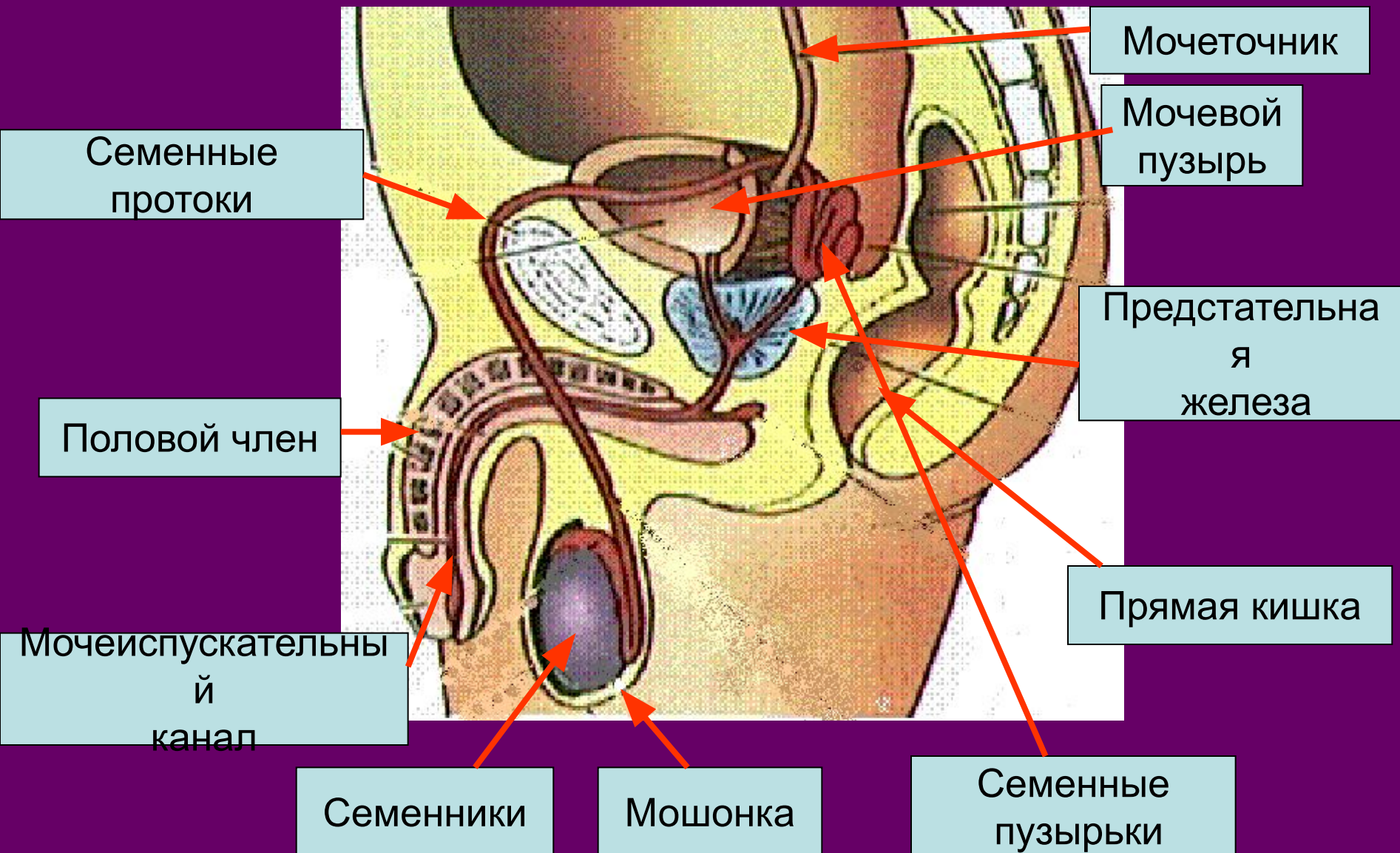


# ***Половая система человека***

# Мужская половая система



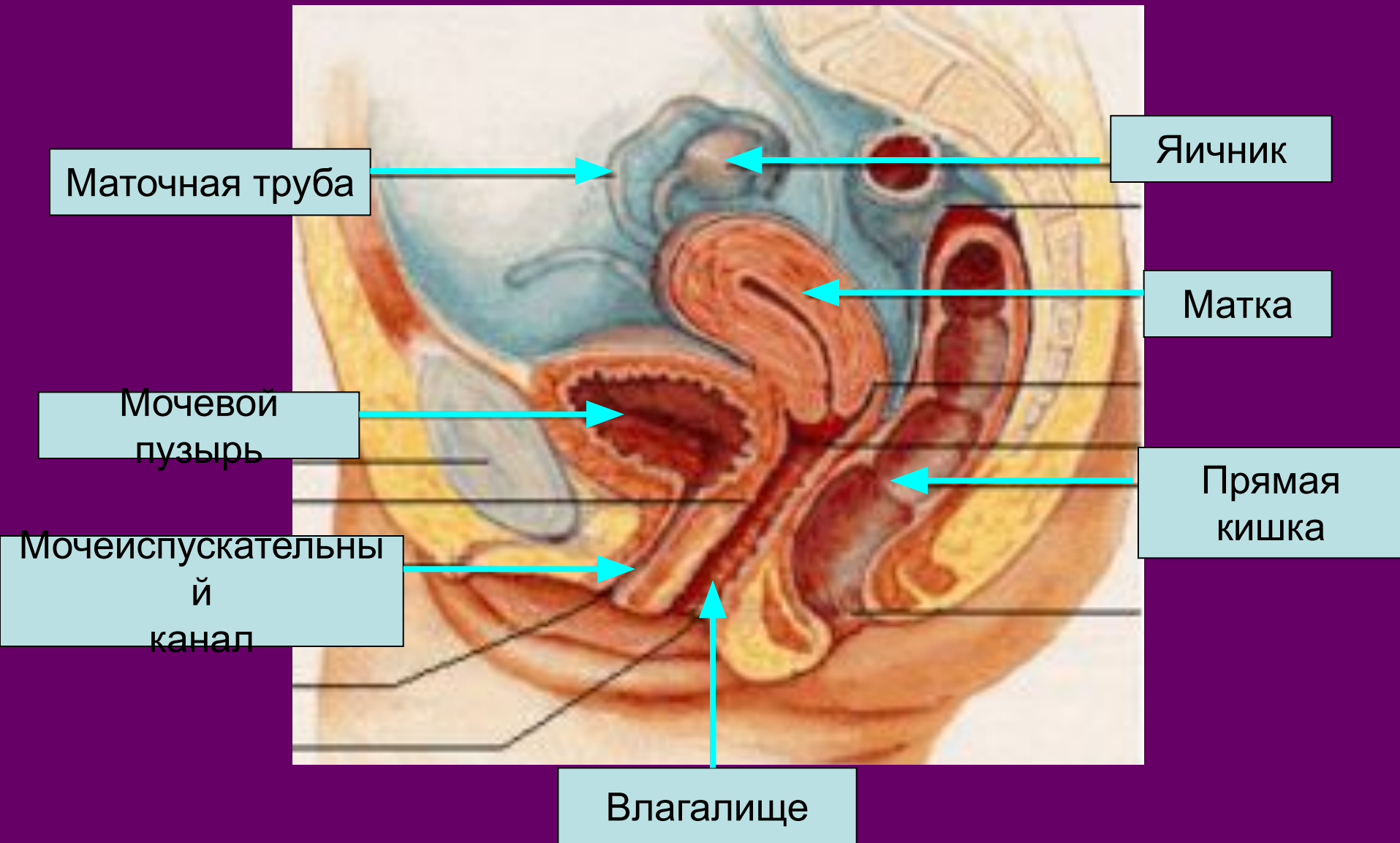
# Мужская половая система:

- Семенники (яички) – половые железы, вырабатывают сперматозоиды и мужские половые гормоны
- Семенные протоки
- Предстательная железа (простата) – вырабатывает беловатый жидкий секрет
- Мошонка – содержит внутри семенники, поддерживает их  $t^{\circ}$  ниже  $t^{\circ}$  тела
- Половой член (пенис) – выведение мочи, введение спермы во влагалище женщины

# Женская половая система



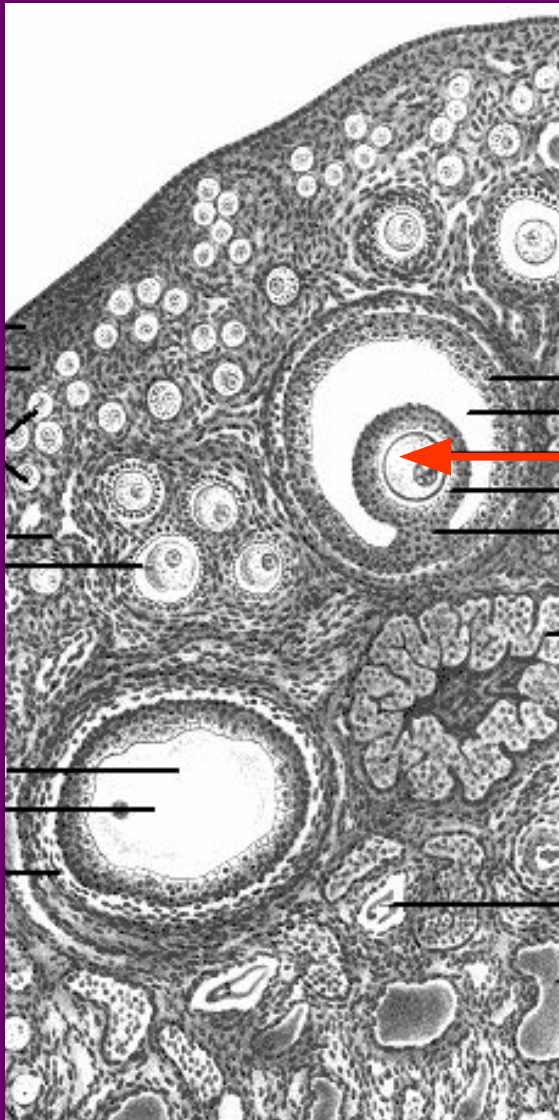
# Женская половая система



# Женская половая система

- Яичники – половые железы, здесь созревают яйцеклетки, вырабатываются женские половые гормоны
- Маточные трубы – способствуют передвижению яйцеклетки в матку
- Матка – служит для вынашивания плода

# Яичник с фолликулами

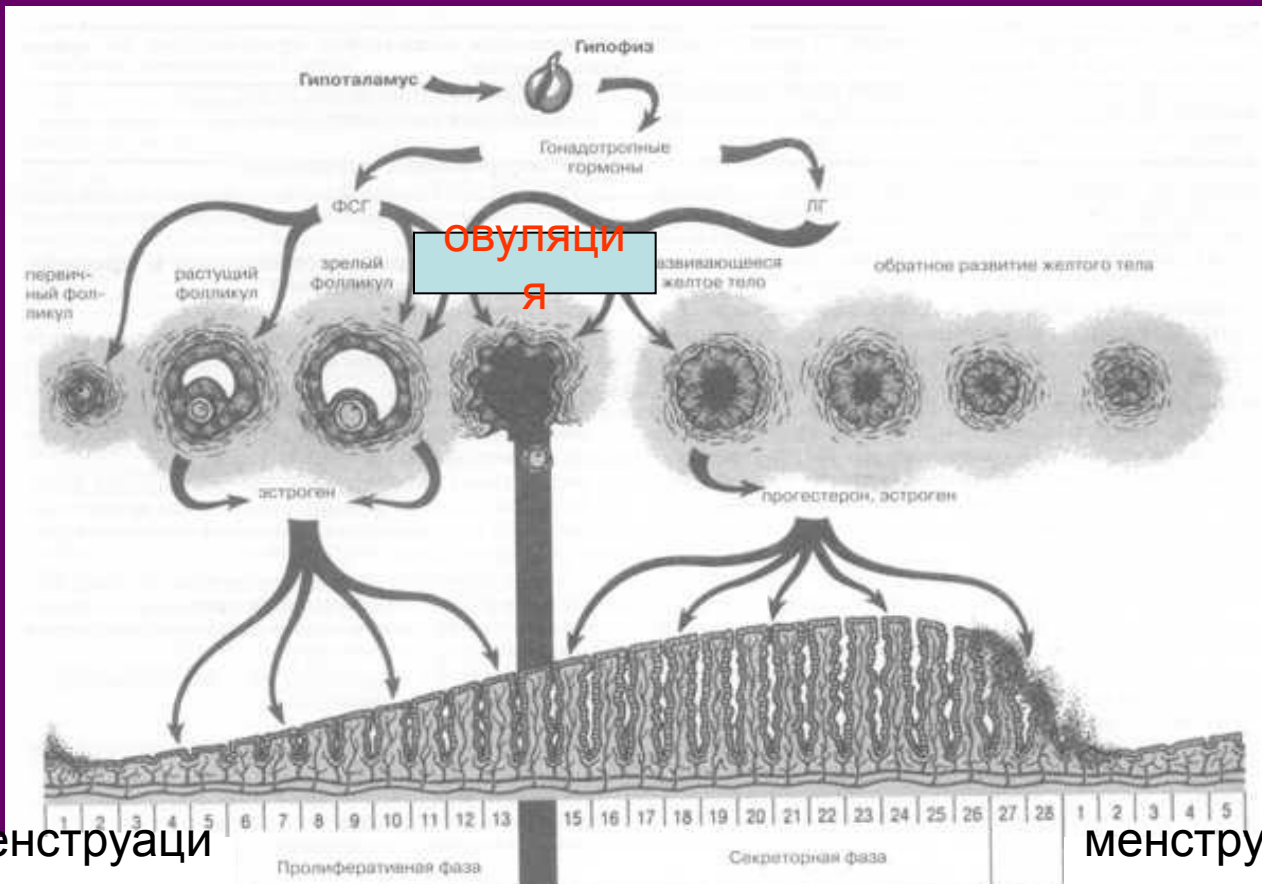


Яйцеклетка в фолликуле

- ***В яичниках новорождённой девочки 500000 – 1000000 незрелых половых клеток***
- ***К моменту полового созревания их останется 400000***
- ***Созревает только 350-500***



# Созревание яйцеклетки (менструальный цикл)



менструации  
я

менструации  
я

# Менструальный цикл

- Длительность – около 28 дней
- Началом менструального цикла считается первый день менструации
- Первый период - **Менструация** - ежемесячный процесс отторжения слизистой оболочки матки, сопровождающийся кровотечением.
- Второй период — **развитие яйцеклетки**. Менструация заканчивается, а в яичнике созревает яйцеклетка. К концу второго периода яйцеклетка готовится к выходу.

- Третий период — **овуляция**

Наступает в середине менструального цикла (примерно за две недели до очередной менструации). Это процесс, при котором яйцеклетка выходит из яичника, захватывается ворсинками маточной трубы и направляется к матке.

- Четвертый период — **после овуляции.**

Яйцеклетка продолжает перемещаться по маточной трубе, а в это время внутренний слой матки утолщается и разрыхляется «ожидая» яйцеклетку

**Далее возможны два варианта:**

**Яйцеклетка оплодотворяется.**

Если в это время девушка имела половой контакт, то она может забеременеть, после чего оплодотворенная яйцеклетка погружается во внутреннюю оболочку матки и начинается развитие плода.

**Яйцеклетка не оплодотворяется**

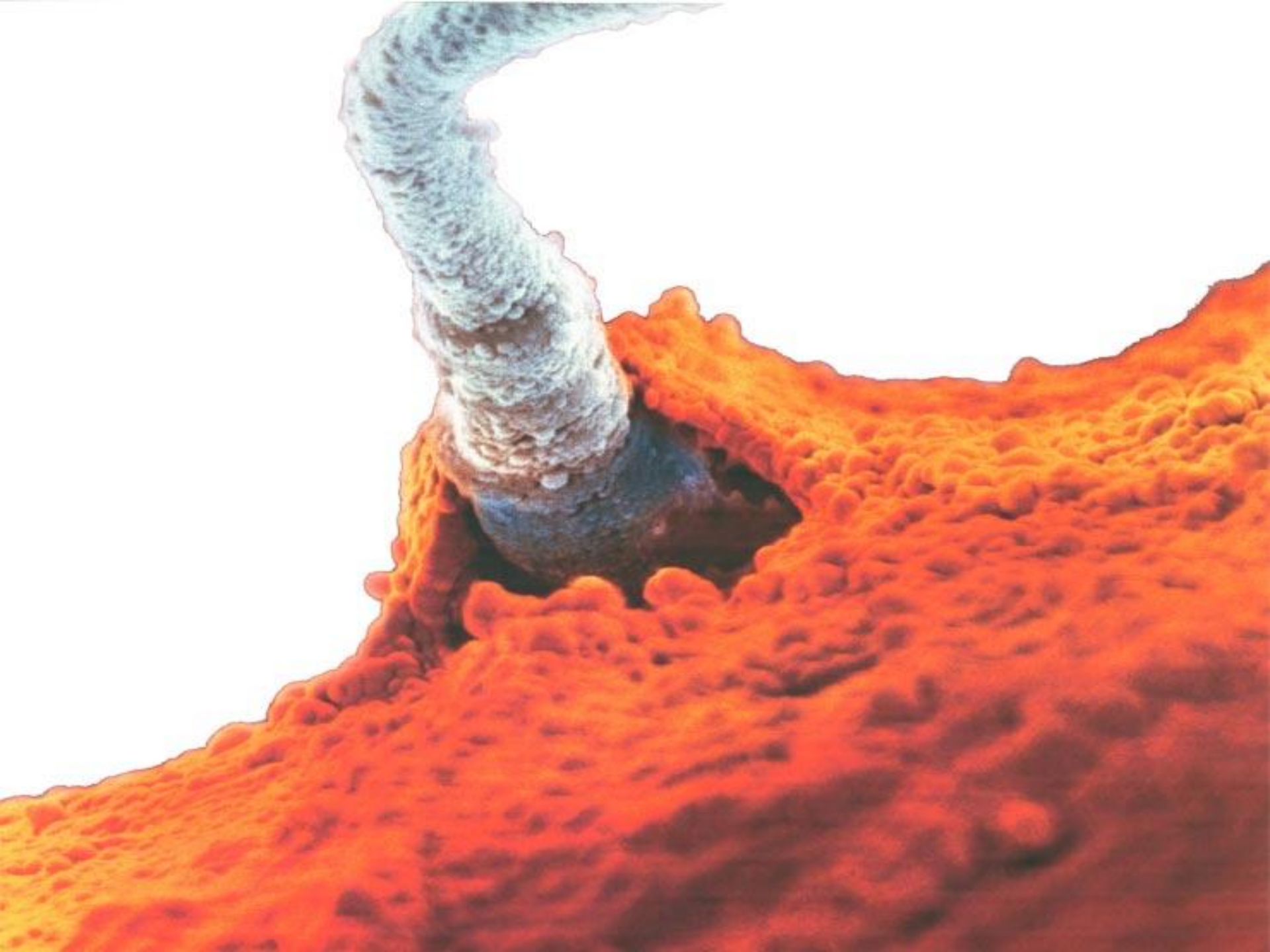
В случае, если оплодотворение не произошло, то яйцеклетка вместе с внутренней оболочкой матки отторгаются и в течение нескольких дней выходят наружу в виде менструальных выделений. Это и есть менструация.

# Оплодотворение

- Процесс слияния половых клеток













# Мальчик или девочка?

- В клетках человека – **23 пары хромосом**
- (хромосомы – носители наследственной информации)
- Последняя пара – половые хромосомы

У женщин – **XX**

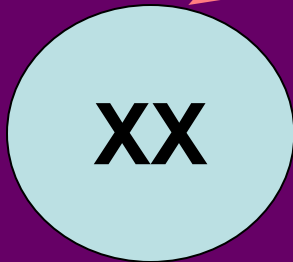
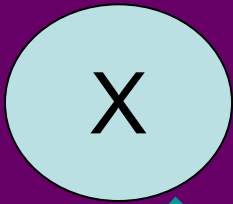
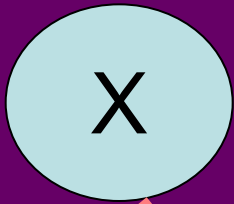
У мужчин – **XY**

В половых клетках хромосом в два раза меньше, т.е. всего 23

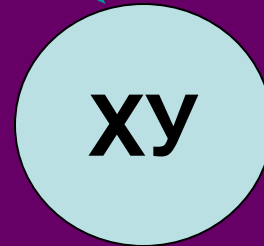
При образовании половых клеток каждая гамета получает 22 обычных хромосомы + 1 половую

**Мама**

**Папа**



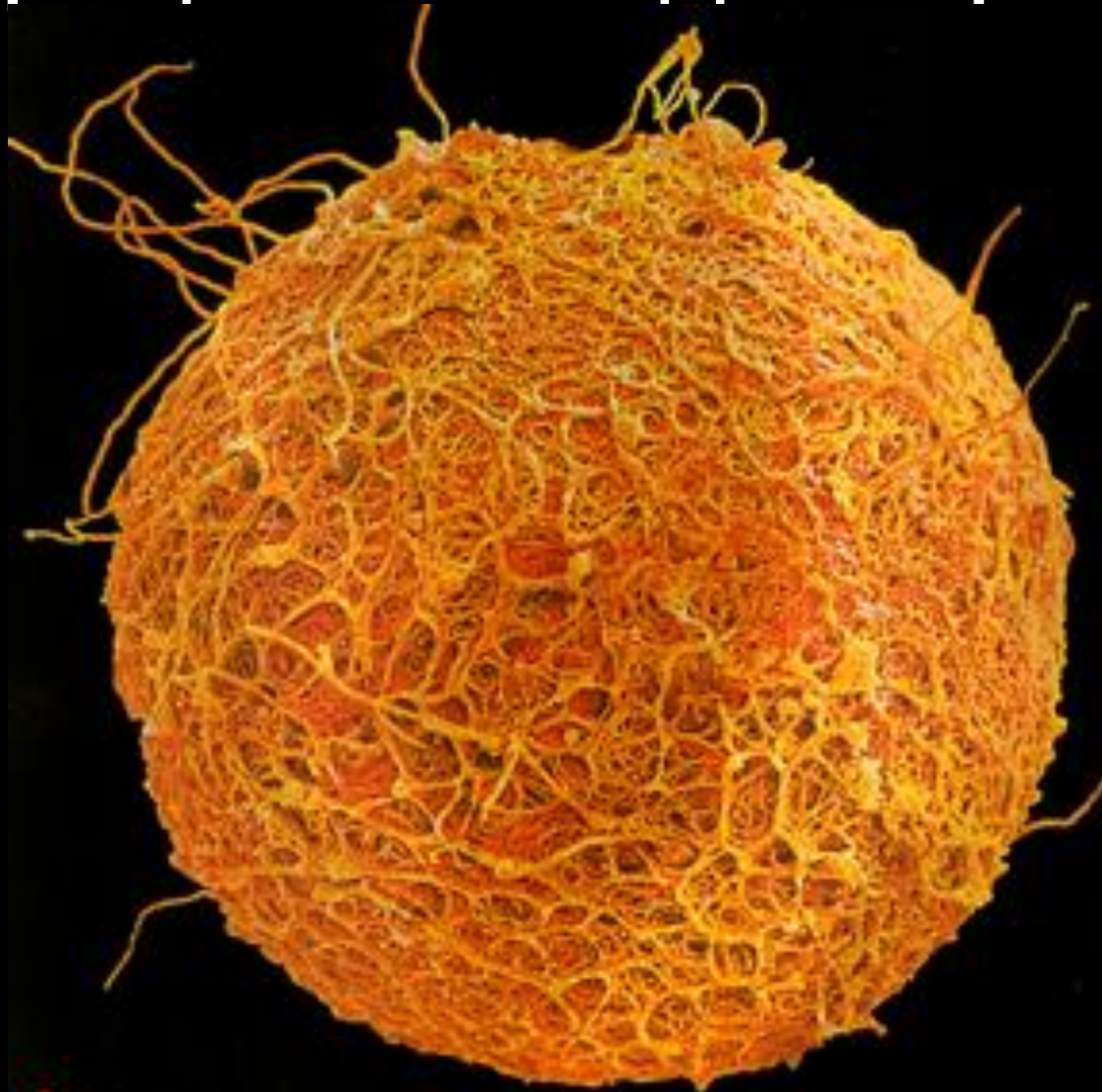
**ЗИГОТА**



**ЗИГОТА**



# Процесс оплодотворения



0 ЧАСОВ

# Первое дробление



30 ЧАСОВ

# Второе дробление



40 ЧАСОВ

# Многоклеточный зародыш - бластула



На острие  
иголки!

# Зародыш, 5 недель



Длина = 10  
мм



# Зародыш, 6 недель

6 НЕДЕЛЬ



Длина =  
13–15 мм

# Зародыш, 8 недель



8 недель

Длина = 40 мм  
Сформированы почти все  
внутренние органы

# Зародыш, 12 недель



**Зародыш хорошо  
"устроился"  
в матке, мозг  
и нервная  
система  
начинают играть  
важную роль.**

# Плод, 16 недель



11-15 недельный зародыш  
вырастает ежемесячно  
на 5-15 см.  
Ребенок уже умеет  
схватывать  
что-то ручками, плавать  
и даже переворачиваться.

# Плод, 18 недель



Длина зародыша достигает 20 см

Большой палец уже хорошо развит, ребенок уже умеет сосать его. Малыш становится активным и энергичным; напрягая мышцы, отталкивается ручками и ножками. Теперь мать ощущает его движения.

Плод, 24 недели



# Рождение!

