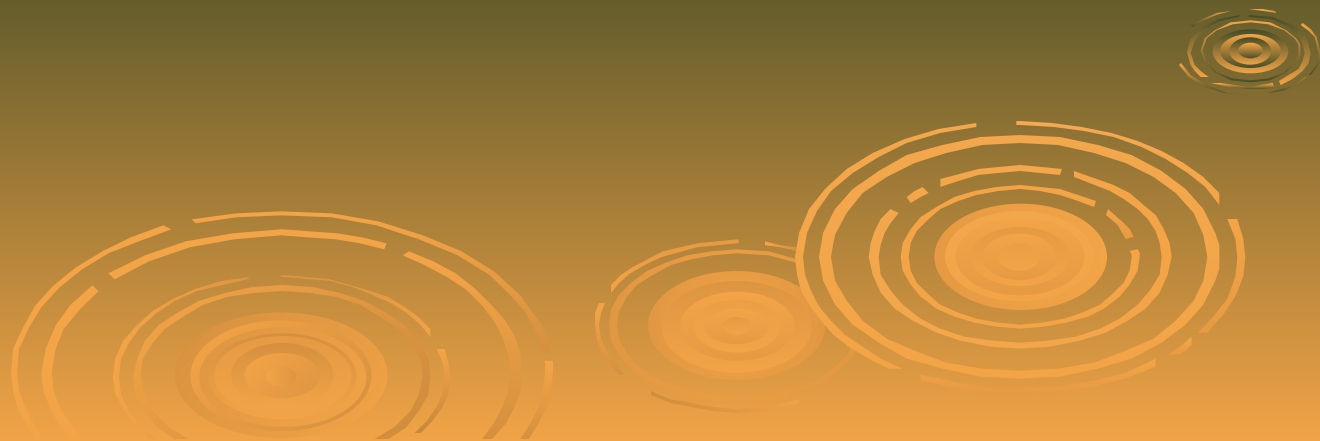


Оплодотворение Эмбриогенез



Беременность

- ЭТО физиологический процесс, который начинается от момента оплодотворения и завершается родами





Оплодотворение

- это процесс слияния двух половых клеток – мужской (сперматозоид) и женской (яйцеклетка)



Сперматозоид

- нитевидная клетка,
состоящая из:

1. Головки
2. Шейки
3. Хвостика

Продолжительность
жизни 48 часов



Сперматозоид

Ядро имеет 23
хромосомы –
гаплоидный набор (22-
соматические, 1-
половая)

Из сперматозоидов
50% - X-хр
и 50% - Y-хр



Сперматозоид

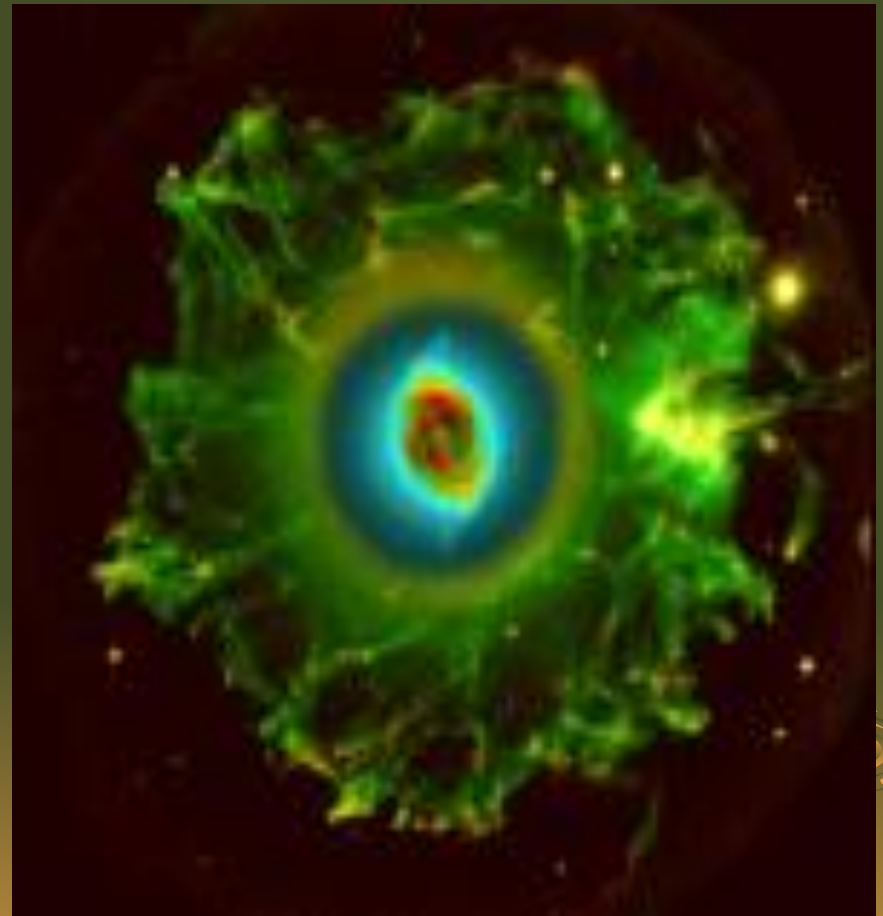
Время развития сперматозоидов до зрелых форм составляет около 72 часов

Образование спермы происходит в ИЗВИТЫХ семенных канальцах

Концентрация: в 1 мл спермы – 60 млн сперматозоидов

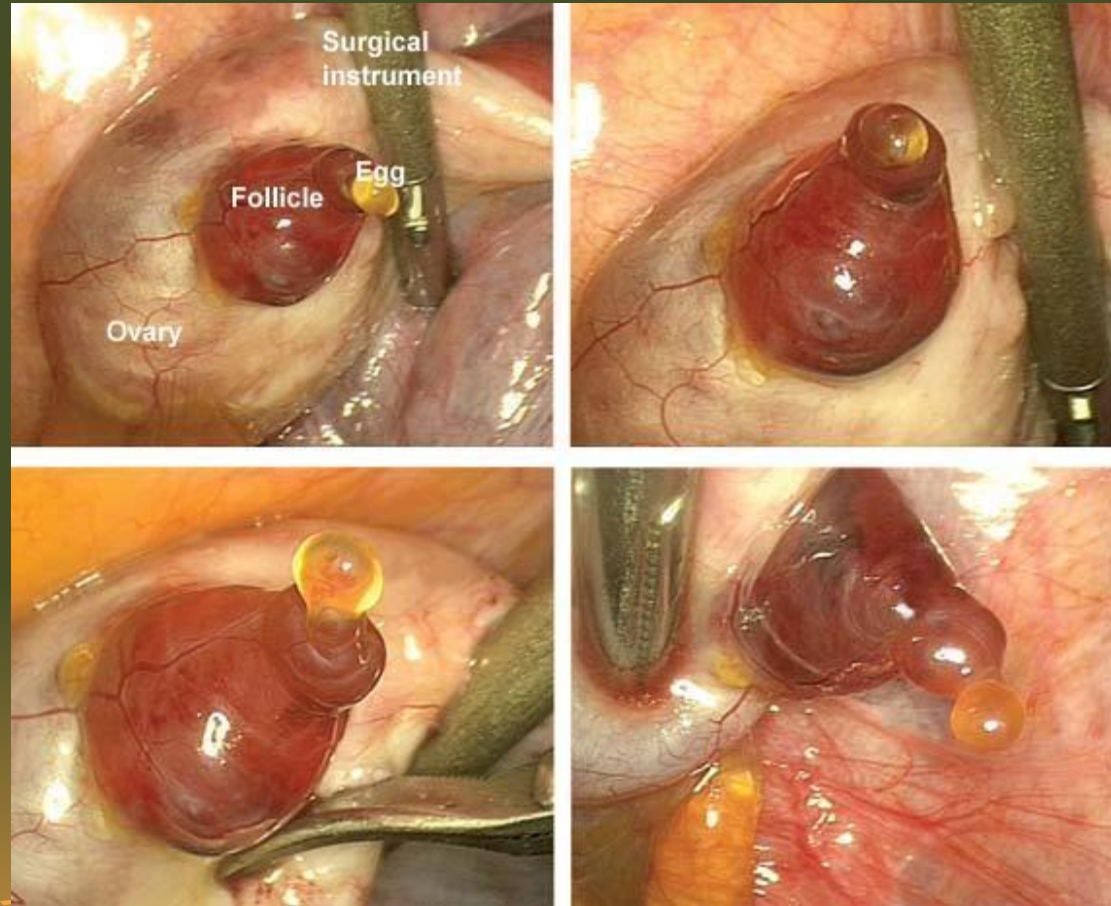
Яйцеклетка

- женская половая клетка, которая несет гаплоидный набор хромосом (23; из них 22-соматические, 1-половая X)



Яйцеклетка

Созревание
яйцеклетки
происходит из
первичного
фолликула в
середине
менструального
цикла женщины



Яйцеклетка

Продолжительность
жизни составляет
около 20 часов

В течение всего
репродуктивного
периода созревает
лишь 400-500
фолликулов (из
300-400 тыс)



Оплодотворение

Сперматозоид
находит яйцеклетку с
помощью хемотаксиса,
через полчаса
преодолеывает шейный
канал, через 1-2 часа –
полость матки и
оказывается в
маточной трубе



Оплодотворение

Оплодотворение происходит в ампулярном отделе маточной трубы



Оплодотворение

В маточной трубе сперматозоиды активируются и наступает **акросомальная реакция** – ферменты головки сперматозоида растворяют оболочку яйцеклетки и проникает **только один сперматозоид** (головка, шейка, а хвостик отбрасывается)



Оплодотворение

Вокруг яйцеклетки образуется *оболочка оплодотворения*

Ядра женской и мужской половых клеток превращаются в *пронуклеусы* и наступает *стадия синкариона – слияния*

В результате образуется **ЗИГОТА**

Эмбриогенез

▼ Развитие эмбриона

3 недели



4 недели



8 недель



6 недель



3 месяца



Эмбриогенез

Дробление клетки на
бластомеры
происходит со
скоростью 1 деление за
сутки до 3 дней

Стадия морулы →



Эмбриогенез

Из морулы формируется **бластоциста** – полый пузырек, заполненный жидкостью, в нем формируются два слоя клеток:

1. светлые – трофобласт

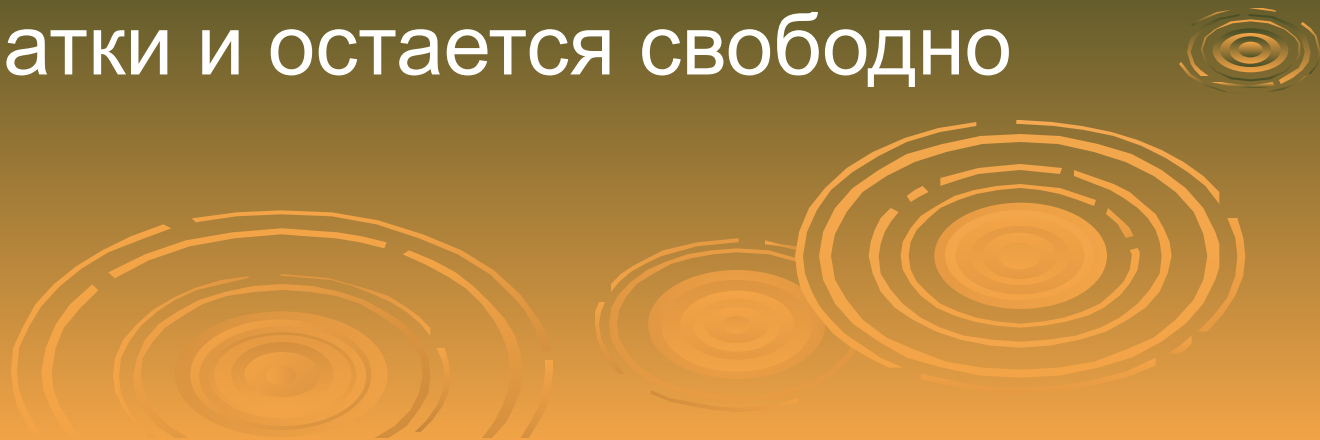
2. темные - эмбриобласт



Эмбриогенез

Бластогенез – включает в себя стадию свободной бластоцисты и процесс имплантации

Стадия свободной бластоцисты – на 4-е сутки бластоциста попадает в полость матки и остается свободно лежать



Эмбриогенез

На 6-7-е сутки происходит **имплантация** (нидация) эмбриобласта

Стадии имплантации:

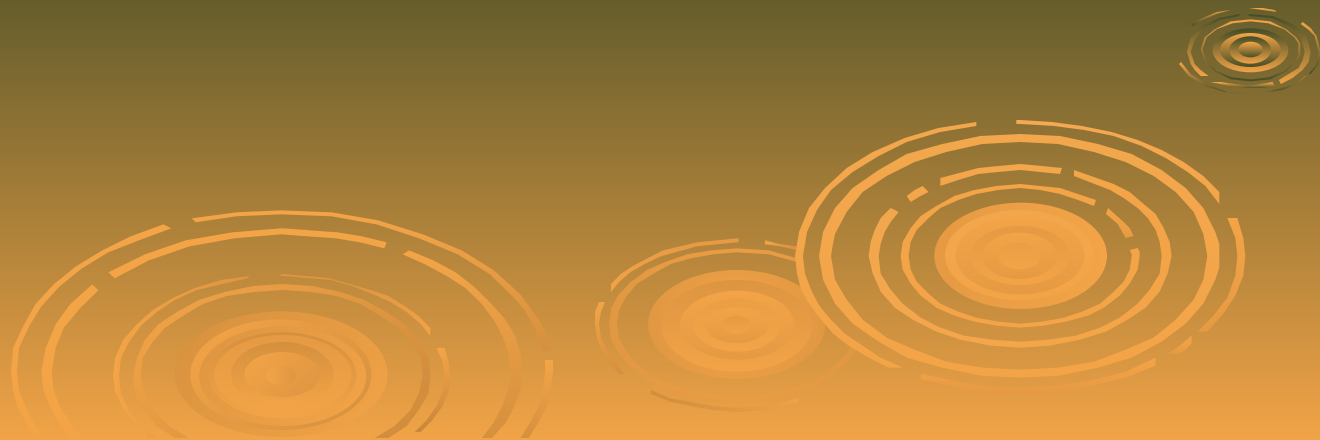
1. адгезия (прилипание)
2. инвазия (проникновение)



Эмбриогенез

Образование зародыша

в результате сложных процессов образуются желточный мешок – источник питательных веществ, который до 12 недель беременности исчезает



Эмбриогенез

Образование зародыша

Образуются оболочки
плодного яйца:

- амнион (внутренний)
- серозная оболочка
(наружный) – в дальнейшем
формируется **первичный**

хорион →



Эмбриогенез

Аллантоис – образуется из задней кишки зародыша и соединяется с аортой зародыша, поэтому имеет богатую сосудистую сеть

Проникая в первичные ворсины хориона образует «истинный хорион»



Эмбриогенез

Хорион состоит:

- гладкий – выбухает в просвет матки
- ветвистый – собственная плацента



Аntenатальное развитие

1 период: эмбриональный

- длится до 12 недель



Аntenатальное развитие

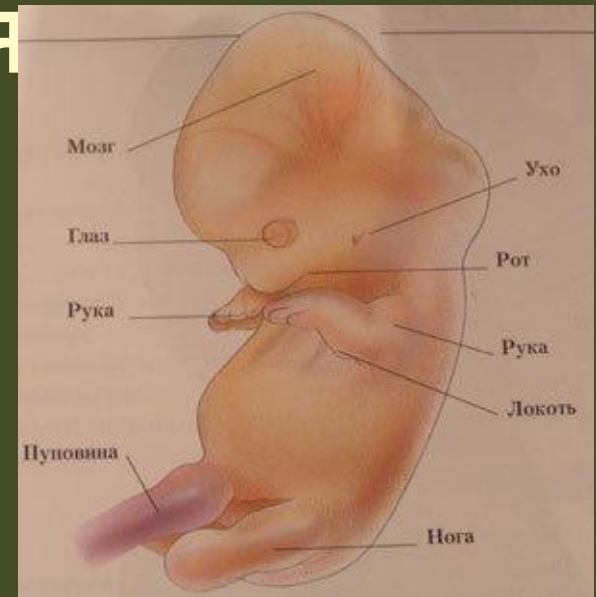
2 период: плодовый

- длится с 13 по 40 недели
- 15-20 недель – рост головного мозга
- 16-28 – половая дифференцировка
- 20-24 – формирование основных функциональных систем плода

Критические периоды развития

1 – конец 1-ой и вся 2-ая недели

2 – 3-6 недели – фаза формирования плаценты



Критические периоды развития

3 – 36-40 недель –
прекращение прироста
плаценты и увеличение
массы плода



Спасибо за внимание!



