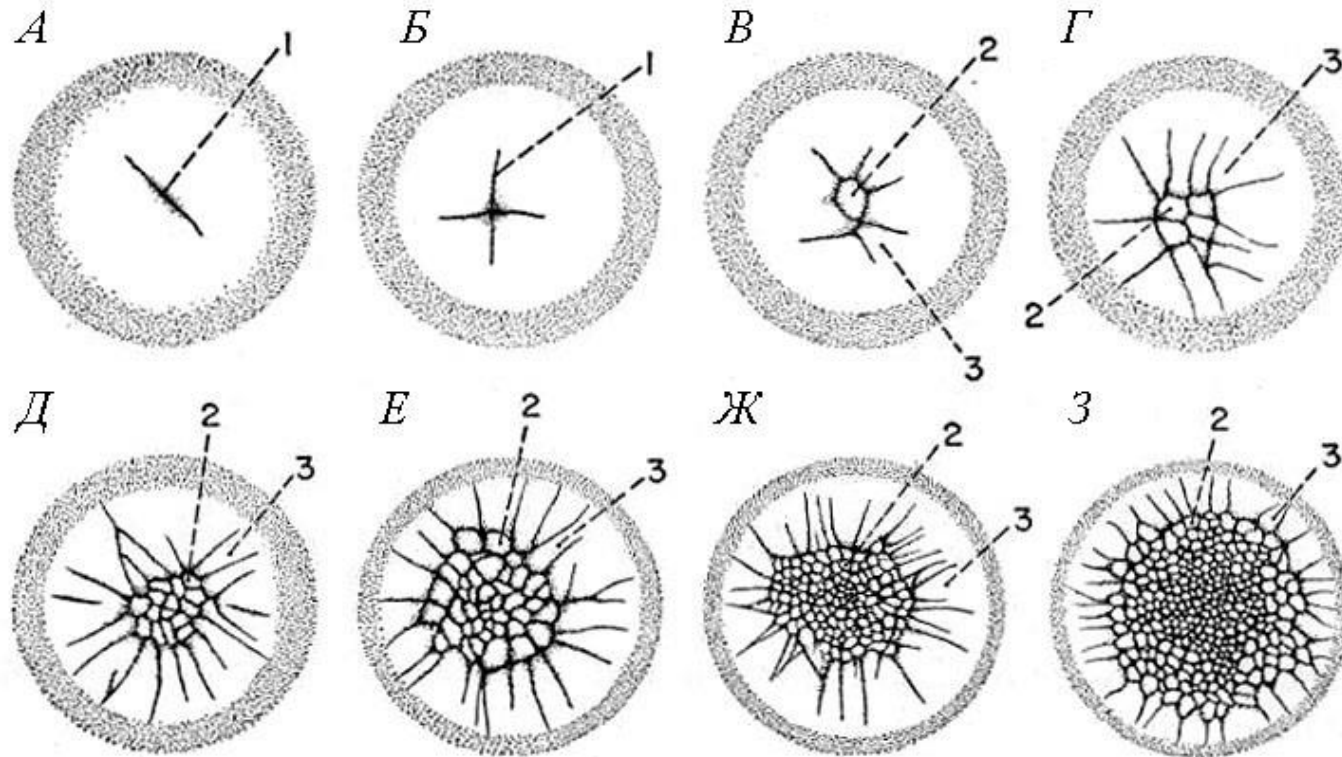


- 1 – белковый мешок;**
- 2 – халаза;**
- 3 – желтый желток;**
- 4 – белый желток;**
- 5 – бластодиск;**
- 6 – желточная оболочка;**
- 7 – латebra (подвеска);**
- 8, 9 – подскорлуповые оболочки;**
- 10 – воздушная камера;**
- 11 – скорлупа**

(По Г.Т. Масловой и др.,
2009)



ДРОБЛЕНИЕ ЯЙЦА

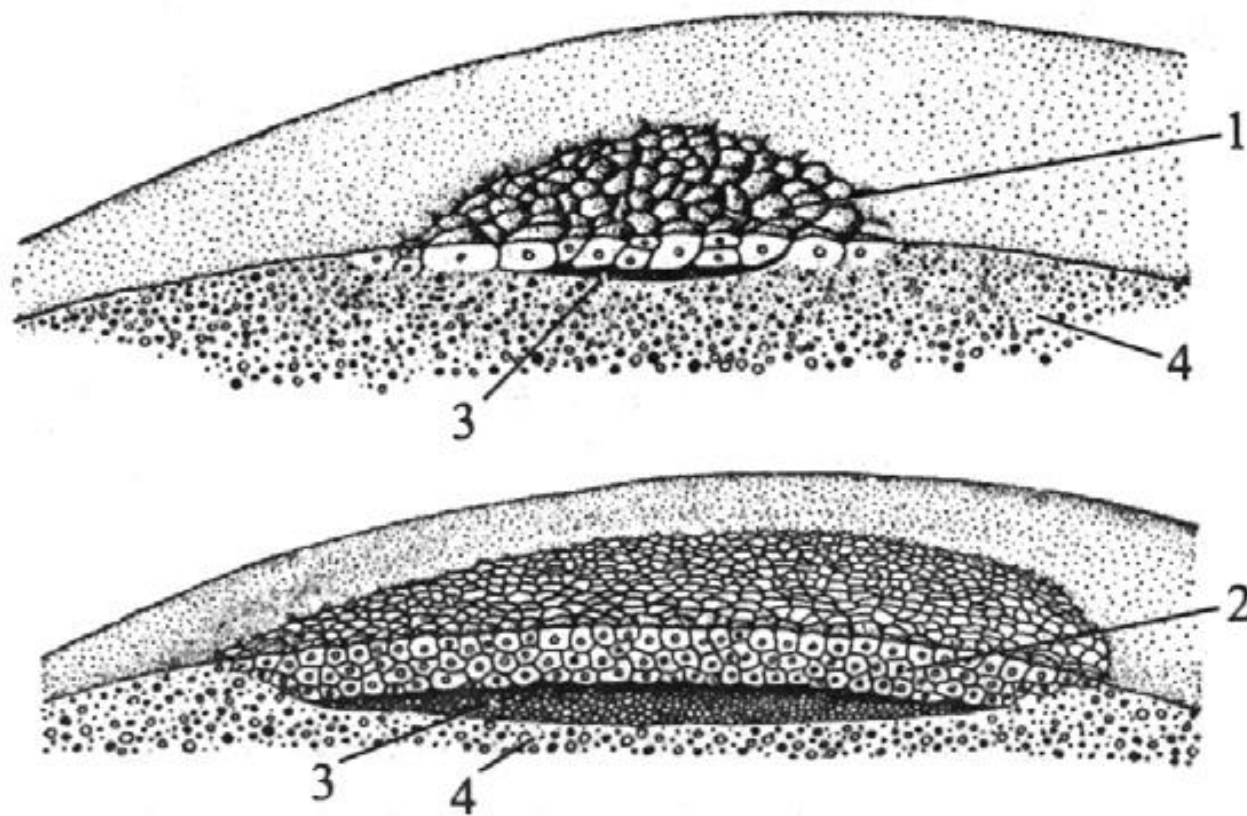


**А. Первое деление Б. Второе деление В. Третье деление
Г. Четвёртое Д. Пятое деление Е. Шестое деление Ж.
Седьмое деление З. Восьмое деление**

(По Г.Т. Масловой и др., 2009)



ФОРМИРОВАНИЕ ЗАРОДЫШЕВОГО ДИСКА КУРИЦЫ (по Дондуа, 2005)

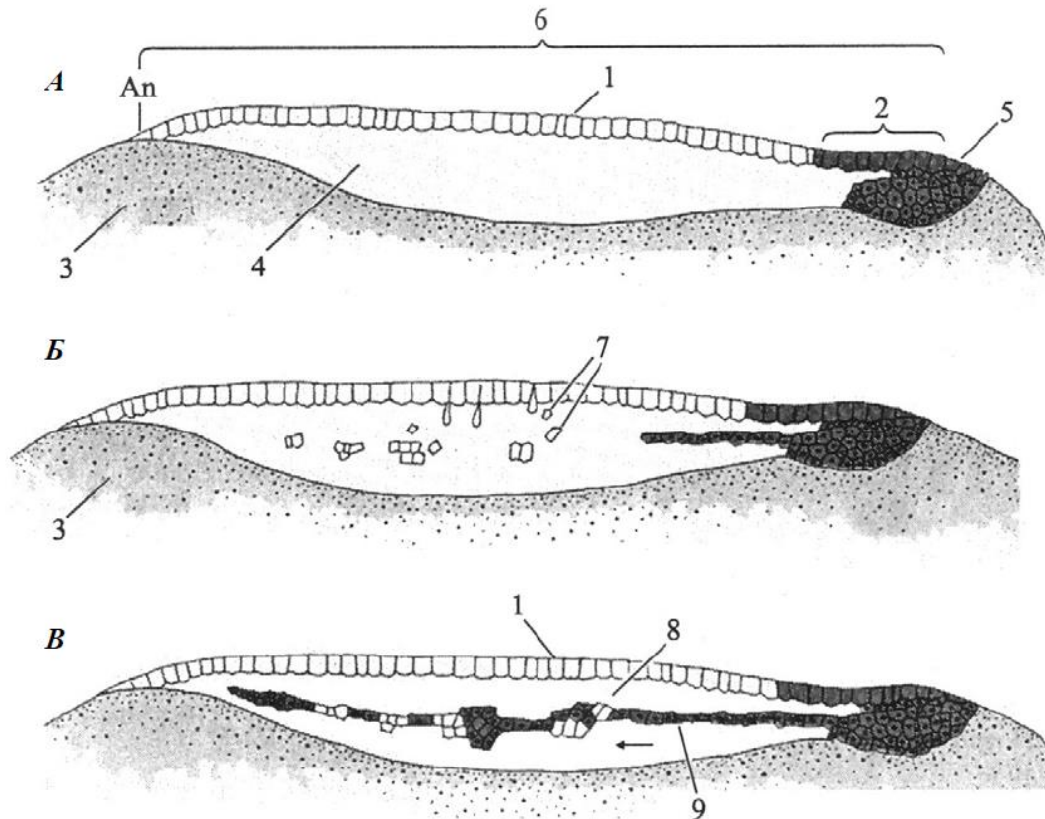


***А* – поздняя стадия дробления; *Б* – перед началом гастрюляции: 1 – бластомеры; 2 – эпибласт; 3 – подзародышевая полость; 4 – желток**

(По Г.Т. Масловой и др., 2009)



ОБРАЗОВАНИЕ ГИПОБЛАСТА У ПТИЦ



А – стадия бластодиска; *Б* – формирование первичного гипобласта;

В – формирование вторичного гипобласта:

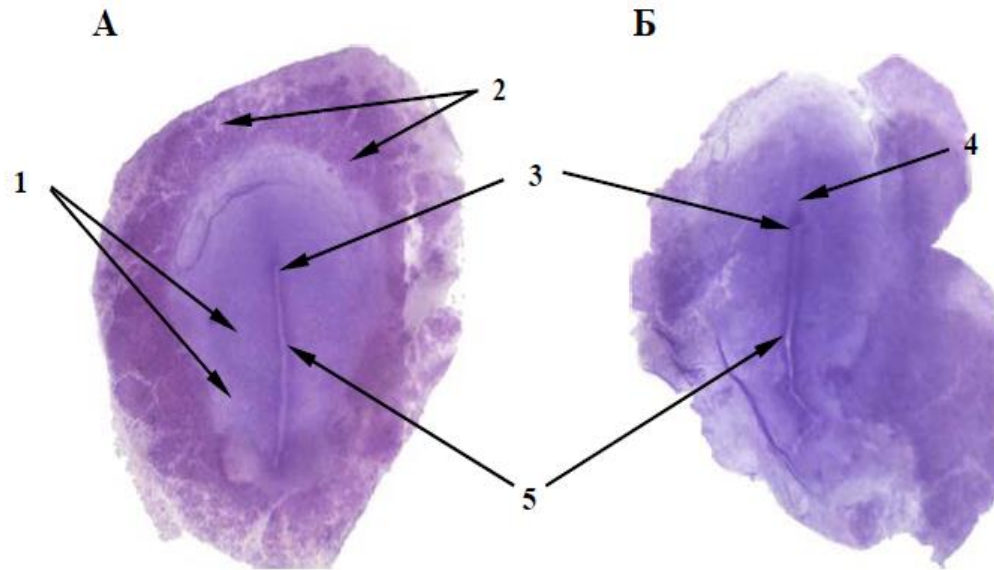
1 – эпибласт; *2* – задняя маргинальная зона; *3* – *area opaca*; *4* – подзародышевое пространство; *5* – серп Коллера; *6* – бластодерма; *7* – клетки первичного гипобласта;

8 – бластоцель; *9* – клетки вторичного гипобласта

(По Г.Т. Масловой и др., 2009)



СВЕТЛАЯ И ТЕМНАЯ ОБЛАСТИ ЗАРОДЫШЕВОГО ДИСКА



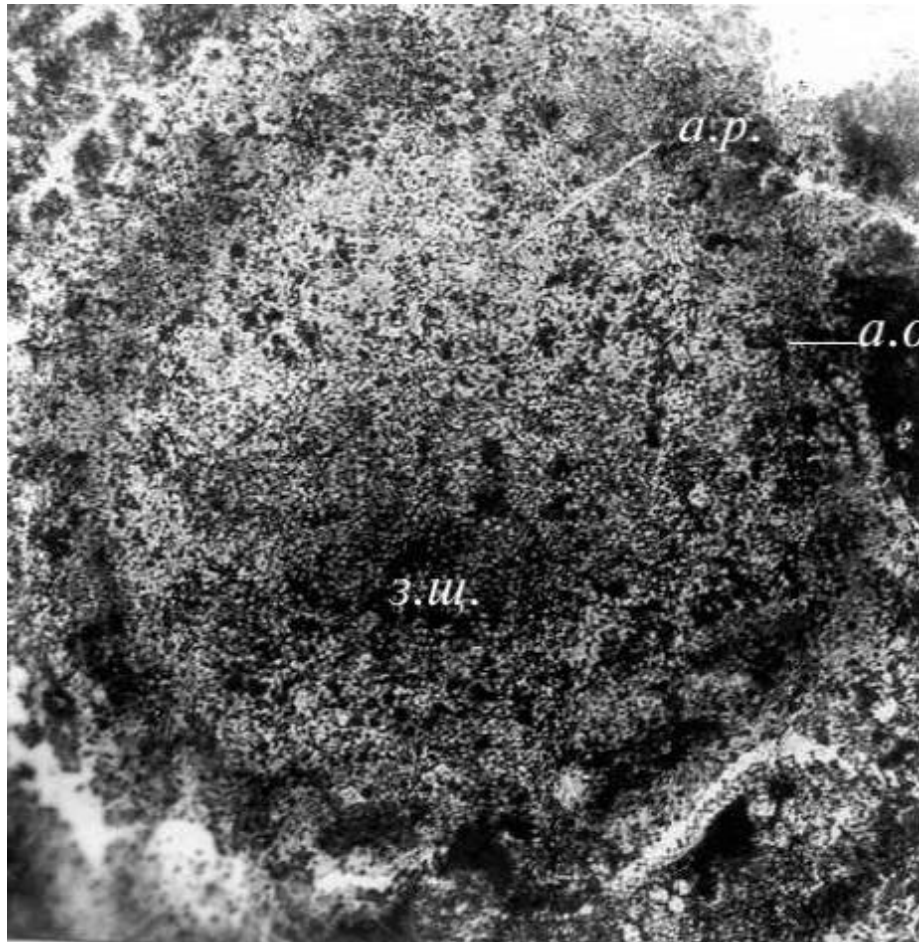
Зародышевый диск курицы на стадии 16(А) и 19 (Б) часов инкубации:

1- area pellucida; 2 – area opaca; 3 – гензеновский узелок; 4- хордальный (головной) вырост; 5 – первичная полоска (бороздка), ограниченная валиками

(По Г.Т. Масловой и др., 2009)



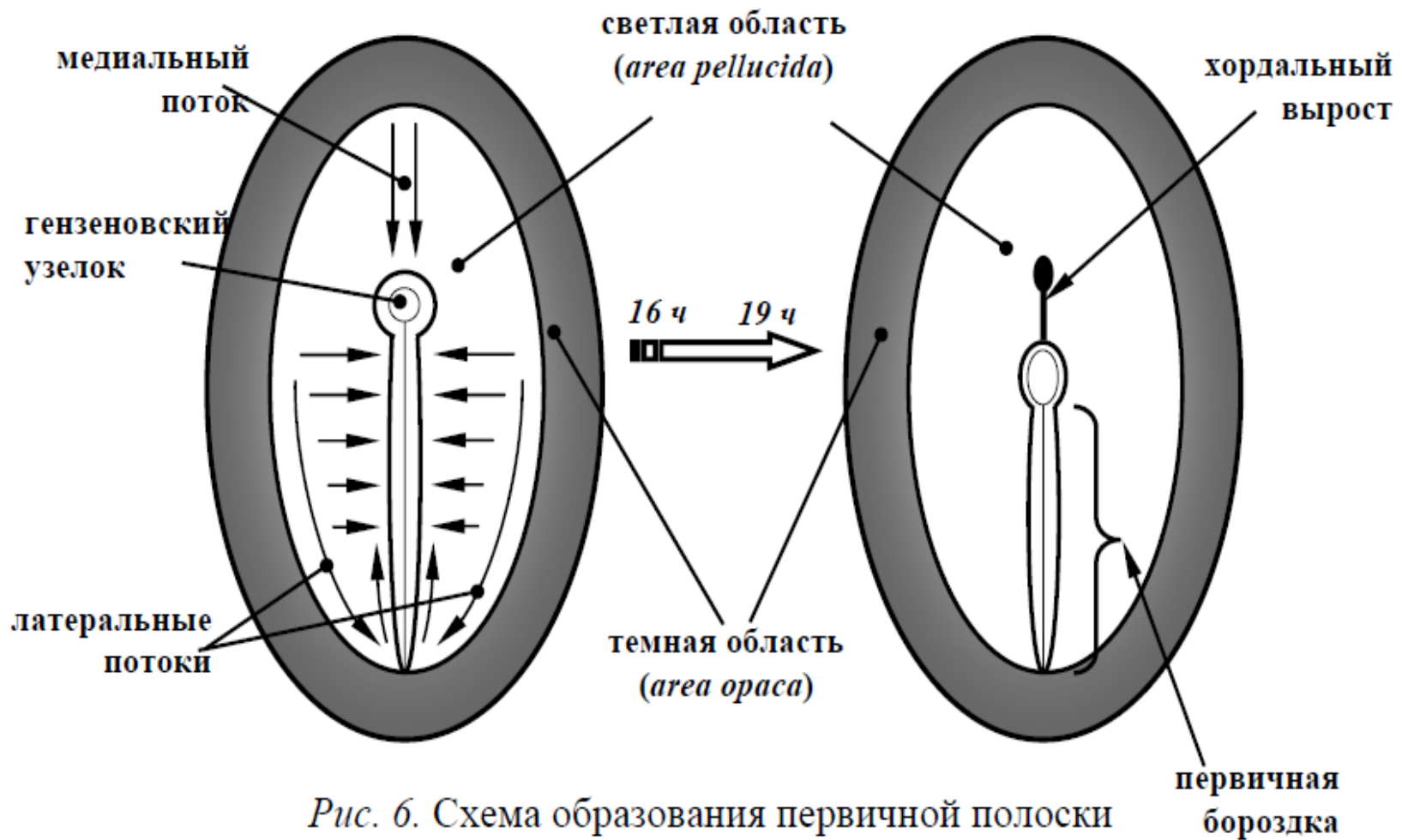
ЗАРОДЫШЕВЫЙ ЩИТОК



Через 4-5 часов инкубации в задней $1/3$ area pellucida обнаруживается заметное уплотнение в форме щитка. С этой стадии в бластодерме отчётливо определяется переднезадняя ось будущего тела эмбриона и его билатерально симметричная организация

(По С. Гильберту, 2001)





(По Г.Т. Масловой и др., 2009)



ЗАРОДЫША ПТИЦ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ГАСТРУЛЯЦИИ

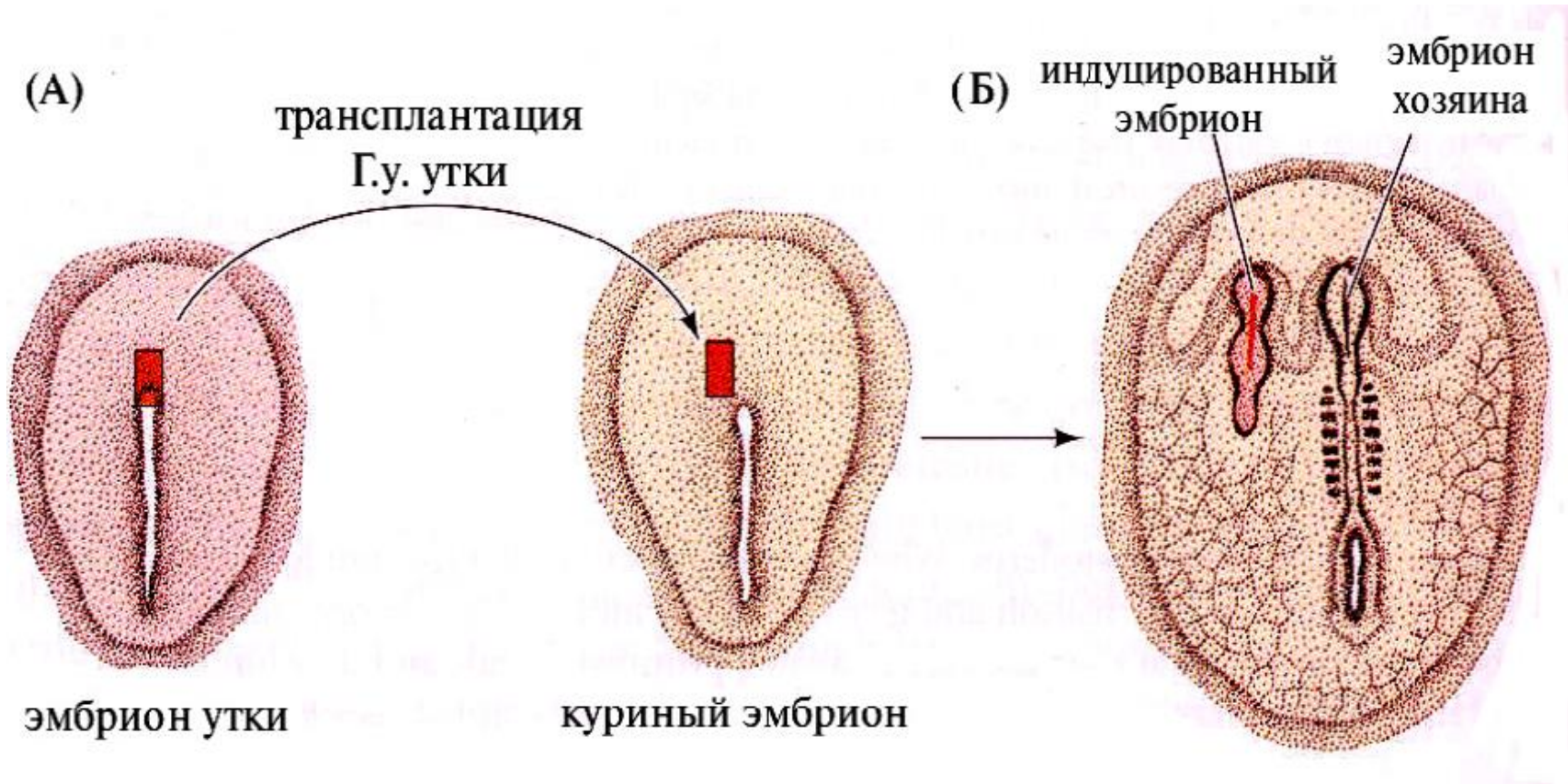


Презумптивная эктодерма обозначена светлым, мезодерма- серым, энтодерма- темным цветом

(По Г.Т. Масловой и др., 2009)

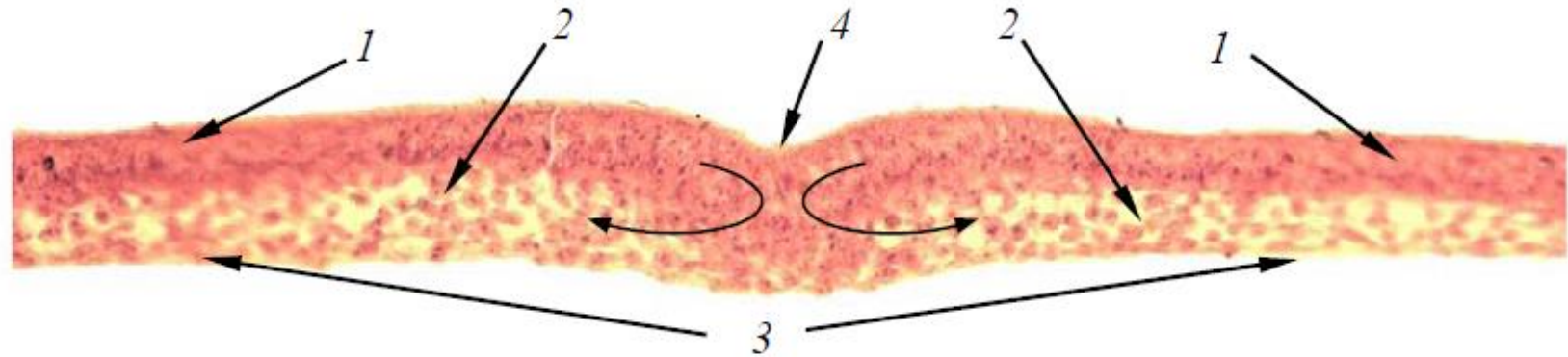


ГЕНЗЕНОВСКИЙ УЗЕЛОК



ГУ гомолог дорсальной губы бластопора земноводных

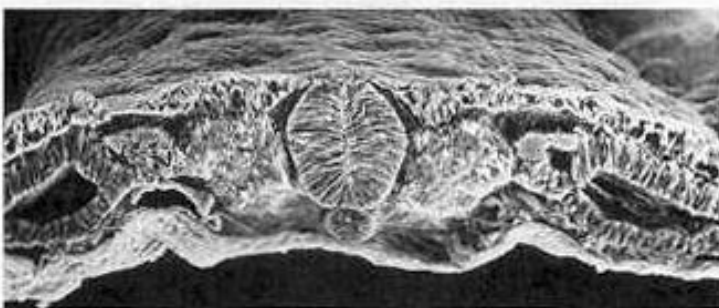
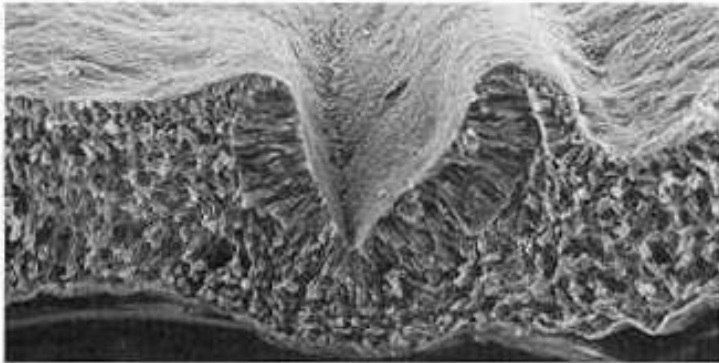
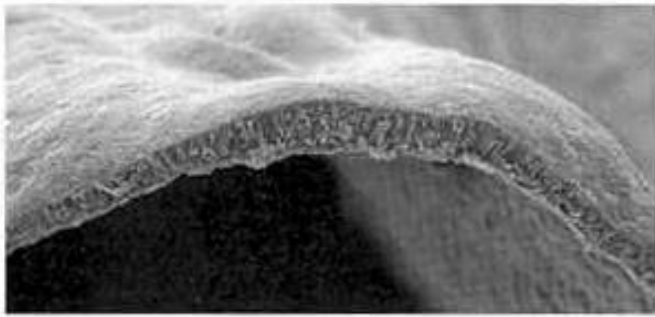
МИГРАЦИЯ ЭНТОДЕРМАЛЬНЫХ И МЕЗОДЕРМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ЧЕРЕЗ ПЕРВИЧНУЮ ПОЛОСКУ



**1- эктодерма, 2- мезодерма, 3-
энтодерма, 4- первичная бороздка**



НЕЙРУЛЯЦИЯ У ЭМБРИОНА ПТИЦЫ



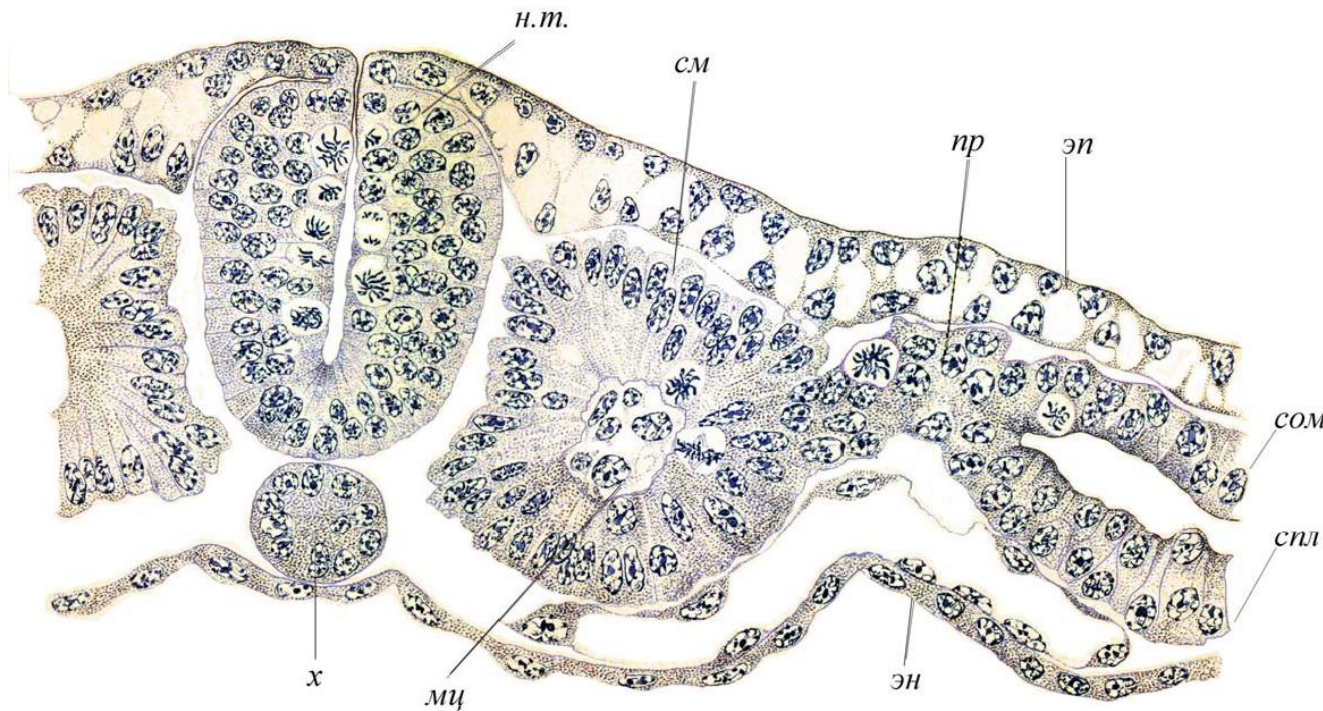
- А-стадия 5 (головной отросток).
Нейральная пластинка.
- Б –через 3-4 часа в переднем отделе латеральные участки НП начинают подниматься, образуя *нейральные складки*, тогда как презумптивный эпидермис движется в медиальном направлении.
- В –встречные движения нейральных складок начинаются, как только клетки «дорсолатеральных шарниров» приобретают клиновидную форму
- Г –НС приходят в контакт друг с другом, а нейральный гребень отделяет эпидермис от нейральной трубки. Вскоре начинается диссоциация клеток НГ

(По С. Гильберту, 2001)



КОМПЛЕКС ОСЕВЫХ ОРГАНОВ ЭМБРИОНА

ПТИЦЫ



Фрагмент поперечного среза через туловищный отдел эмбриона курицы на уровне «молодых» сомитов (см). Хорошо показана центральная полость сомита –миоцель(миц), заполненная клетками, область пронефроса(пр) и латеральная пластинка, разделённая на два слоя клеток (соматический и спланхнический листки мезодермы)

(По В.И. Ефремову, 2009)

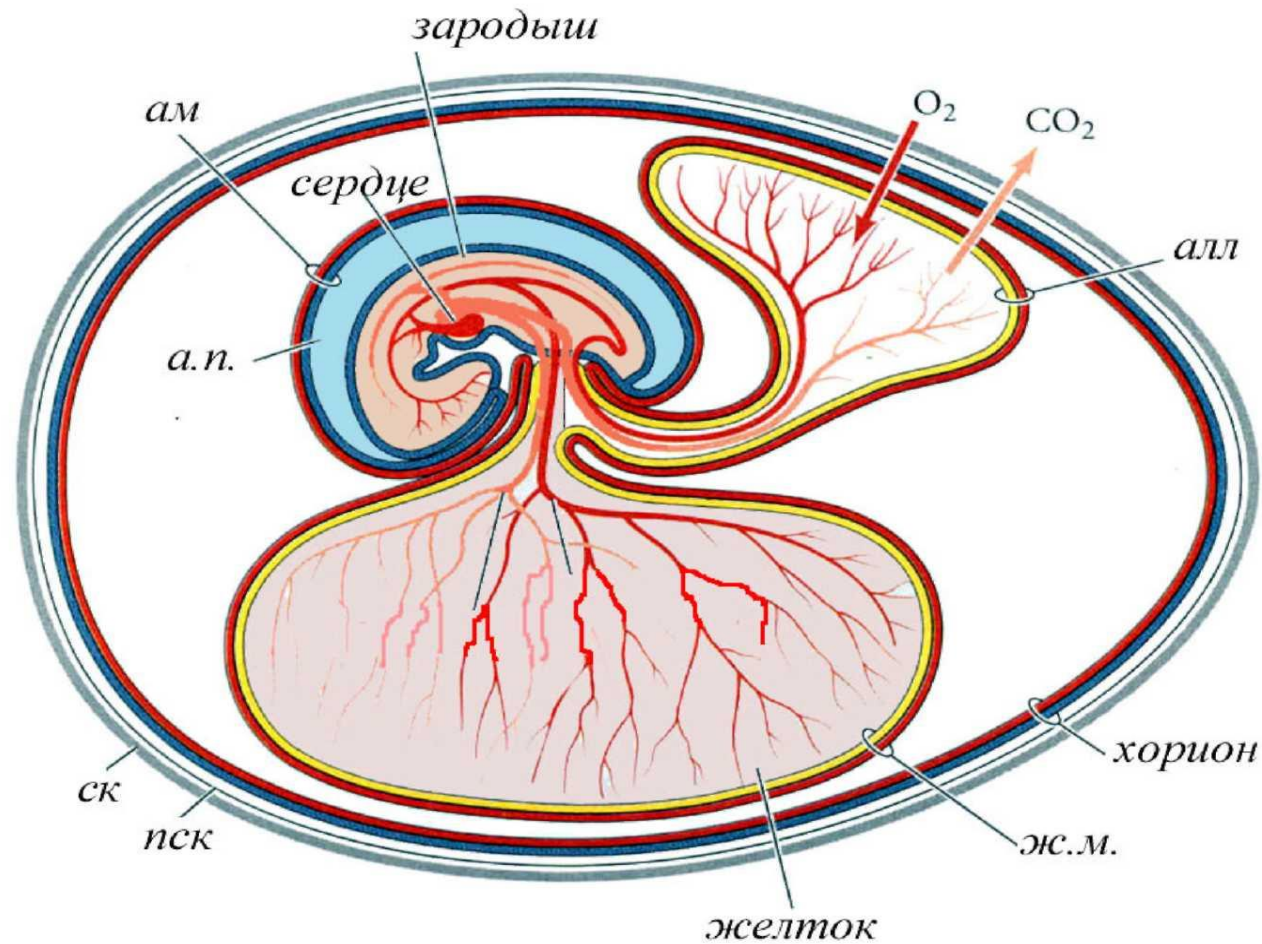


АМНИОТЫ:

- ❖ Пресмыкающиеся
- ❖ Птицы
- ❖ Млекопитающие



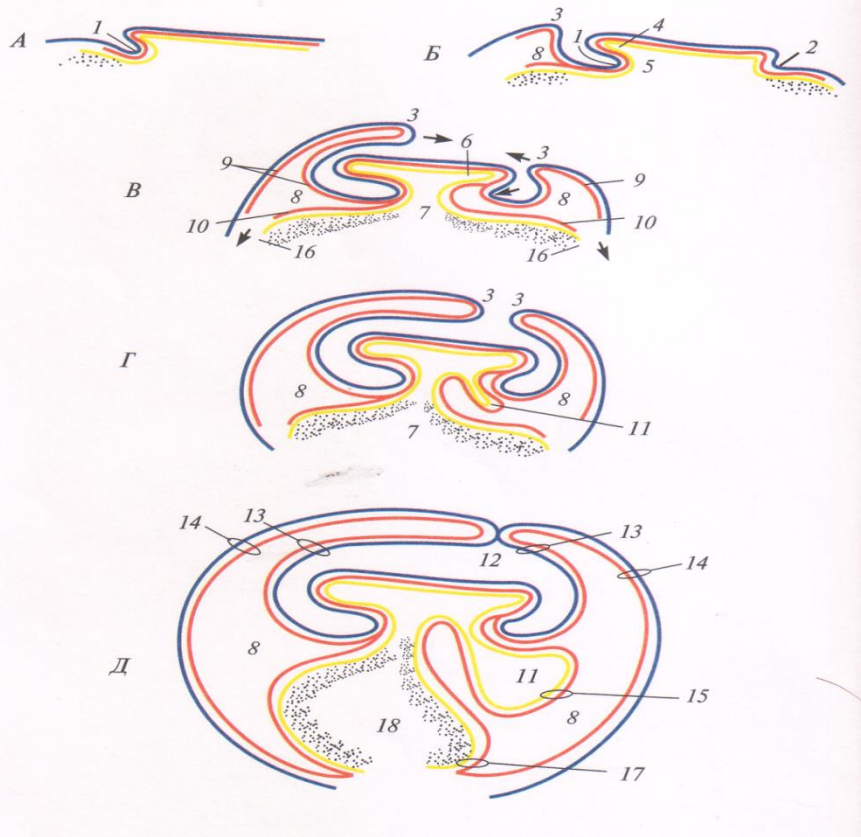
СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ПРОВИЗОРНЫХ (ВРЕМЕННЫХ ЗАРОДЫШЕВЫХ) ОРГАНОВ АМНИОТ



(По В.И. Ефремову, 2009)



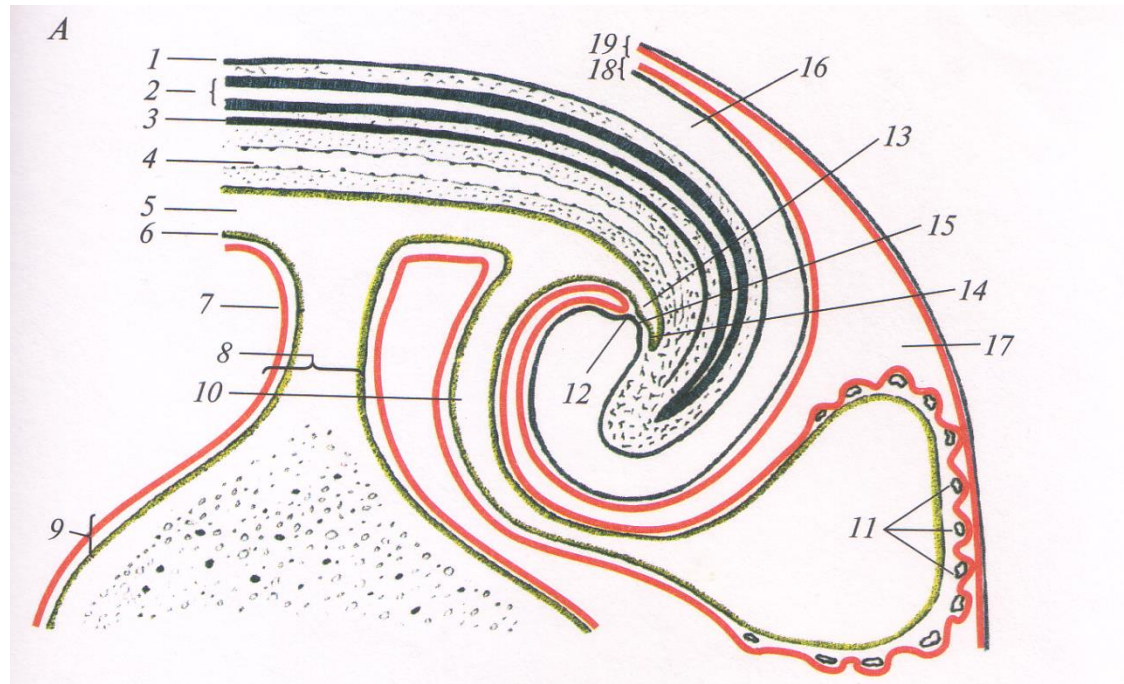
ФОРМИРОВАНИЕ ВНЕЗАРОДЫШЕВЫХ ОРГАНОВ



А – начало формирования головного отдела туловищной складки; Б- начало образования передней амниотической складки; В- последующие стадии образования амниотических складок; Г- начало образования аллантоиса, Д- структура внезародышевых органов; 1- головная складка, 2- хвостовая складка, 3- амниотические складки, 4- головная кишка, 5- передние кишечные ворота; 6- задняя кишка; 7- желточный стебелек, 8- экзоцелом, 9,10- париетальный и висцеральный внезародышевые листки латеральной мезодермы, 11- вырост задней кишки (аллантоис), 12- амниотическая полость, 13- стенка амниона, 14- сероза, 15- стенка аллантоиса, 16- край обрастания, 17 – стенка желточного мешка, 18- желточный мешок

(По В.А. Голиченкову и др., 2004)

КРОВООБРАЩЕНИЕ ЭМБРИОНА ПТИЦЫ

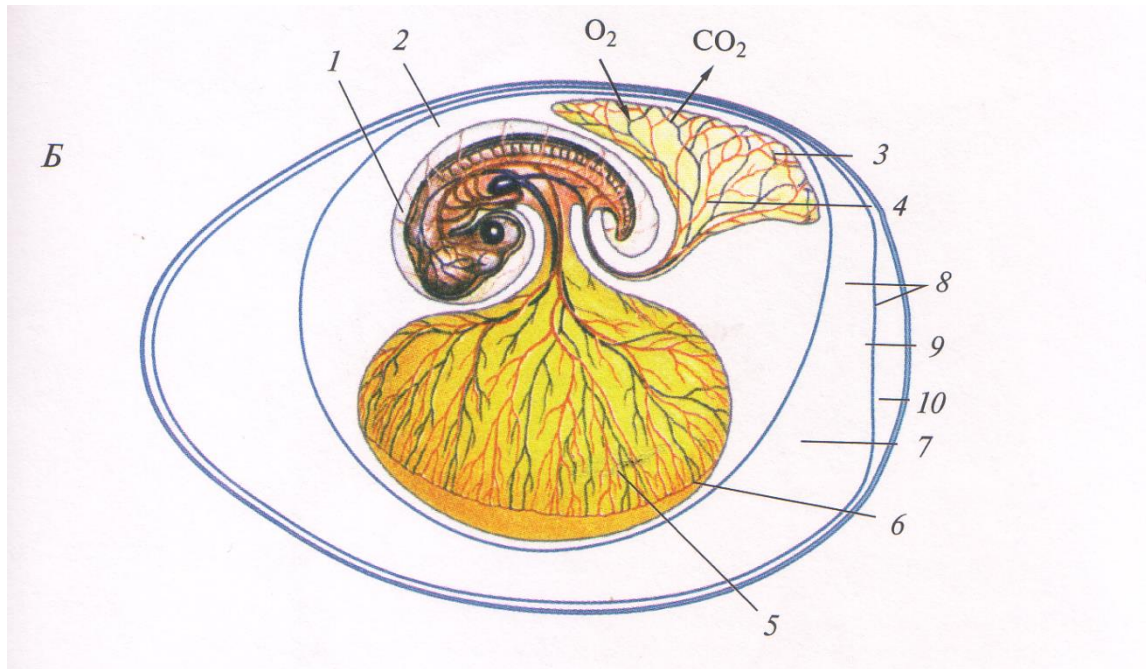


А – формирование хориона: 1 – эктодерма, 2- нервная трубка, 3- хорда, 4-дорсальная аорта, 5-кишка зародыша, 6- эктодерма, 7-мезодерма, 8-желточный стебелек, 9-стенка желточного мешка, 10-ножка аллантоиса, 11-сосуды аллантоиса (висцеральная мезодерма), 12-проктодеум, 13-клоака, 14-постанальная кишка, 15-клоакальная мембрана, 16-амниотическая полость, 17-экзоцелом (внезародышевый целом), 18- стенка амниона (париентальная мезодерма и внезародышевая эктодерма), 19-стенка серозы (внезародышевая эктодерма и париентальная мезодерма)

(По В.А. Голиченкову и др., 2004)



КРОВООБРАЩЕНИЕ ЭМБРИОНА ПТИЦЫ



Б- формирование сосудов зародышевой и внезародышевой областей: 1 – тело зародыша, 2- стенка амниона, 3 – хорион (сероза+аллантаис), 4- аллантаис, 5 – желточный мешок, 6- сероза, 7- белок яйца, 8- подскорлуповые оболочки, 9- воздушная камера, 10- скорлупа

(По В.И. Ефремову, 2009)

