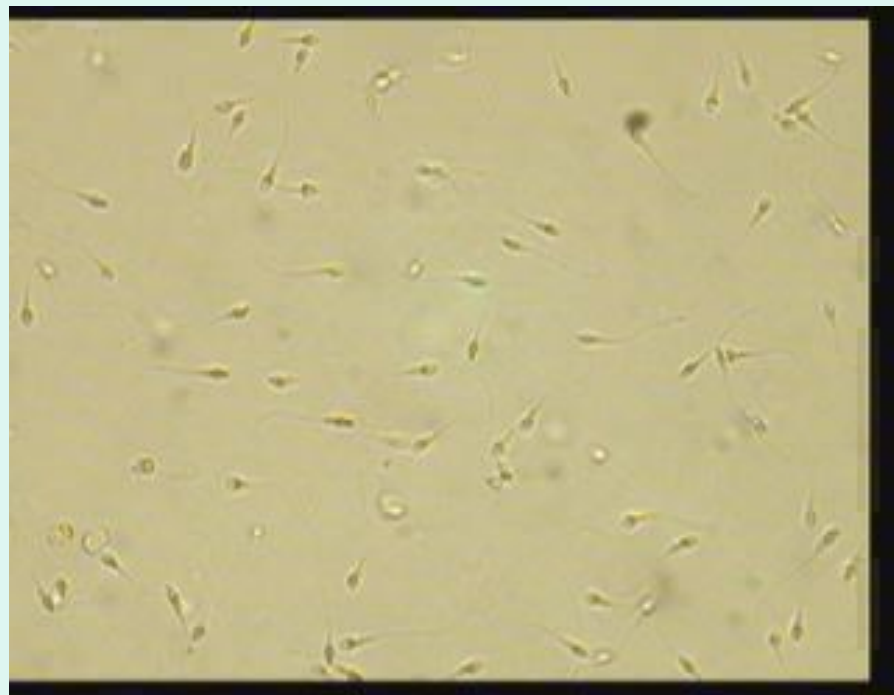
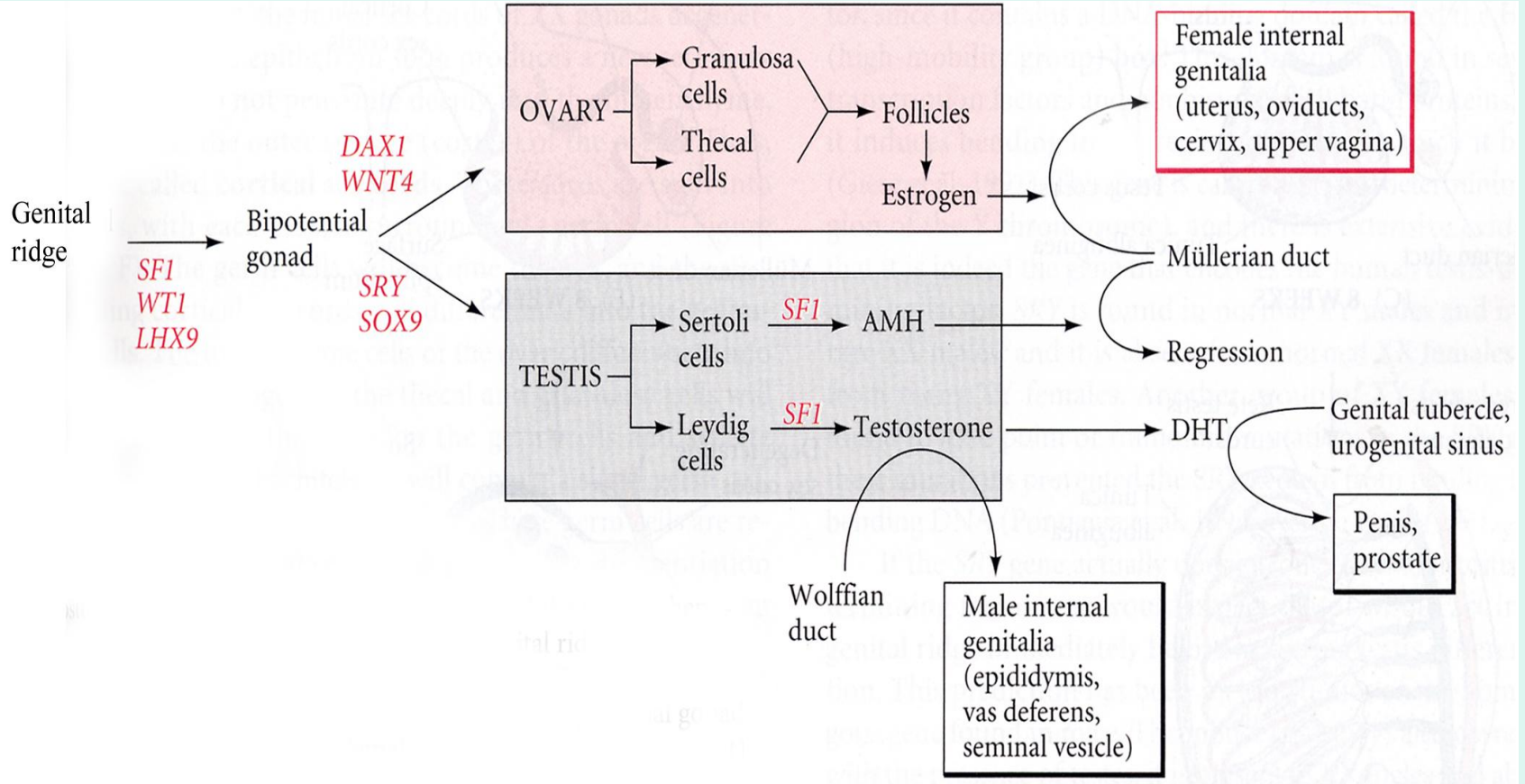


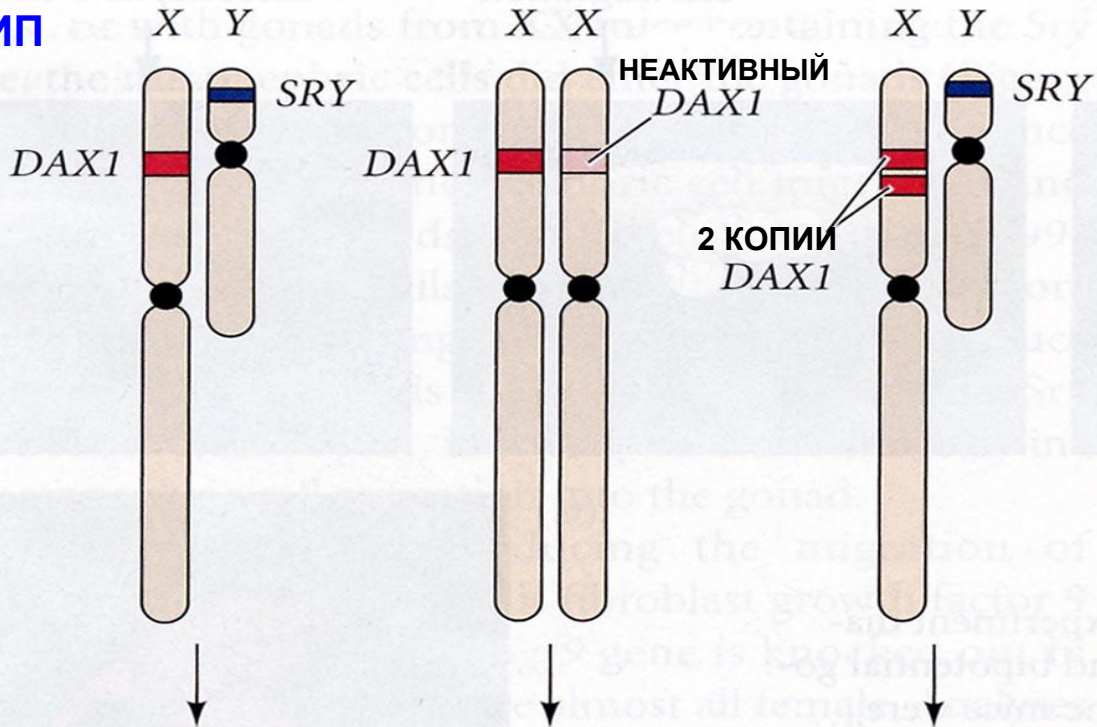
# СПЕРМАТОГЕНЕЗ



# ГЕННАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ПОЛА ГОНАДЫ



**ГЕНОТИП**



**ТИП ГОНАД**

**СЕМЕННИКИ**

**ЯИЧНИКИ**

**ДИСГЕНЕЗ ГОНАД**

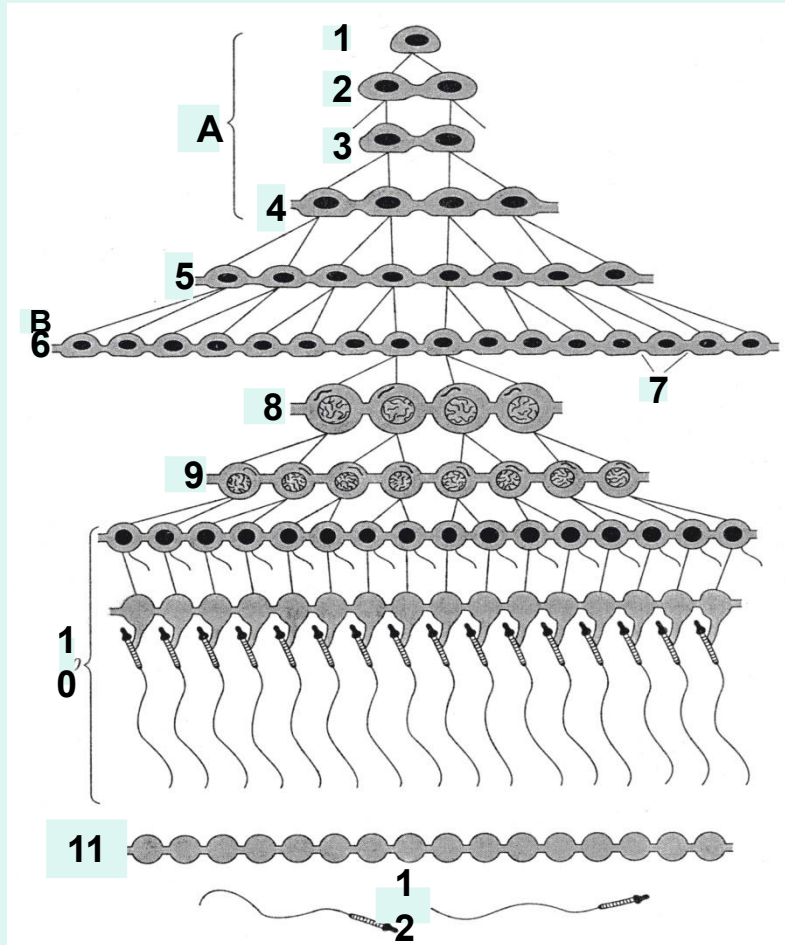
**ФЕНОТИП**

**САМЕЦ**

**САМКА**

**САМКА**

# Формирование синцитиального клона мужских половых клеток



1-4 – сперматогонии типов А1-А4

5 – промежуточные сперматогонии

6 – сперматогонии типа В

7 – цитоплазматические мостики

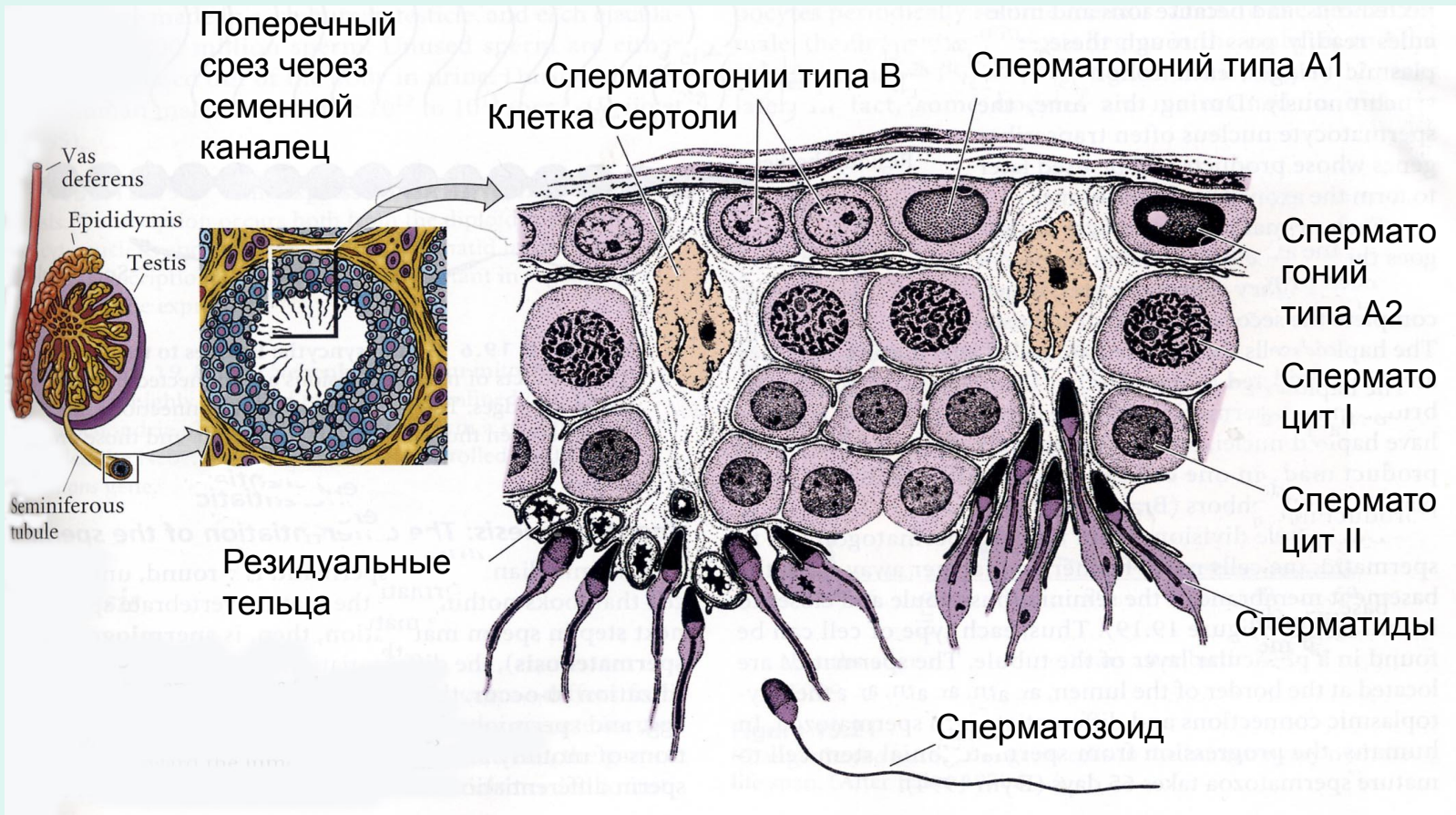
8 – первичные сперматоциты

9 – вторичные сперматоциты

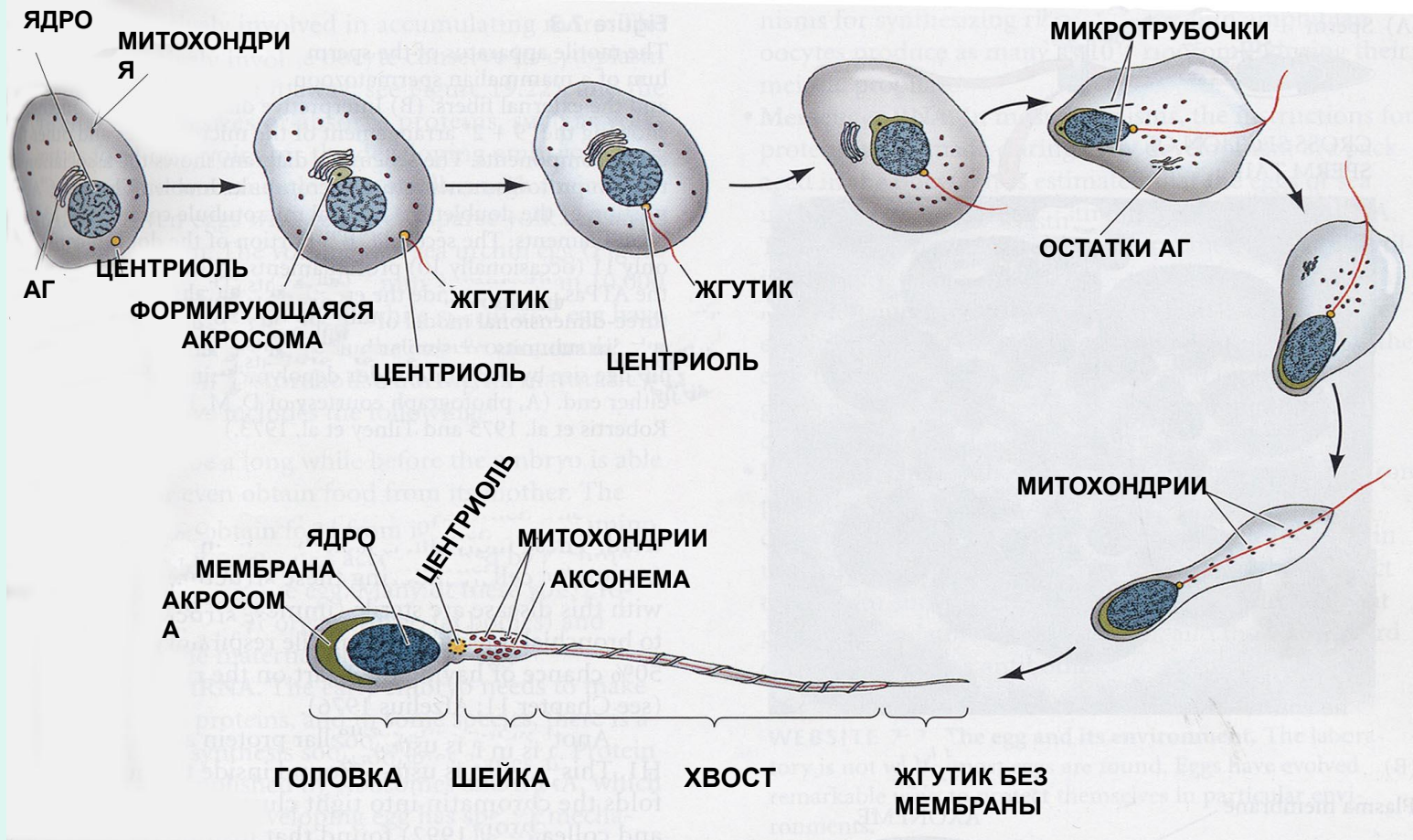
10 – сперматиды

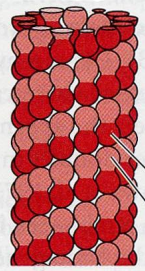
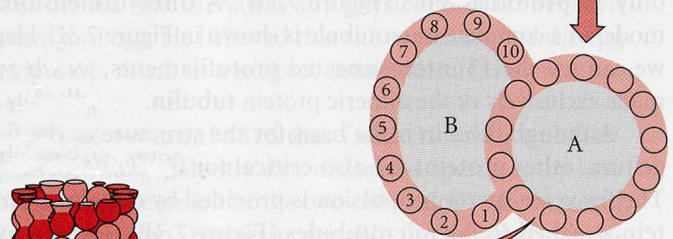
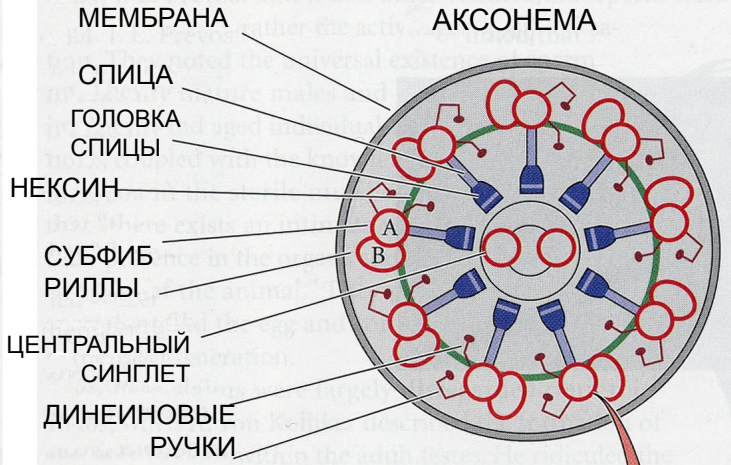
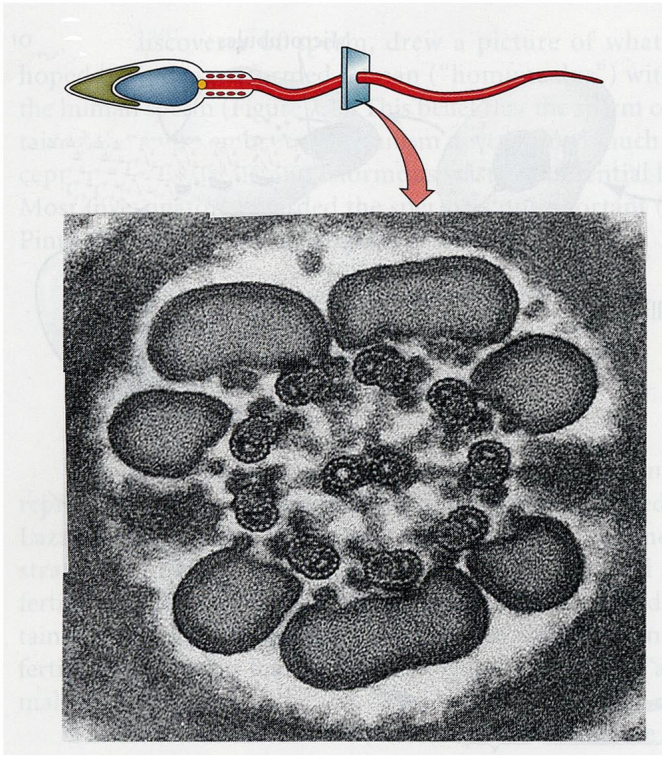
11 – резидуальные тельца

12 - сперматозоиды



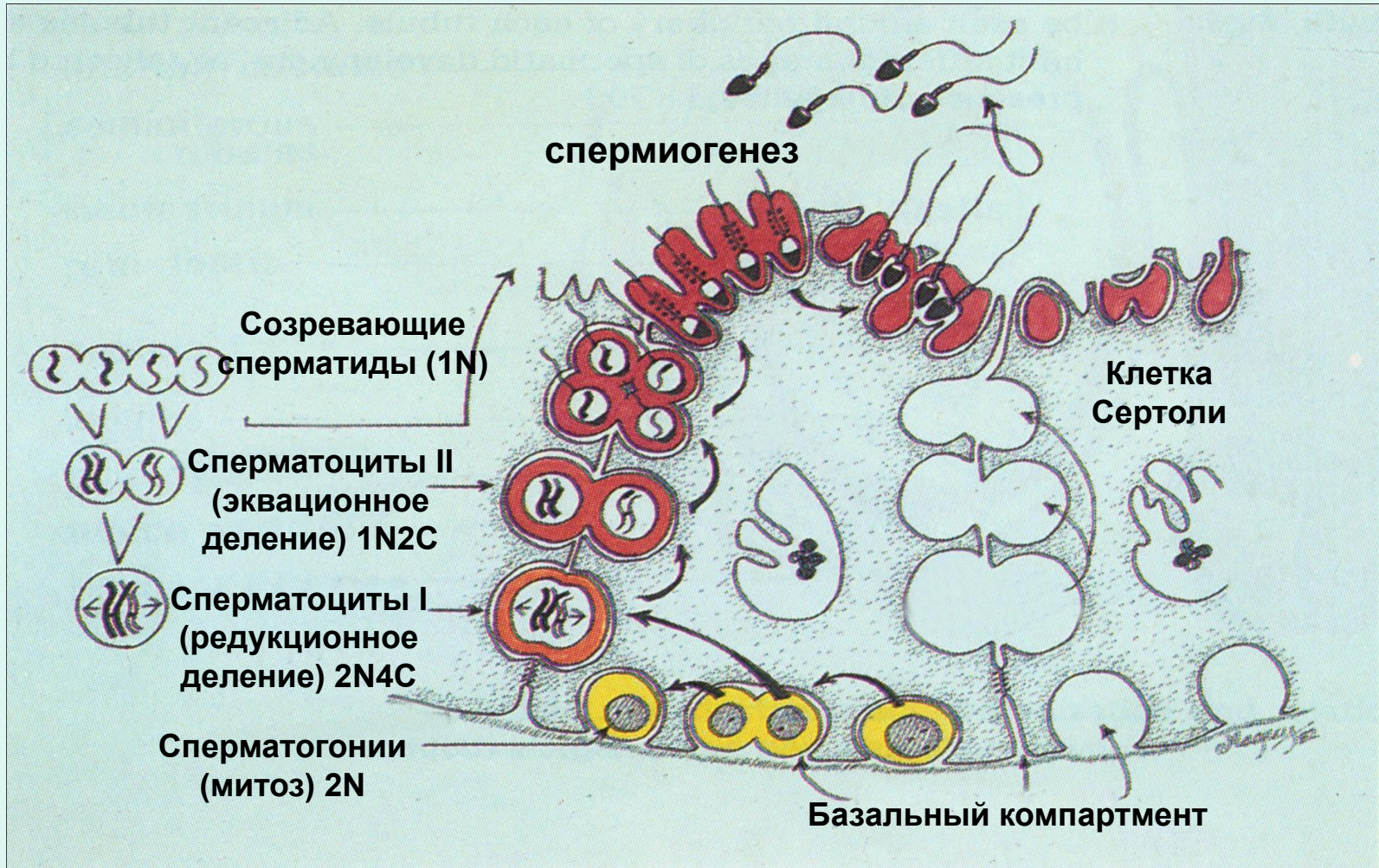
# Период формирования (спермиогенез)





МОНОМЕР ТУБУЛИНА  $\alpha$   
 МОНОМЕР ТУБУЛИНА  $\beta$

# КЛЕТКА СЕРТОЛИ

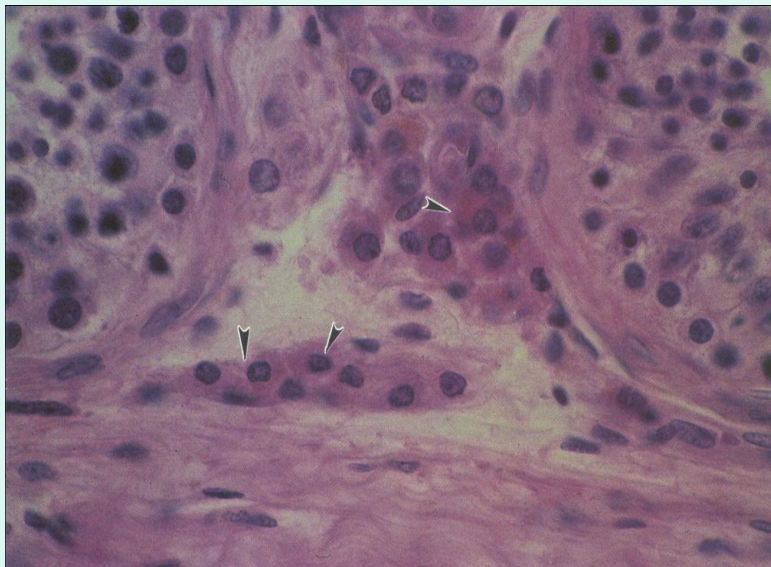




# ФУНКЦИИ КЛЕТОК СЕРТОЛИ

- ТРОФИЧЕСКАЯ
- ОПОРНАЯ – создают структуру семенника, компартментализация и синхронизация сперматогенеза
- РЕГУЛЯТОРНАЯ – участвуют в гормональной регуляции сперматогенеза, накапливают тестостерон под влиянием ФСГ гипофиза
- ФАГОЦИТОЗ – элиминируют дефектные клетки сперматогенного ряда, а также резидуальную цитоплазму

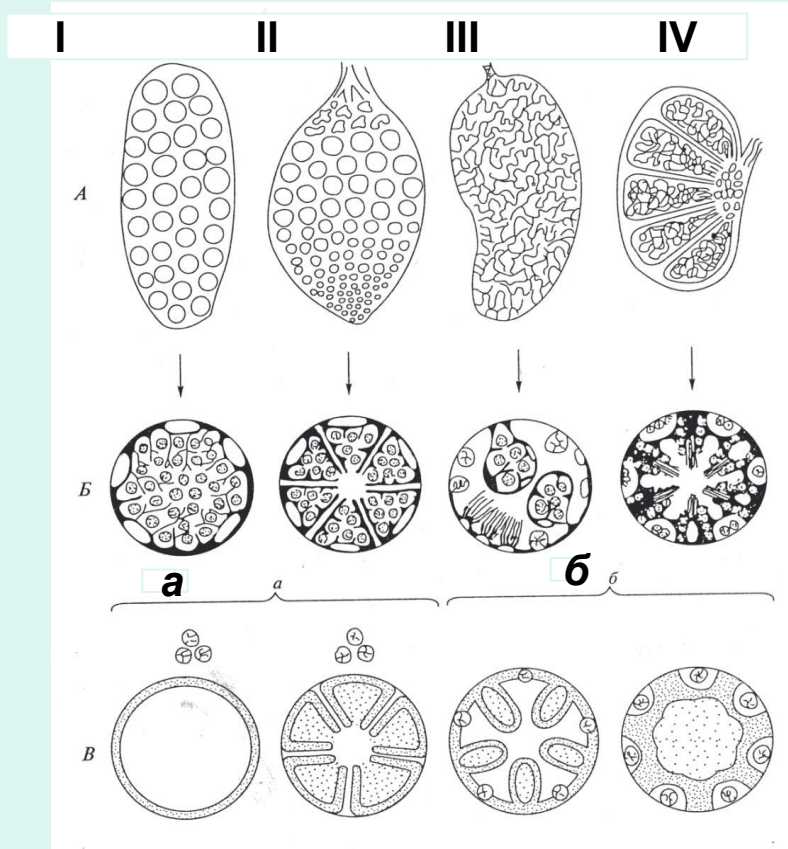
# КЛЕТКИ ЛЕЙДИГА



**ФУНКЦИЯ КЛЕТОК ЛЕЙДИГА:  
СИНТЕЗ ТЕСТОСТЕРОНА В  
ОТВЕТ НА ЛГ ГИПОФИЗА**

**Стрелками показаны клетки Лейдига,  
расположенные группами между  
семенными канальцами (у крысы)**

# Типы строения семенников позвоночных



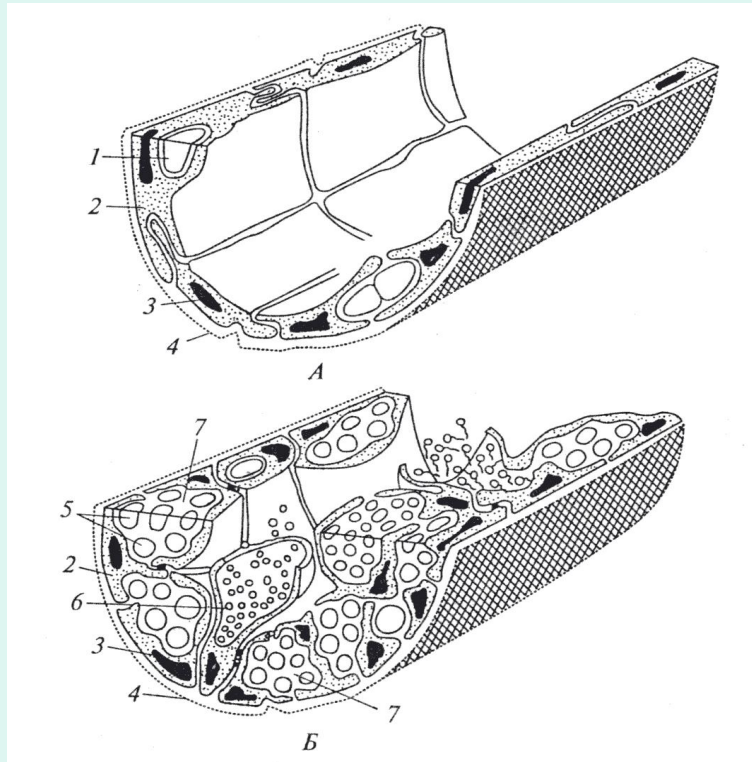
I – Фолликулярный тип  
(круглоротые)

II – Фолликулярно-цистный тип  
(хрящевые рыбы, хвостатые амфибии)

III – Канальцево-цистный тип  
(костные рыбы, бесхвостые амфибии)

IV – Канальцевый тип  
(рептилии, птицы, млекопитающие)

# Схема строения семенного канальца костистых рыб с пристеночно расположенными сперматоцитами



**А** – в период угасания сперматогенеза  
**Б** – в период активного сперматогенеза

**1** – сперматогонии

**2** – фолликулярные клетки

**3** – ядро фолликулярной клетки

**4** – базальная мембрана

**5** – сперматоциты

**6** – сперматиды

**7** - цисты

# Сравнение оогенеза и сперматогенеза (на примере млекопитающих)

<b>ООГЕНЕЗ</b>	<b>СПЕРМАТОГЕНЕЗ</b>
Размножение оогониев только в эмбриональный период	Размножение сперматогониев продолжается в течение всей жизни за счет стволовых сперматогенных клеток
1 ооцит I → 1 зрелая яйцеклетка	1 сперматоцит I → 4 зрелых сперматозоида
Мейоз может быть прерван на месяцы и годы (блок мейоза)	Мейоз проходит без перерывов и постоянно
Преобразование (дифференцировка) проходит до мейотических делений в период роста	Дифференцировка проходит после мейотических делений в период формирования
Индивидуальные клетки	Клетки в составе синцитиального клона

# ВОПРОСЫ

1. После какого мейотического деления клетка становится гаплоидной?
2. Особенности протекания мейоза в оогенезе и сперматогенезе (сравнить).
3. Какой гормон секретируют клетки Лейдига?
4. Строение зрелого сперматозоида.