

26. Мужская половая система

- Мужская половая система. Общая морфофункциональная характеристика. Яичко. Строение, функция, эмбриональное и постэмбриональное развитие.
- Яичко. Строение извитых семенных канальцев. Сперматогенез, его особенности и регуляция. Гематотестикулярный барьер. Эндокринная функция яичек.
- Семявыводящие пути. Строение и функции придатка яичка.
- Вспомогательные железы мужской половой системы. Предстательная железа. Строение, функции, эмбриональное развитие. Возрастные изменения.

Развитие половой системы



Гонобласты образуются в желточном мешке → мигрируют в половые валики покрывающие первичные почки → половые шнуры → извитые канальцы, прямые, сеть семенника.

Выносящие канальцы яичка – из мочевых канальцев первичной почки, остальные – из мезонефрального протока



Состоит:

- Семенники



генеративная

эндокринная

- Семявыносящие пути

(депонирование и выведение половых клеток)

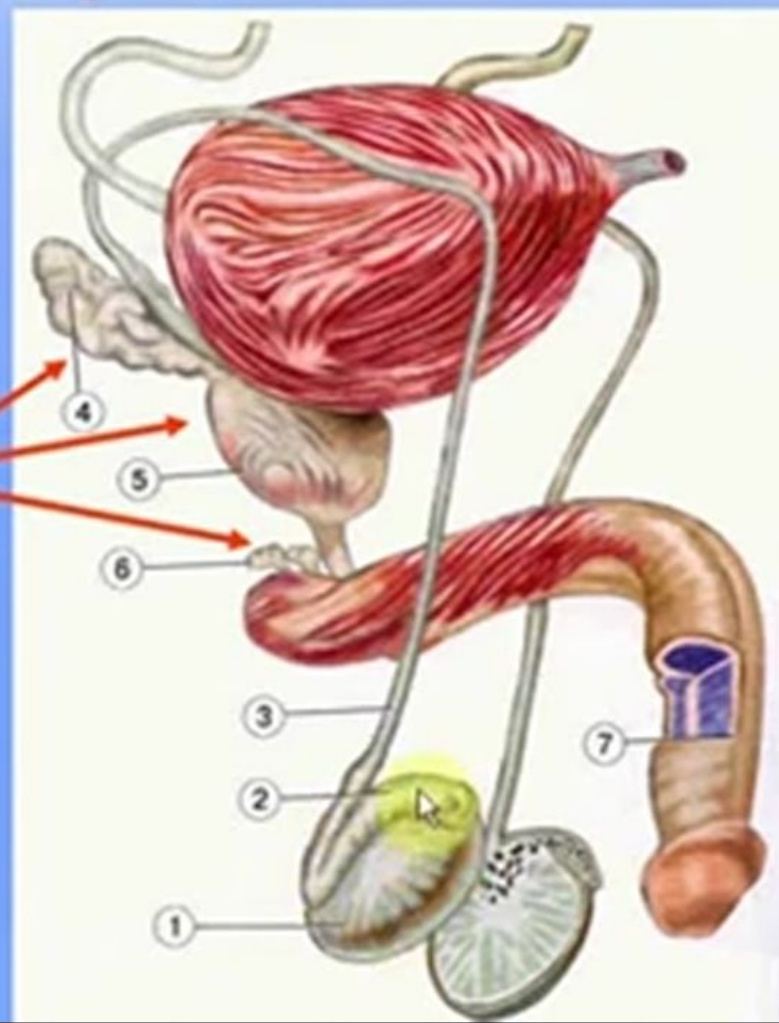
- Добавочные железы

(секретируют компоненты спермы)

- Половой член

(выведение спермы и мочи)

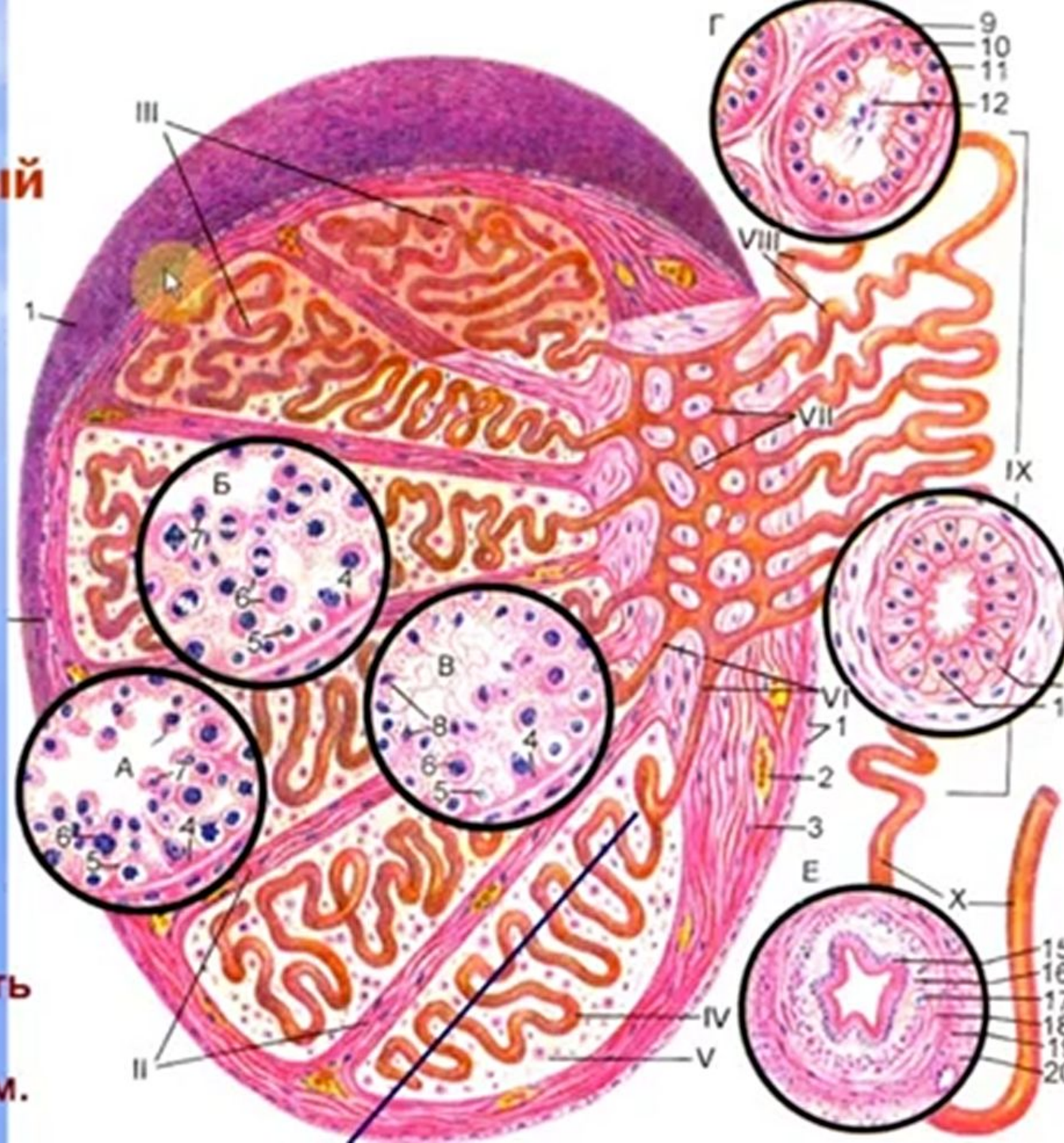
Функции:



Топография органов мужской половой системы



Семенник (яичко) - паренхиматозный орган. Строма представлена капсулой → перегородки → **250-300 долек,** **1 - 4 извитых семенных канальца,** **150-250 мкм в диаметре,** **длиной 30-70 см.** (в виде петель). **Общая протяжённость извитых канальцев – до 500 м.**



**Извитой
каналец
семенника,
сканирующая
электронная
микроскопия**



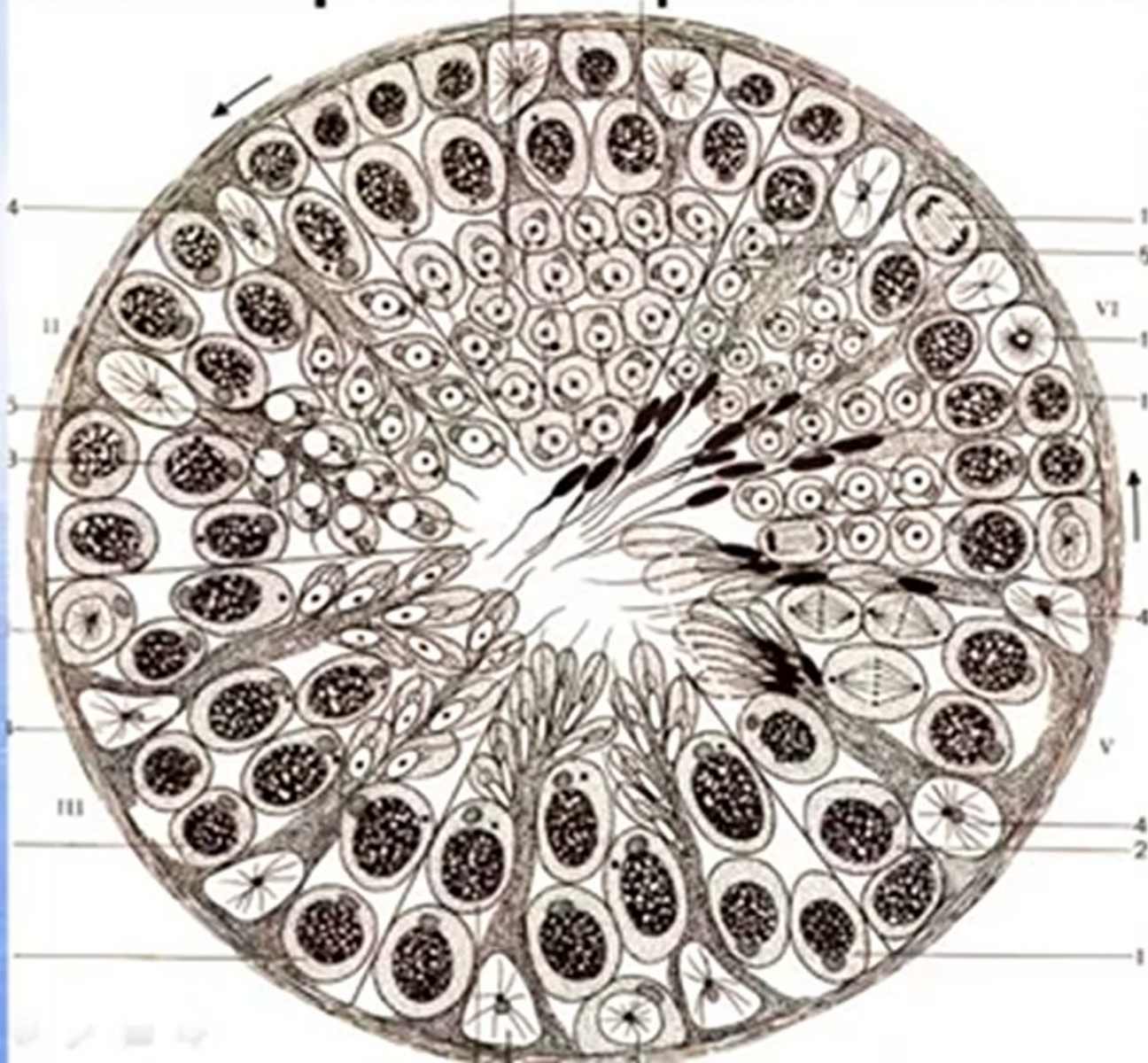
**Метод
замораживания-
скальвания**



Стенка извитого семенного канальца.

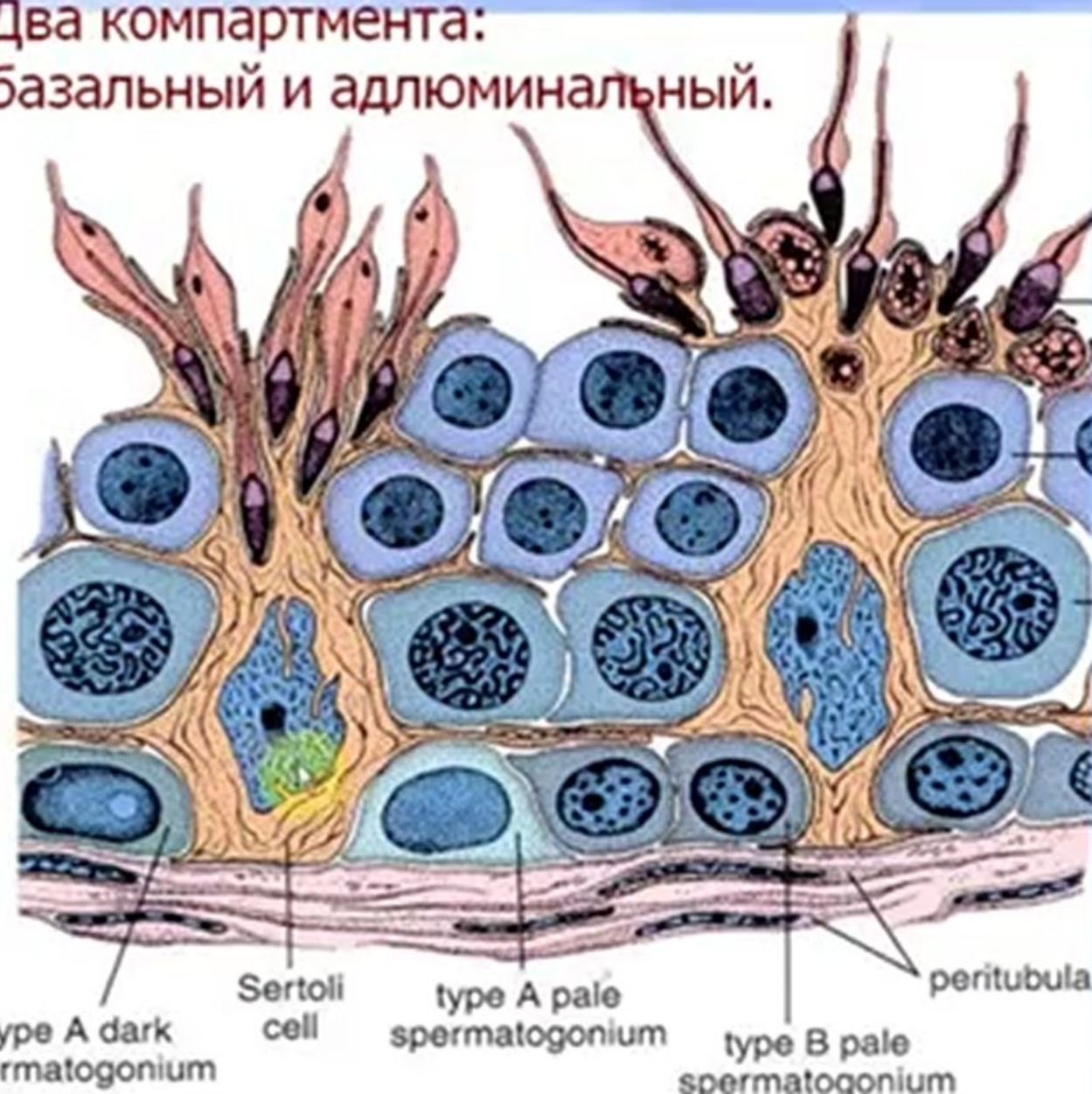
Оболочка + Эпителио-сперматогенный слой.

Клетки Сертоли и сперматогенные клетки.



Поддерживающие эпителиоциты (клетки Сертоли) и сперматогенные клетки.

Два компартмента:
базальный и адлюминальный.



4 стадии
сперматогенеза:

Формирования
(образование сперматозоидов)
– 1 мес.

Созревания
(сперматоциты 1 п → 2 п. → сперматиды)
– 1 мес.

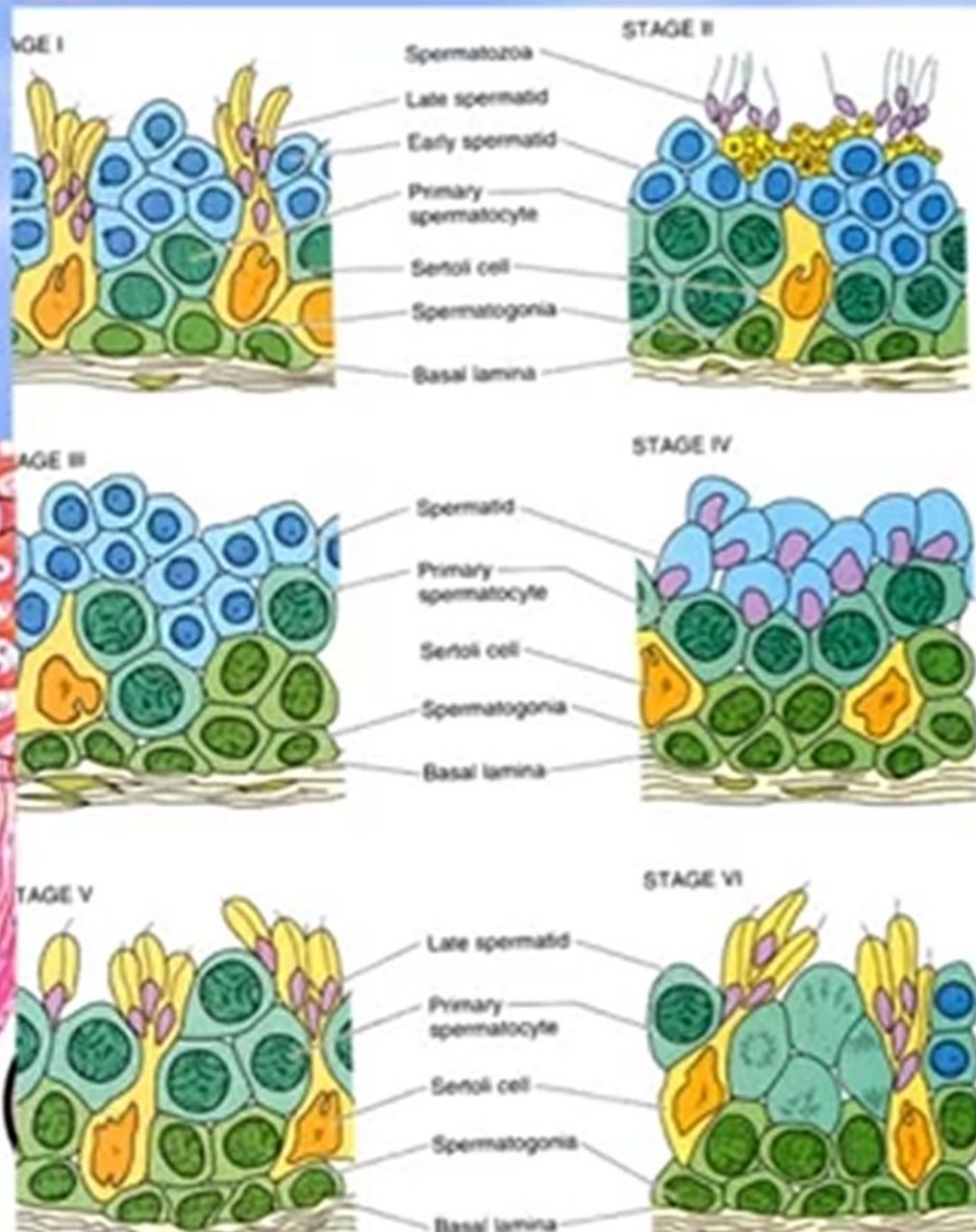
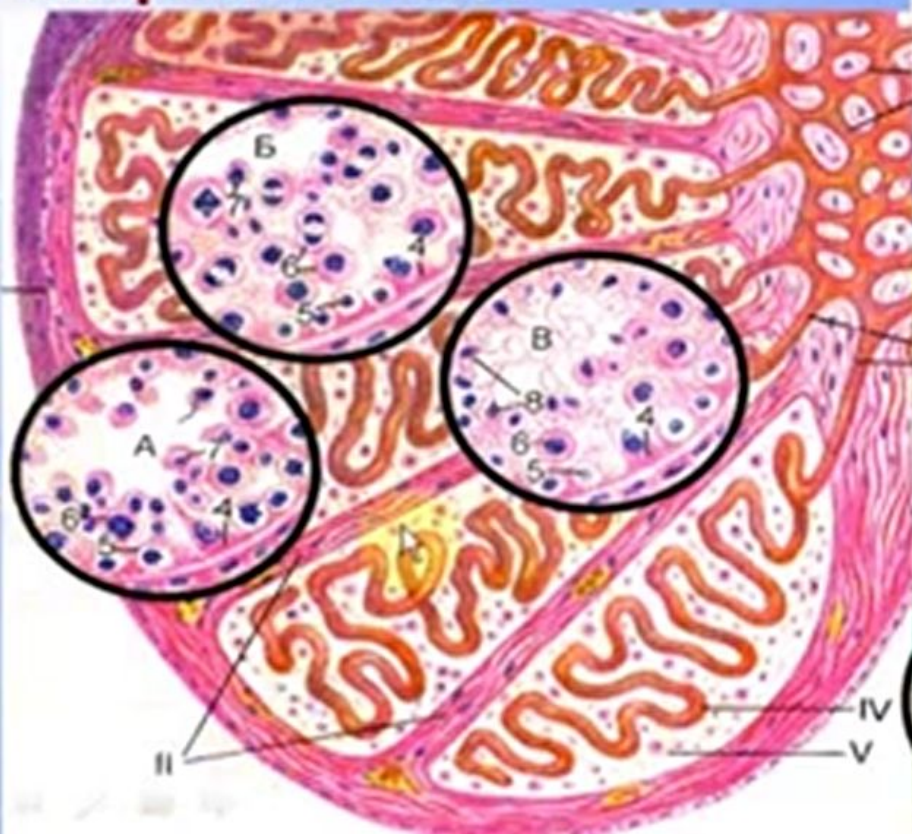
Роста
(сперматоциты 1п.)

Размножения
(сперматогонии)
– 2 нед.

75 дней

Волнообразный характер сперматогенеза в извитых семенных канальцах

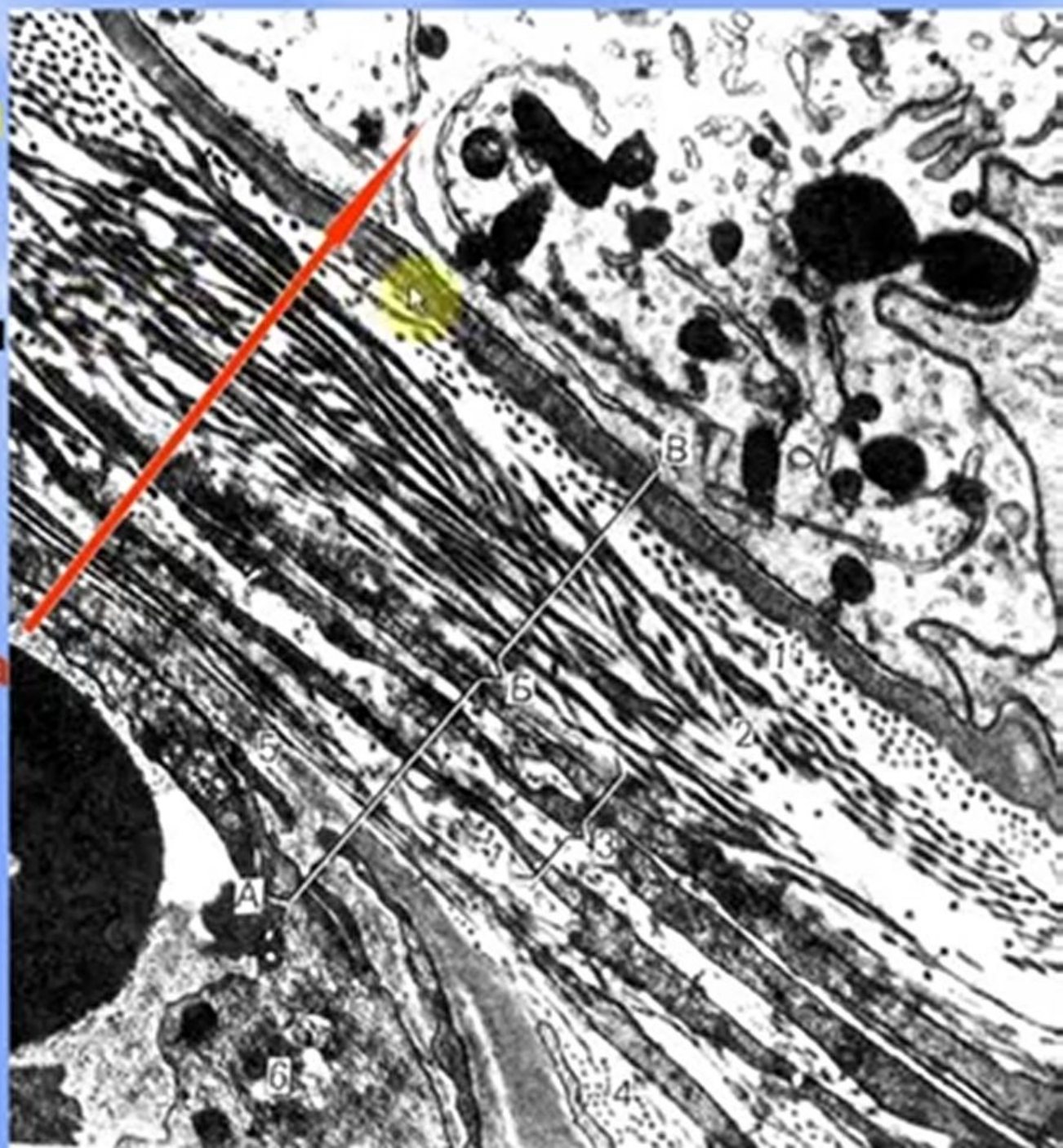
Цикличность ($75/4=19$ д.) и
пространственная
упорядоченность
сперматогенеза



**Гемато-
тестикулярный
барьер** (барьер
между кровью
сперматогенными
клетками)

- Эндотелий,
- Лимфокапилляр
- Трёхслойная
оболочка канальца
- Базальная
мембрана
- Сустиноциты

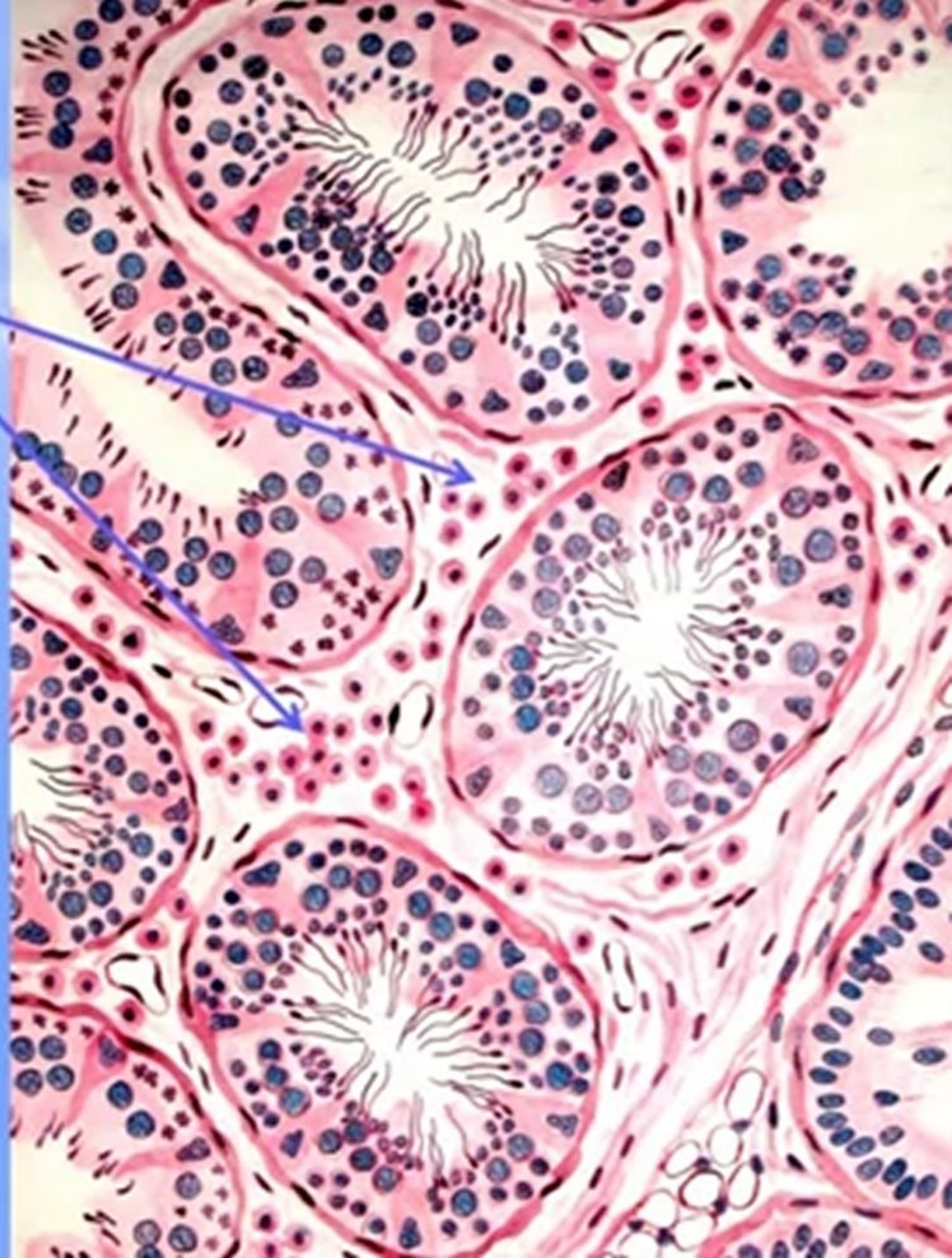
Через него
не проходят
антитела и многие
токсины.



Семенник

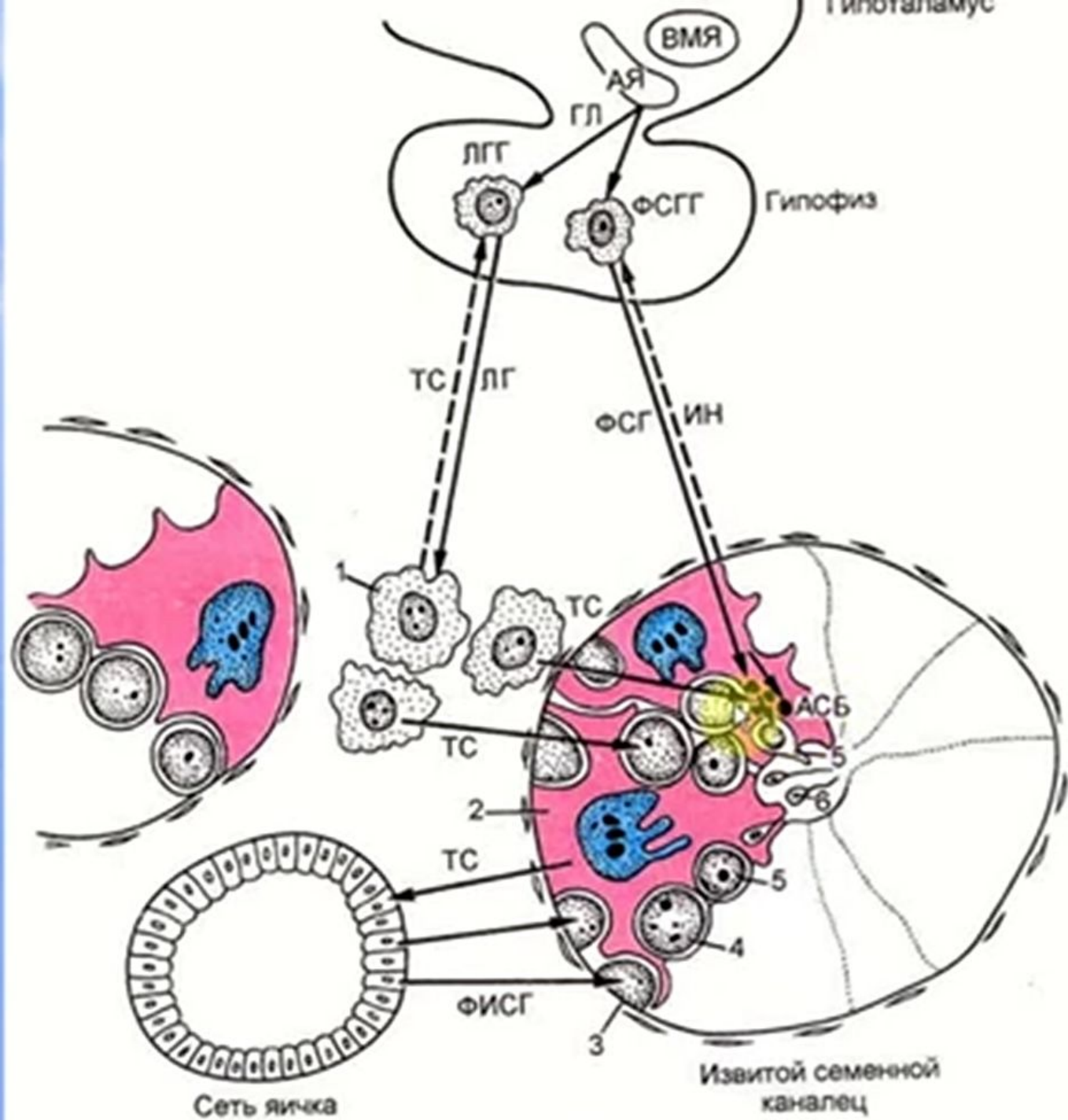
Эндокринные,
интерстициальные
клетки Лейдига

(720 млн;
после полового
созревания их количество
уменьшается).



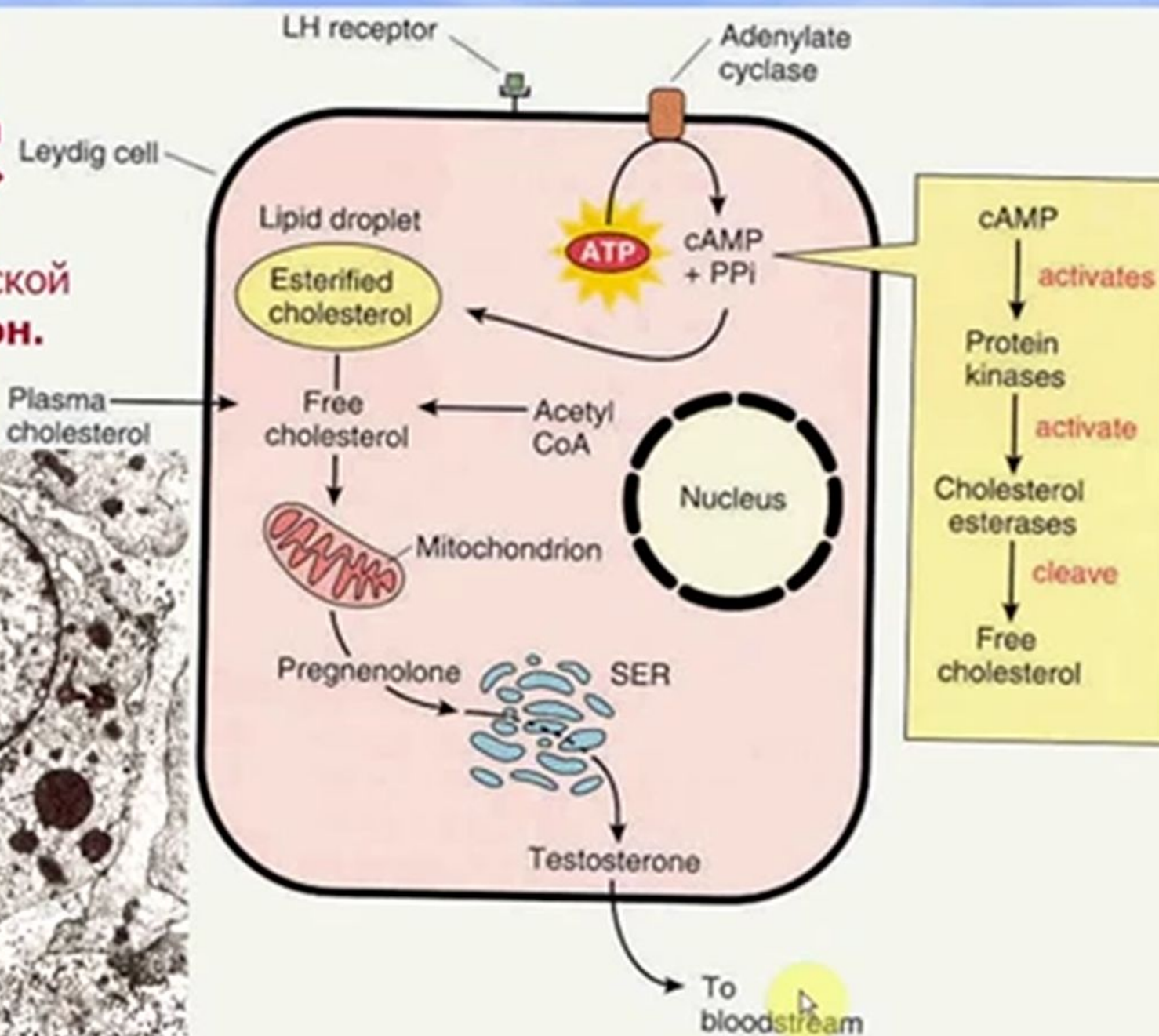
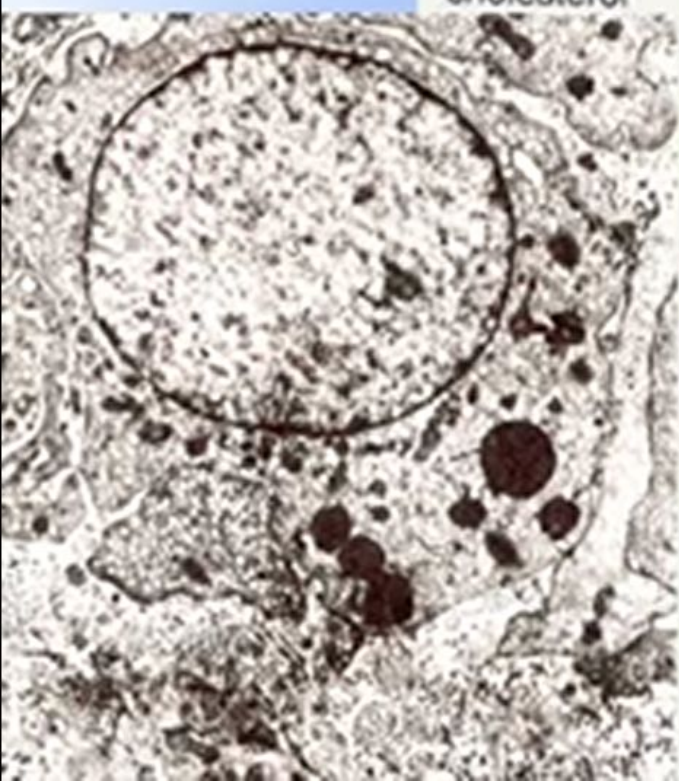
Регуляция функций семенника

(с помощью гонадотропных гормонов передней доли гипофиза)



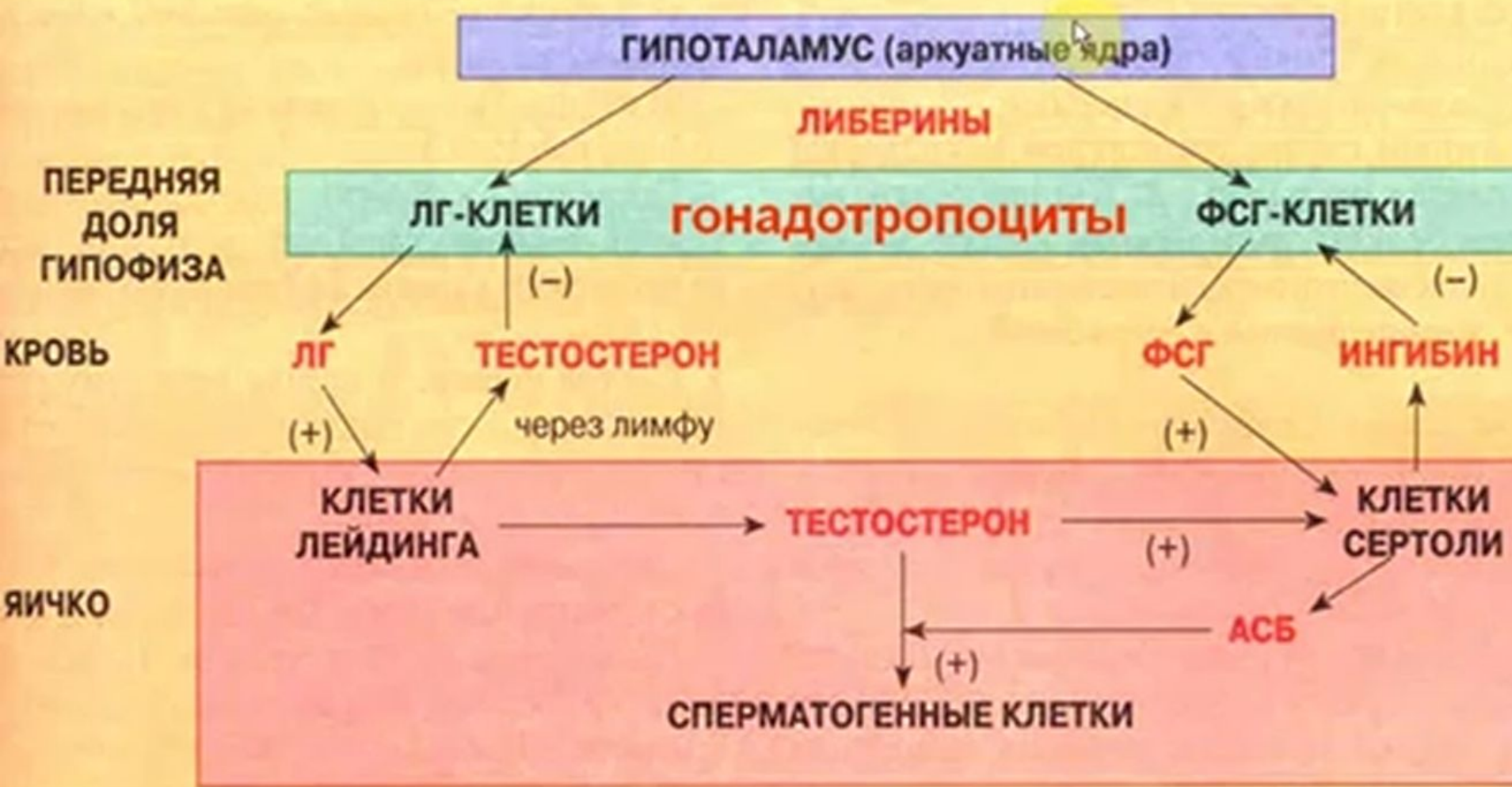
Синтез тестостерона в клетках Лейдига

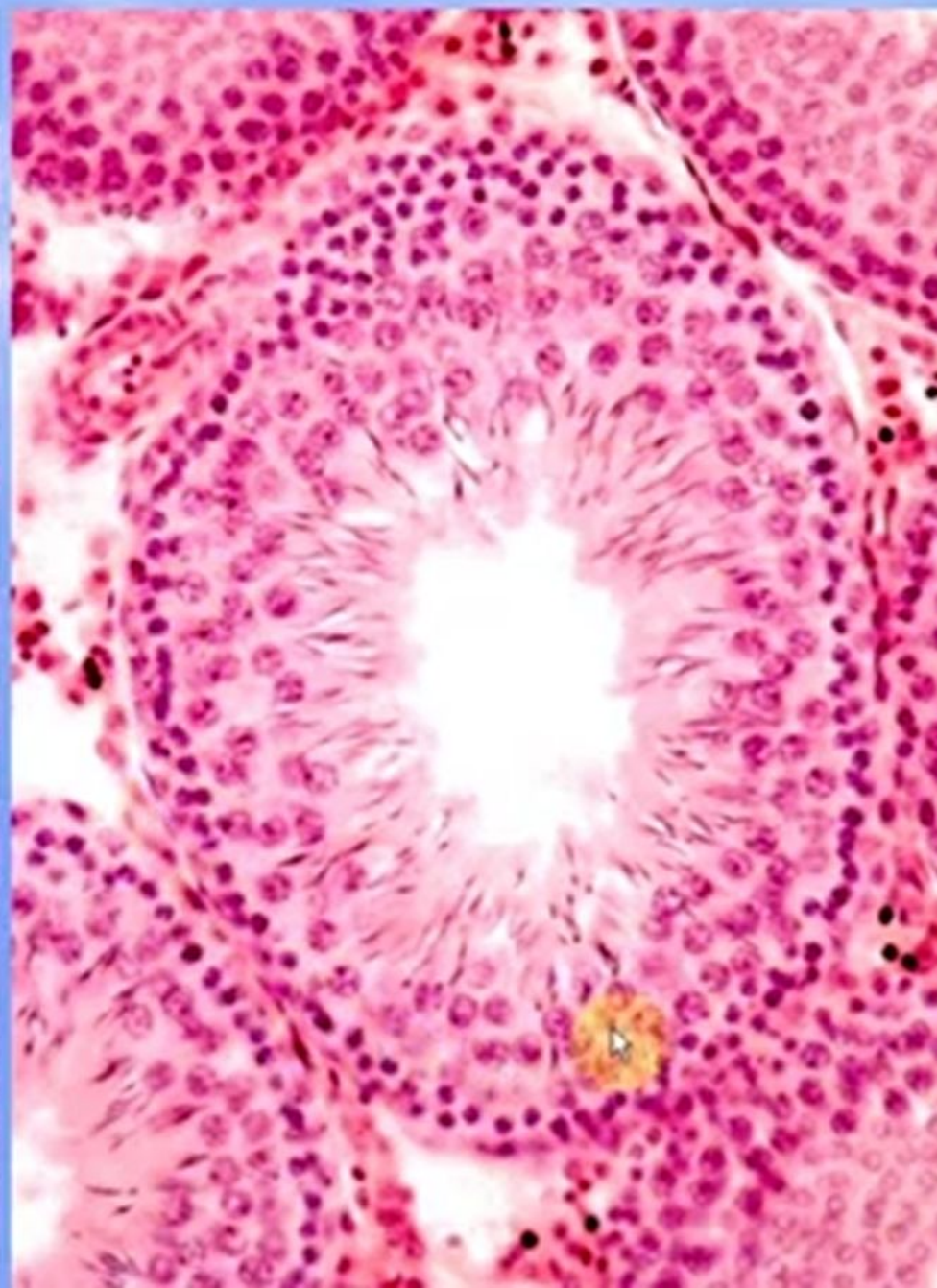
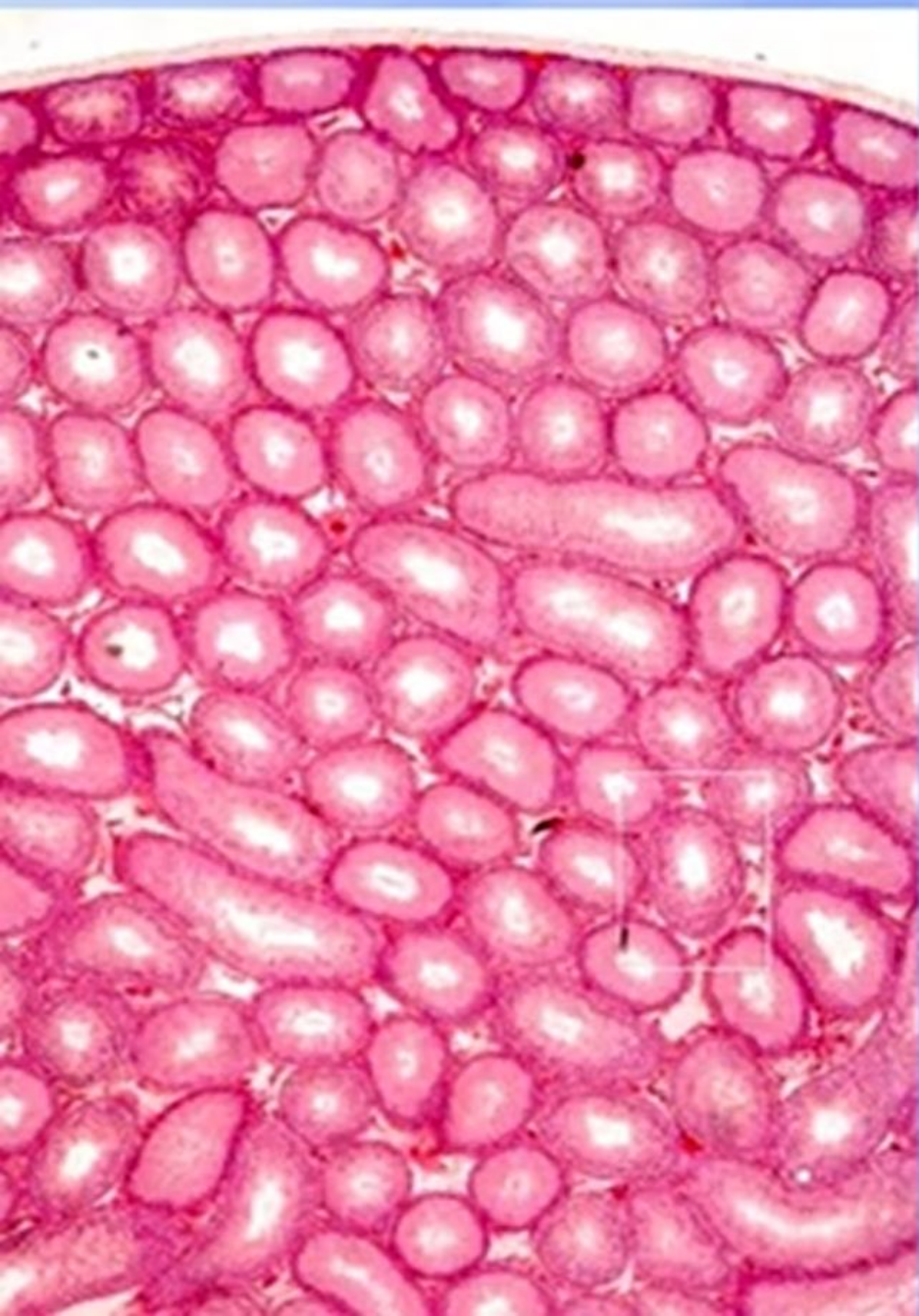
В митохондриях из холестерина прегненолол → в гладкой цитоплазматической сети тестостерон.



Участие яичек в гормональных взаимодействиях

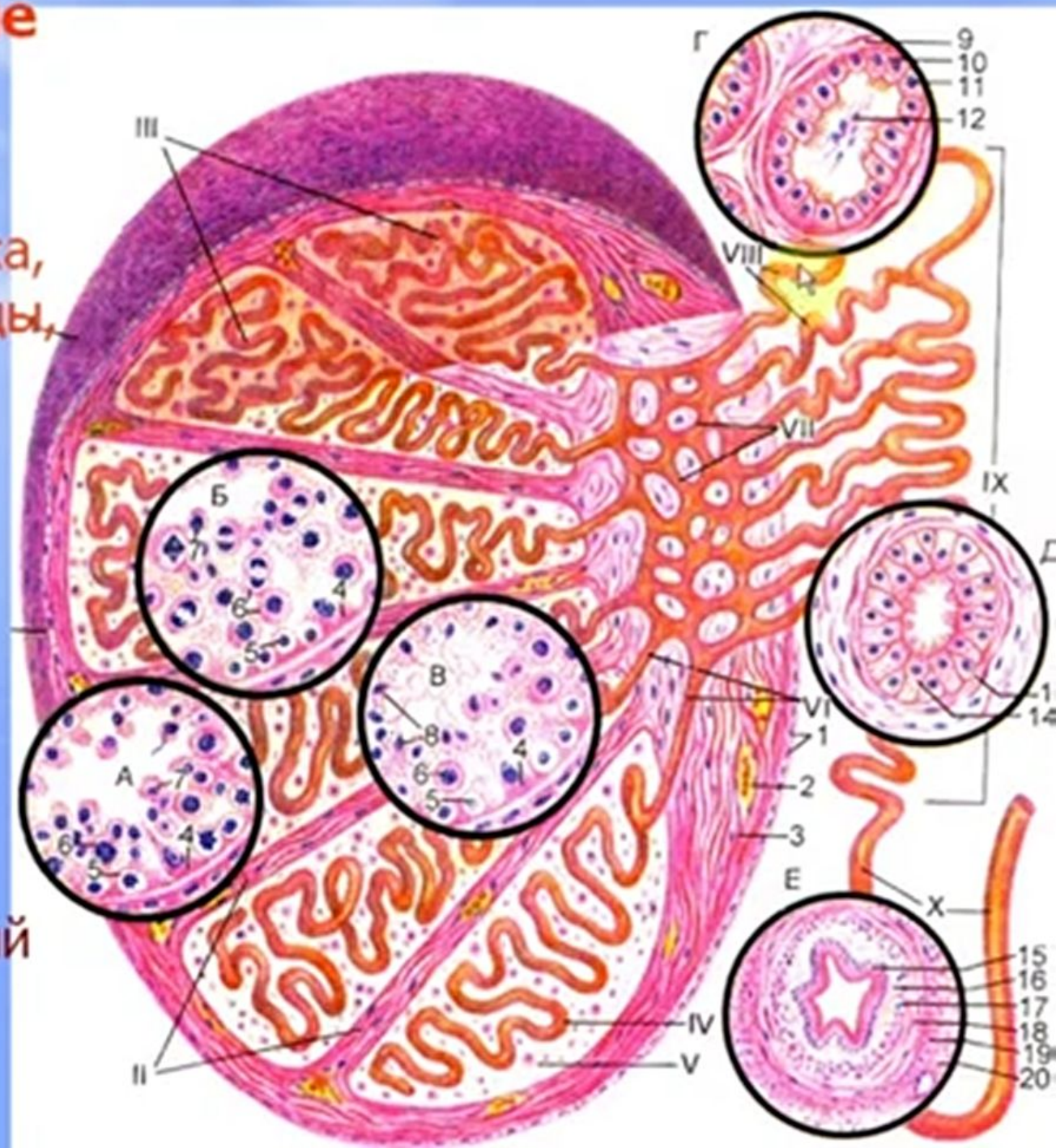
(Схема по С.Л.Кузнецову и Н.Н.Мушкамбарову)



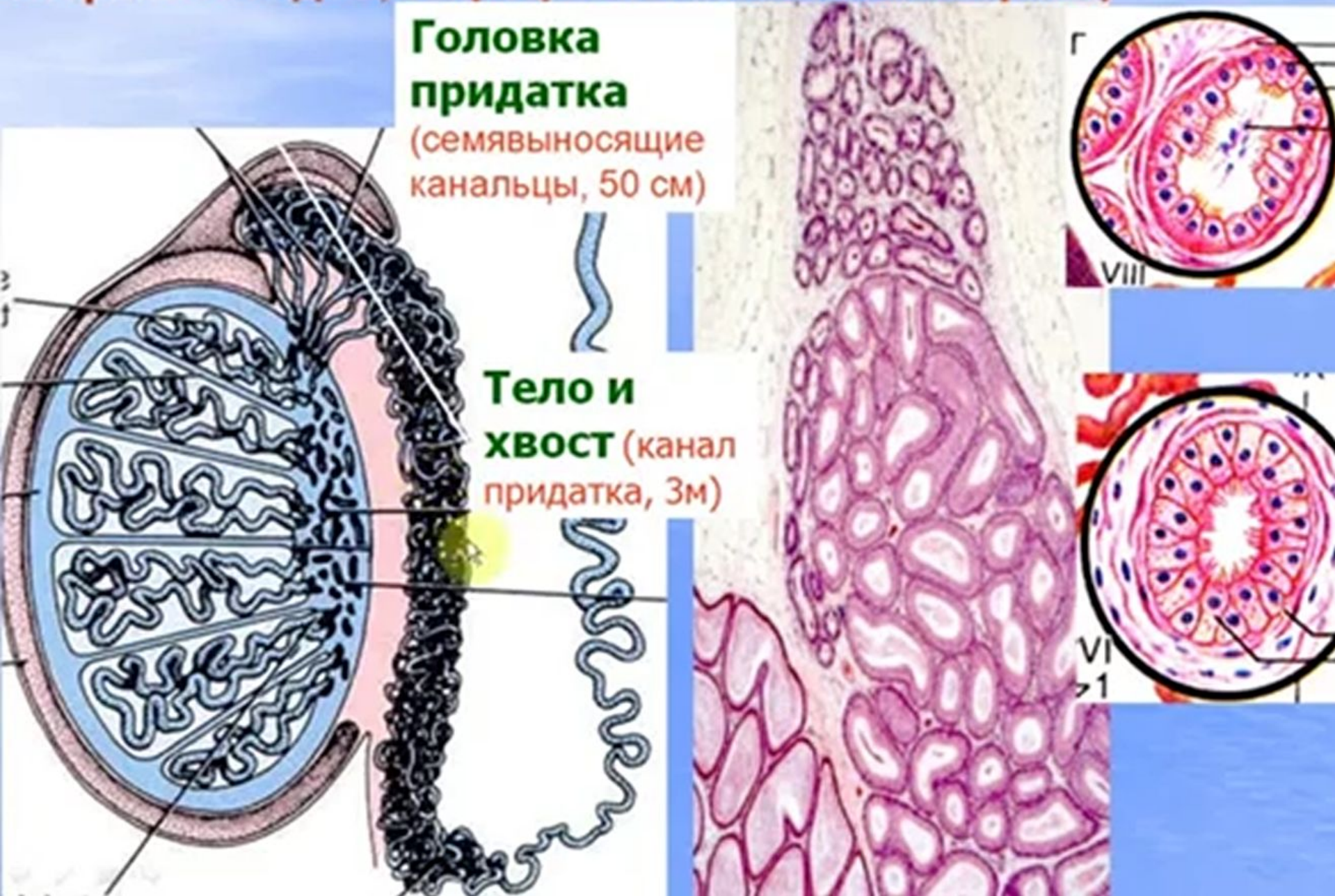


Семявыносящие пути

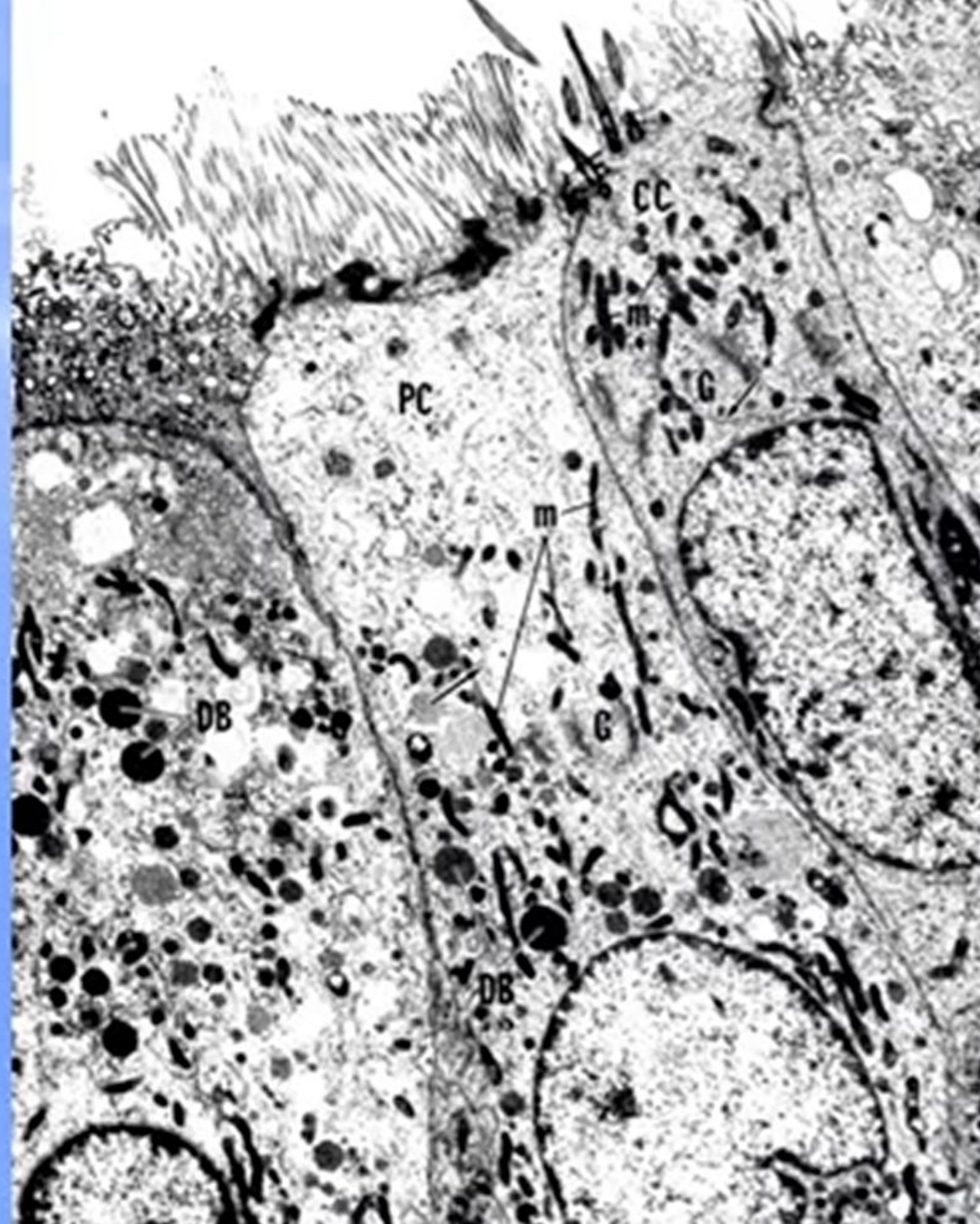
- прямые канальцы,
- канальцы сети яичка,
- выносящие канальцы,
- 12-15 (головка придатка),
- канал придатка (тело и хвост придатка),
- семявыносящий проток,
- семяизвергающий проток,
- мочеиспускательный канал.



Придаток яичка (дозревание-1-3 нед. и депоирование сперматозоидов, секреция компонентов спермы)

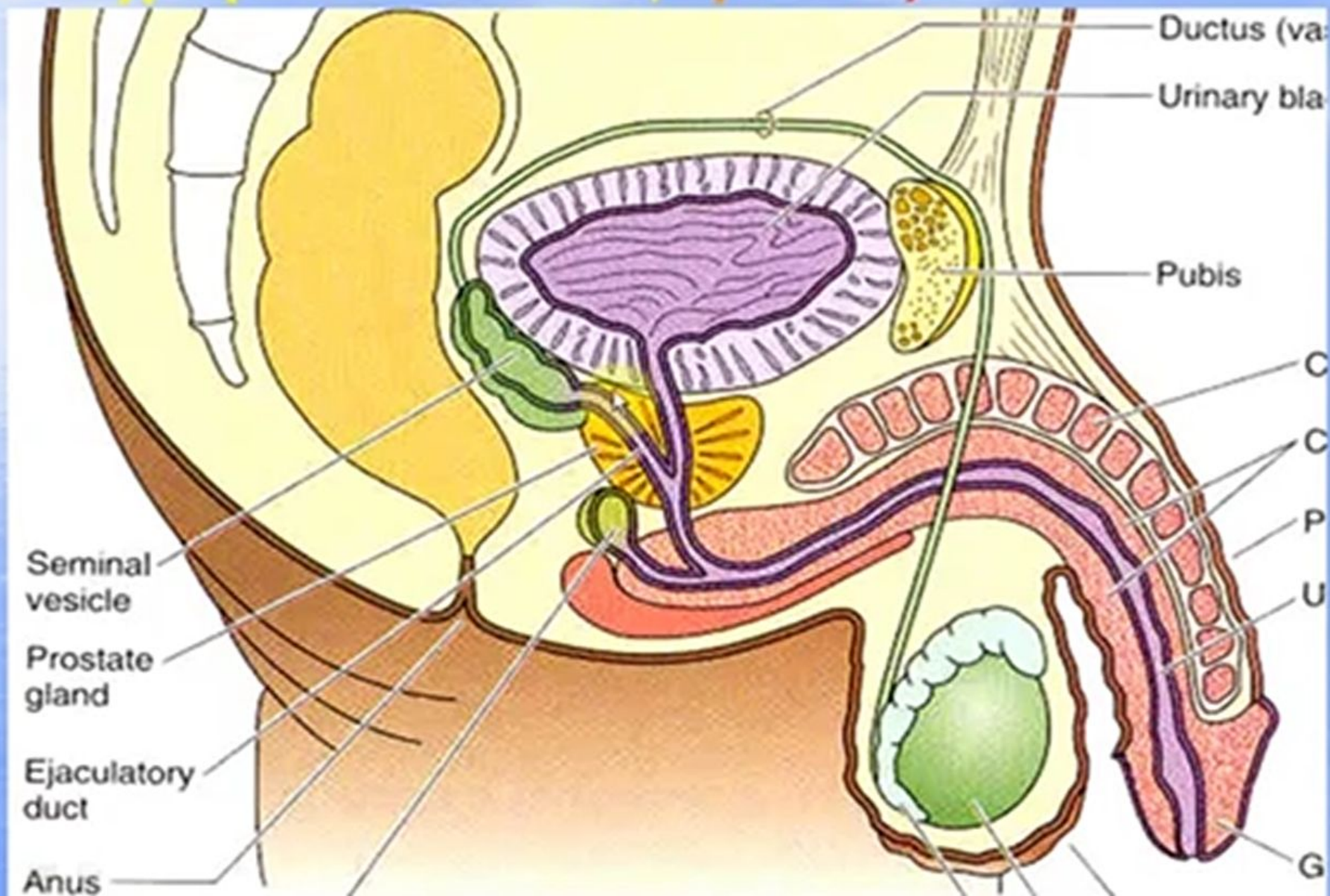


Реснитчатые и секреторные клетки выносящих канальцев семенника (головка придатка)

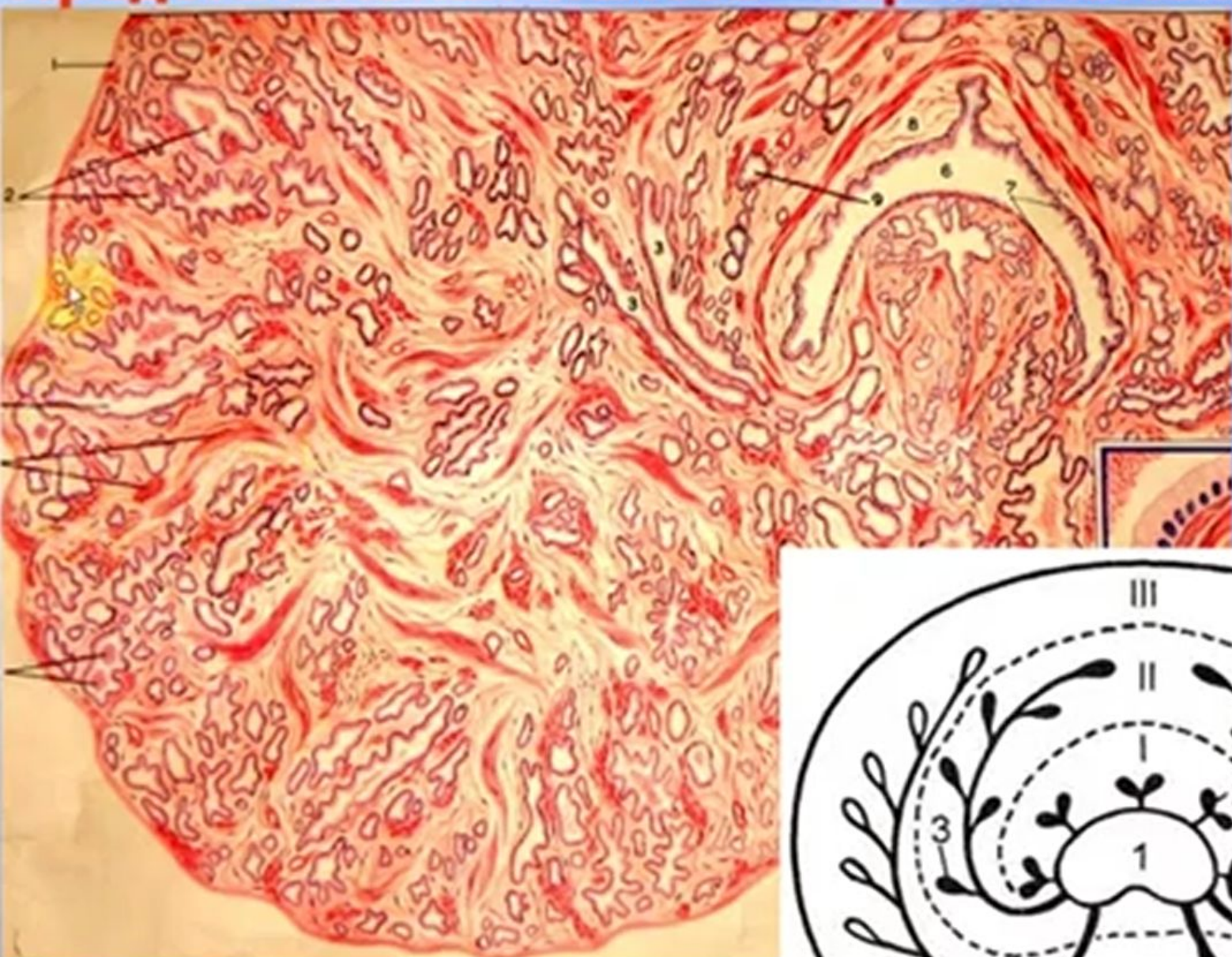


Семявыносящий проток → семявыбрасывающий проток.

Добавочные железы (семенные пузырьки, бульбоуретральные железы, простата).



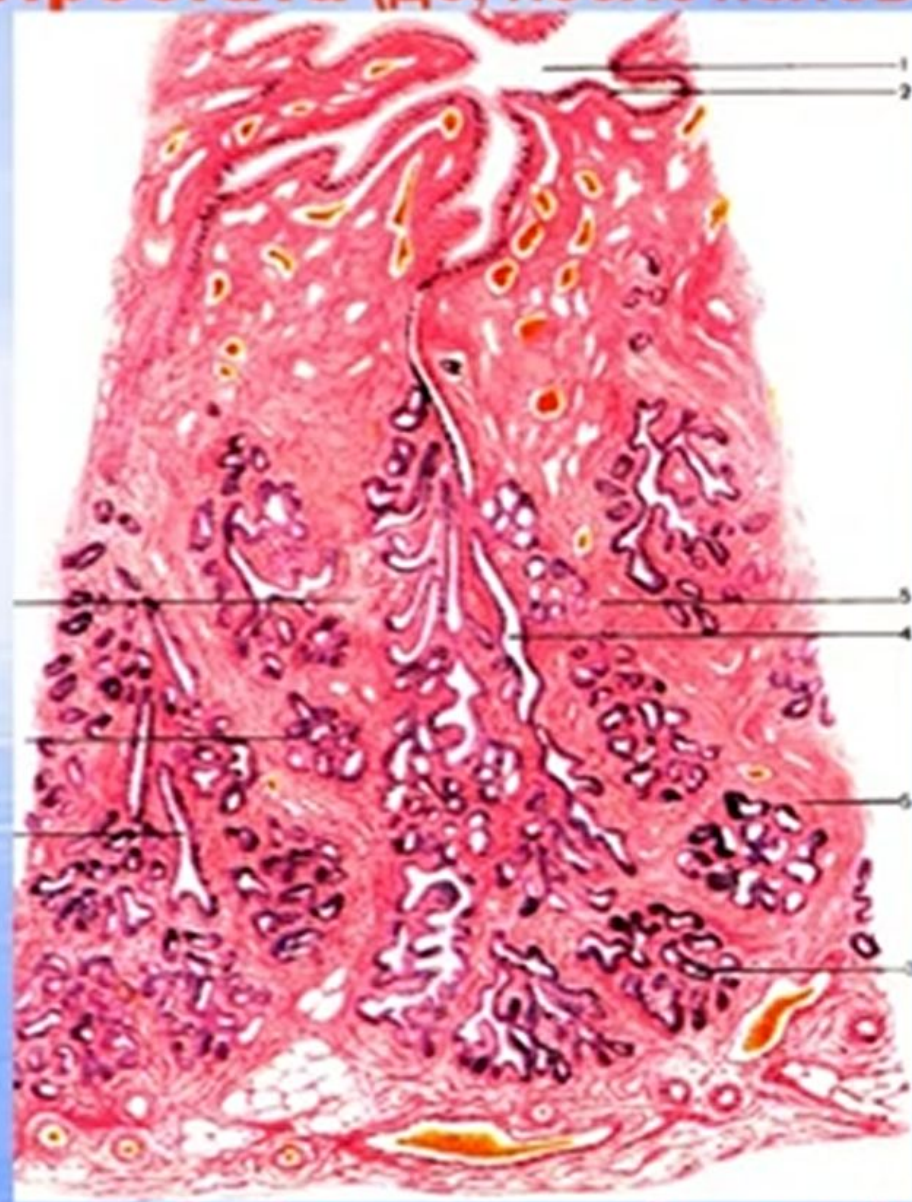
Предстательная железа - паренхиматозный орган.



Мышечно-железистый орган.
3 группы желез.



Простата (до, после полового созревания и в старости)



Однослойный призматический эпителий (базальные, экзокринные и эндокринные клетки – простагландины, серотонин).

Мочепускающий канал (уретра) - трубчатый орган → 3 оболочки (слизистая, мышечная, адвентициальная)



Простатический, Мембранозный, Кавернозный отделы уретры



Строение полового члена

