

# Мужская половая система

заведующий кафедрой гистологии,  
эмбриологии, цитологии, д.м.н.

С.В. Диндяев

## План лекции

1. Состав мужской половой системы

2. Развитие мужской половой системы

Индифферентная стадия. Гонобласты, характеристика, пути миграции. Стадия половой дифференцировки.

3. Яички. Строение стромы и паренхимы. Морфологическая характеристика сперматогенеза.

Эндокринная функция яичек. Гормональная регуляция функций яичек.

Гемато-тестикулярный барьер.

4. Придаток семенника (яичек). Строение.

5. Предстательная железа. Строение стромы и паренхимы.

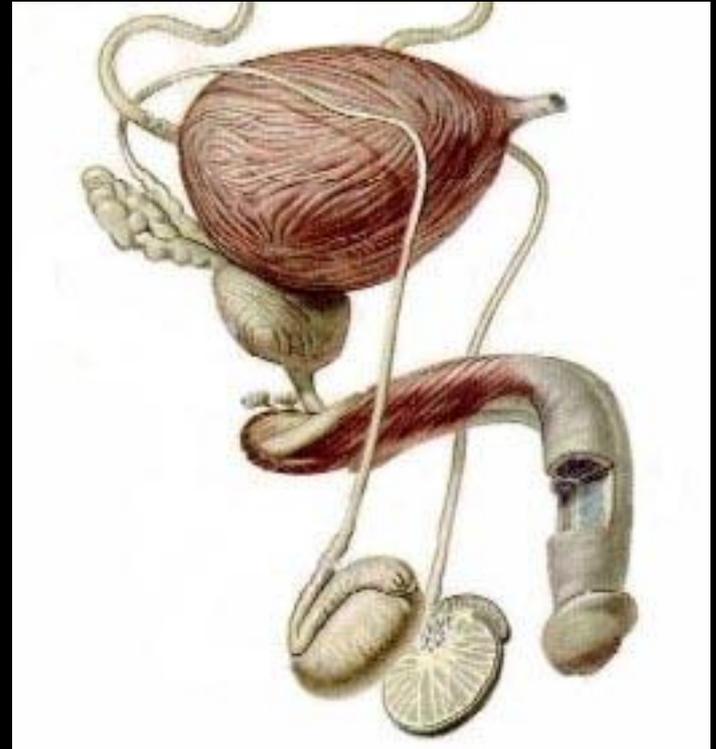
# СОСТАВ МУЖСКОЙ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ

## I. Наружные половые органы:

- половой член

## II. Внутренние половые органы:

- семенники (яички)
- придатки семенника
- семявыносящие пути
- добавочные железы:
  - семенные пузырьки,
  - предстательная железа,
  - бульбоуретральные железы



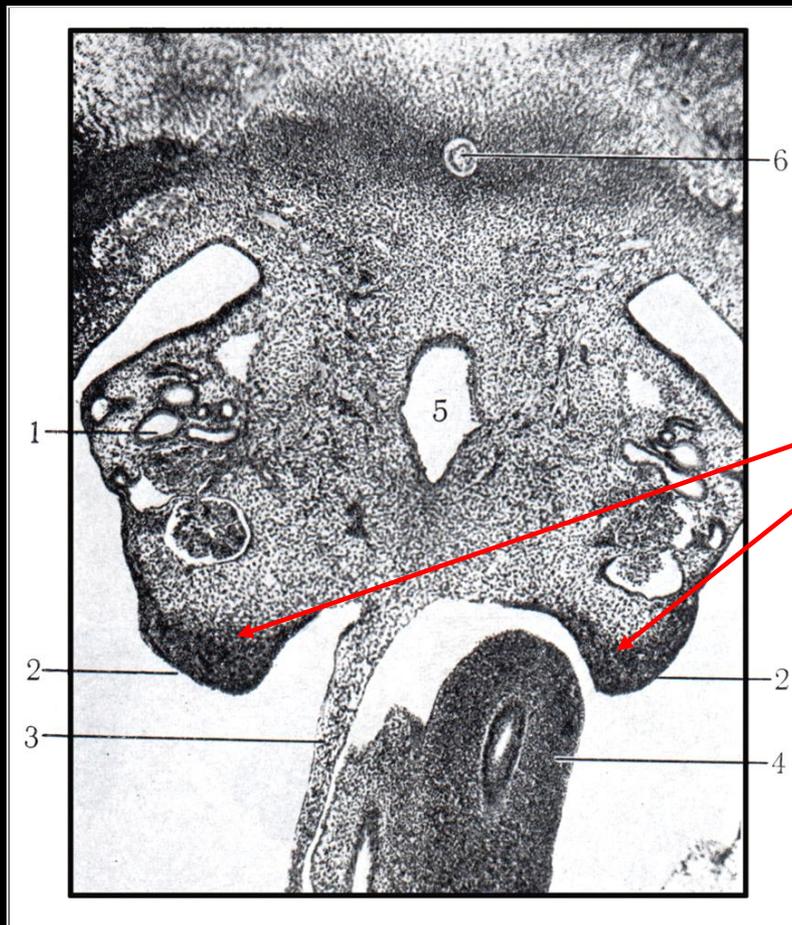
# **ФУНКЦИИ МУЖСКОЙ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ**

- **репродуктивная**
- **эндокринная**
- **экзокринная**
- **участие в формировании психоэмоциональной сексуальной сферы мужской ориентации**

# Стадии развития мпс

- 1) индифферентная стадия
- 2) стадия половой дифференцировки

# Индифферентная стадия



**половые валики**

Зачатки гонад на поперечном разрезе

Диндяев С.В.

## ПОЛОВЫЕ ТЯЖИ



Продольный разрез семенника. Зародыш длиной 26 мм (из Л.И. Фалина, 1976).

Хорошо выражены половые тяжи, между которыми видны широкие прослойки мезенхимы. Объектив 20, окуляр 5.

## ГОНОБЛАСТЫ

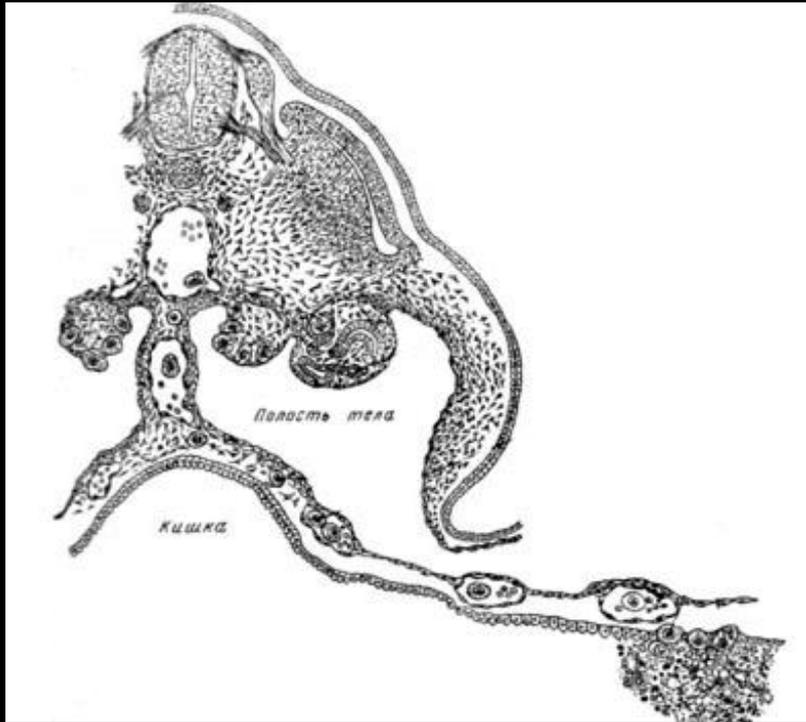


Зачаток семенника. PAS-реакция. Зародыш длиной 26 мм (из Л.И. Фалина, 1976).

В половых тяжах видны гоноциты (чёрные точки). Объектив 20, окуляр 7.

1 – семенник; 2 – первичная почка; 3 – печень.

# Гонобласты

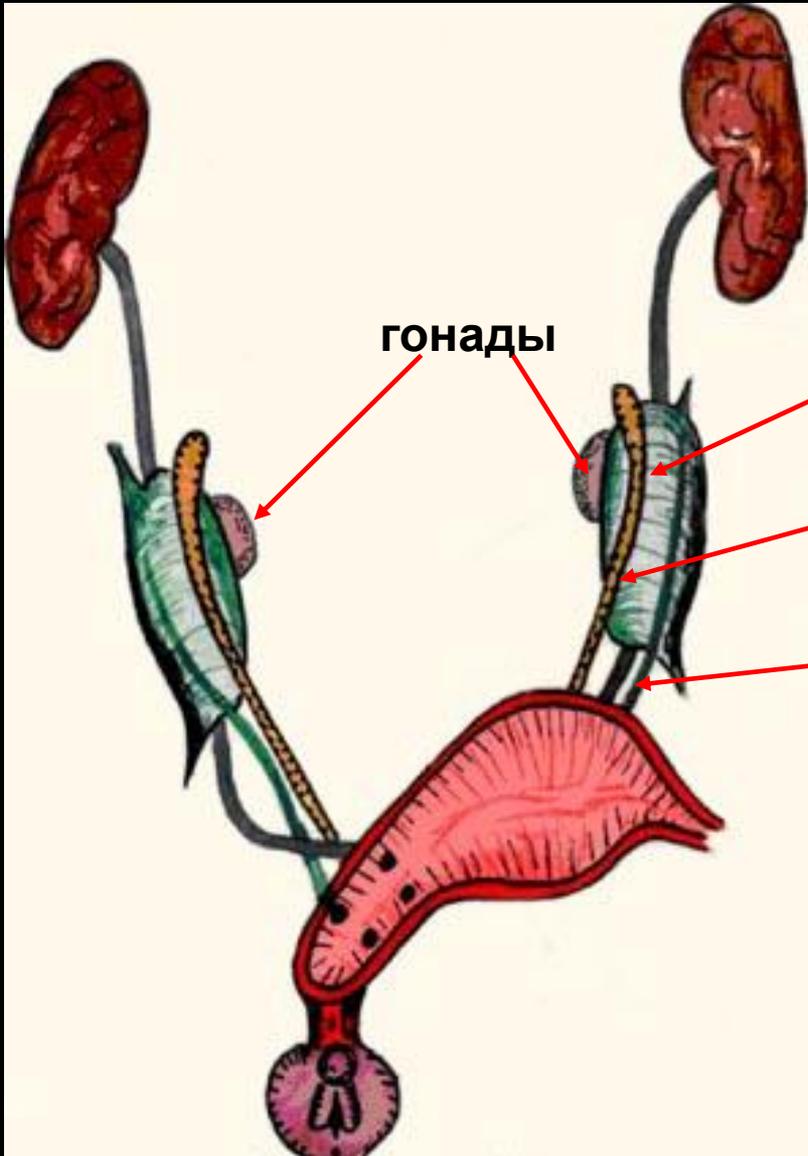


с 30-х суток – в гонадах

на 25 сутки – в стенке каудального отдела кишечной трубки

с 20-х суток - во внезародышевой энтодерме желточного мешка

на 14-15 сутки развития - в области первичного узелка



гонады

вольфово тело

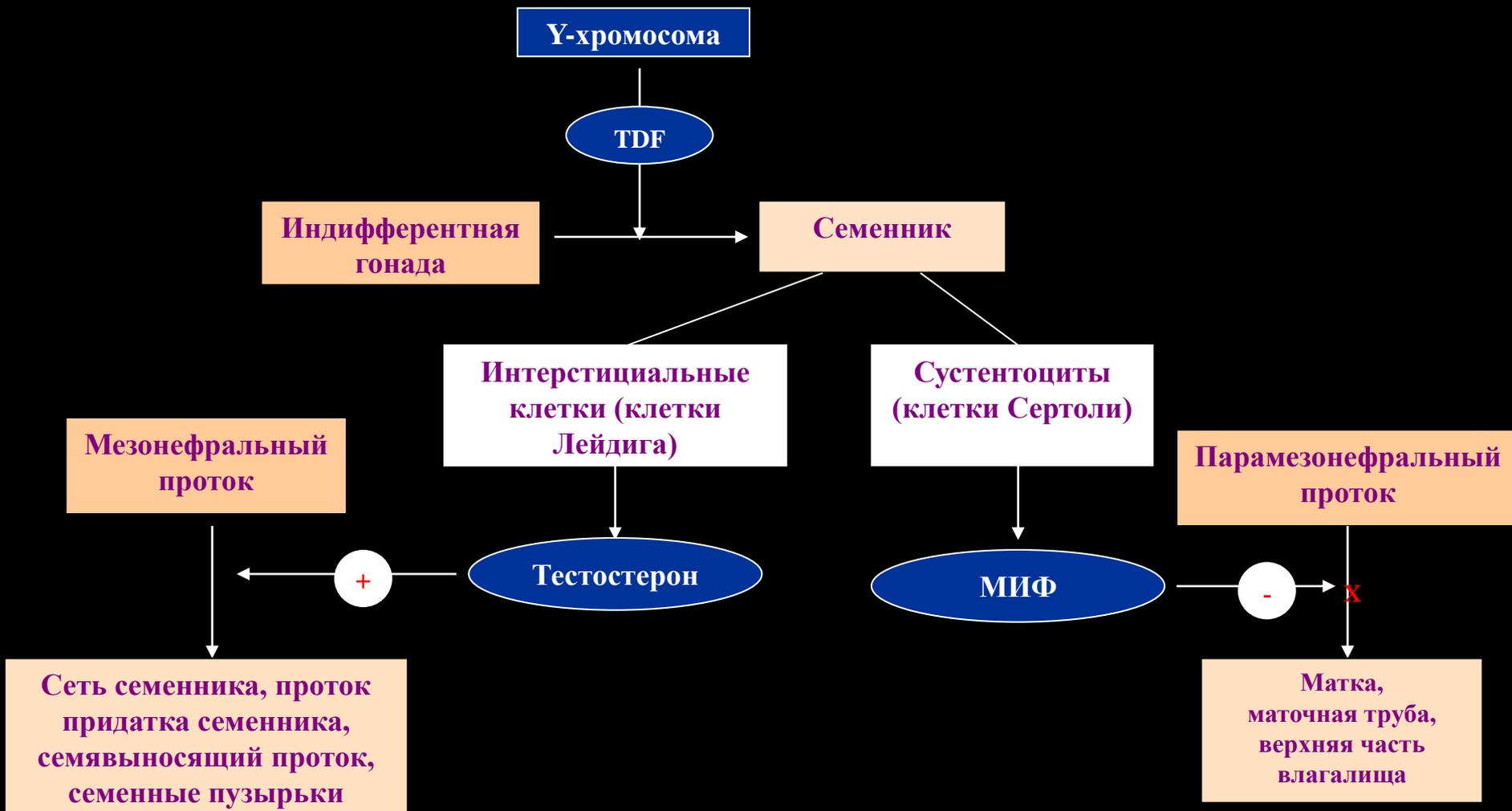
парамезонефральный  
(мюллеров) проток

мезонефральный  
(вольфов) проток

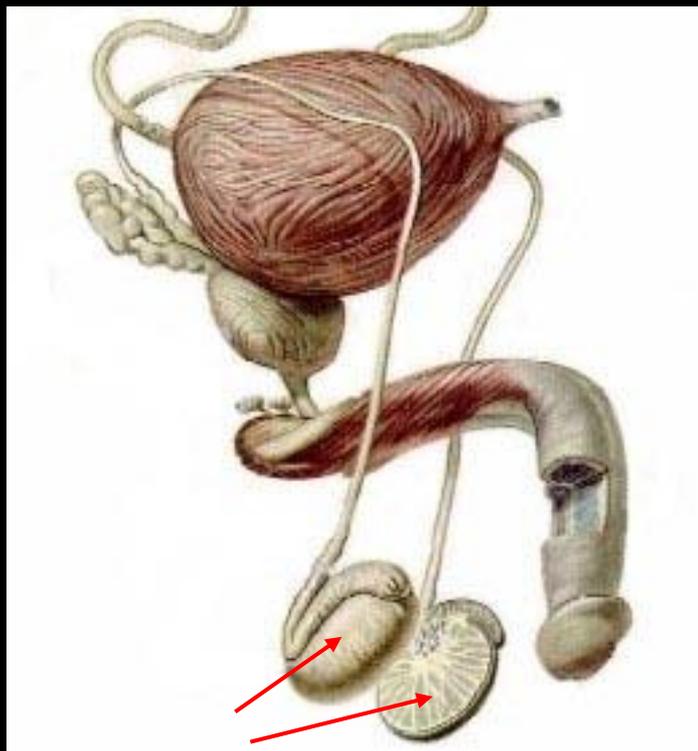
# Основные структуры индифферентной половой железы:

- 1) гонобласты
- 2) половые валики
- 3) вольфово тело
- 4) вольфов проток
- 5) мюллеров проток

# Стадия половой дифференцировки



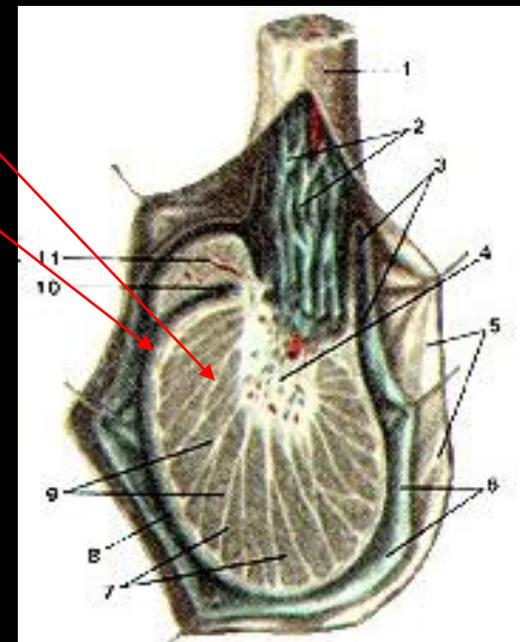
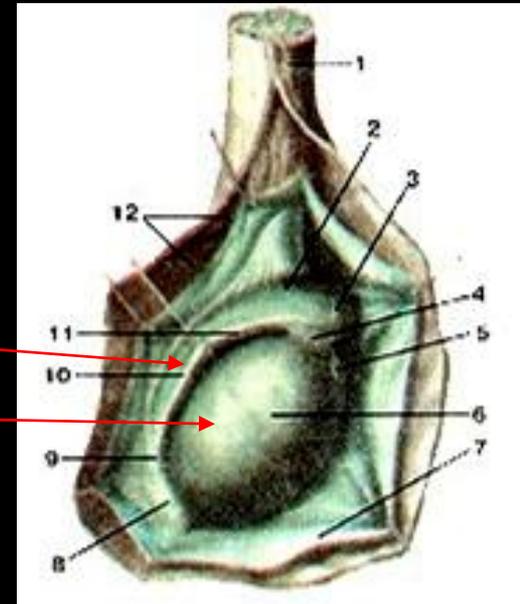
# Семенник (яичко)



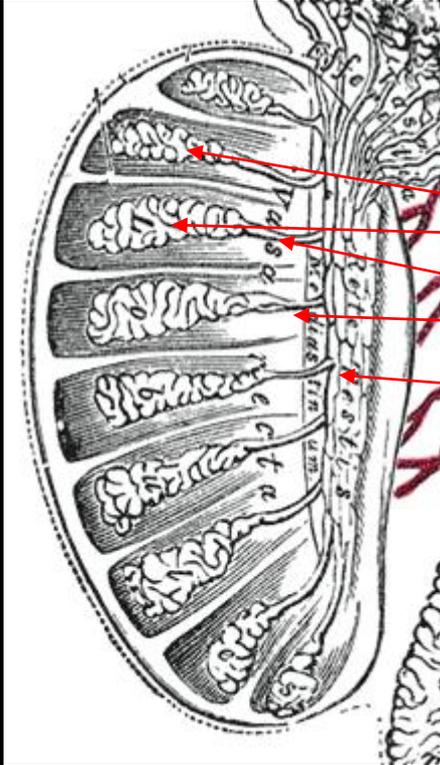
# Семенники

## Строма

- 1) серозная оболочка
- 2) белочная оболочка
- 3) соединительнотканые перегородки
- 4) сосуды
- 5) нервные элементы



# Паренхима семенников



- 1) извитые семенные канальцы
- 2) прямые канальцы
- 3) канальцы сети семенника
- 4) эндокринные островки

# Извитой семенной каналец

**соединительнотканная оболочка**

- 1) внутренний волокнистый слой
- 2) миоидный слой
- 3) наружный волокнистый слой

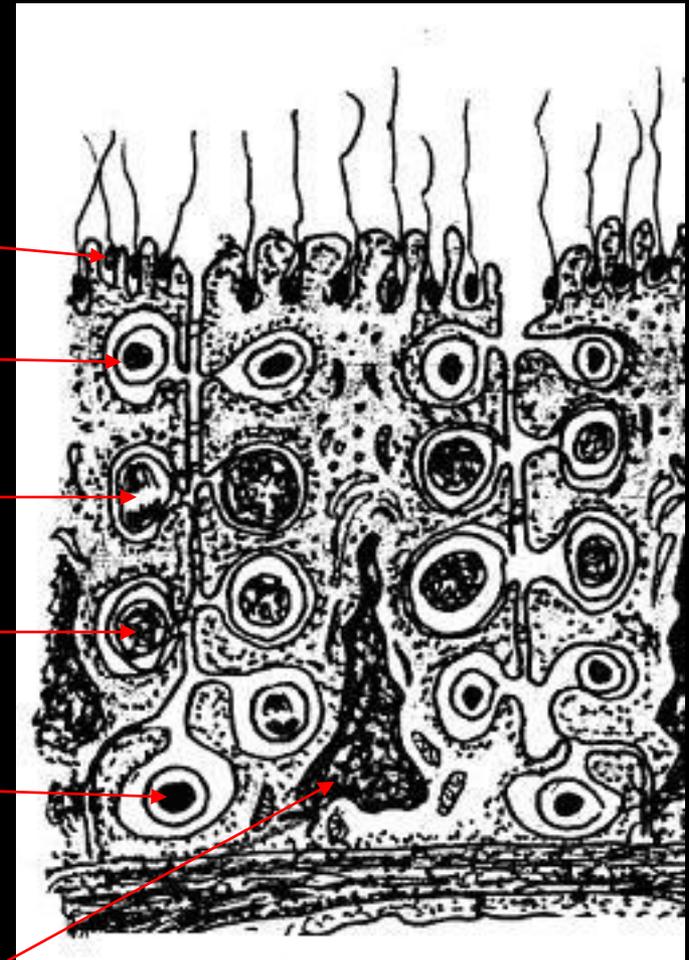
**сперматогенный эпителий**



# Сперматогенный эпителий

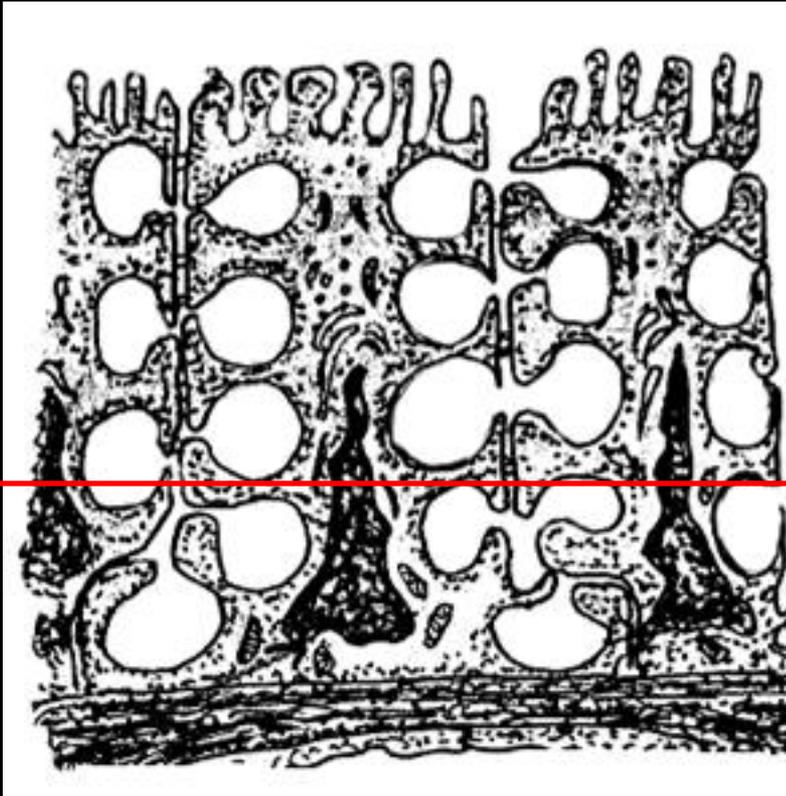
## 1) сперматогенные клетки:

- сперматозоиды
- сперматиды
- сперматоциты II порядка
- сперматоциты I порядка
- сперматогонии типа А и В



## 2) эпителиальные поддерживающие клетки (суспендоциты, клетки Сертоли)

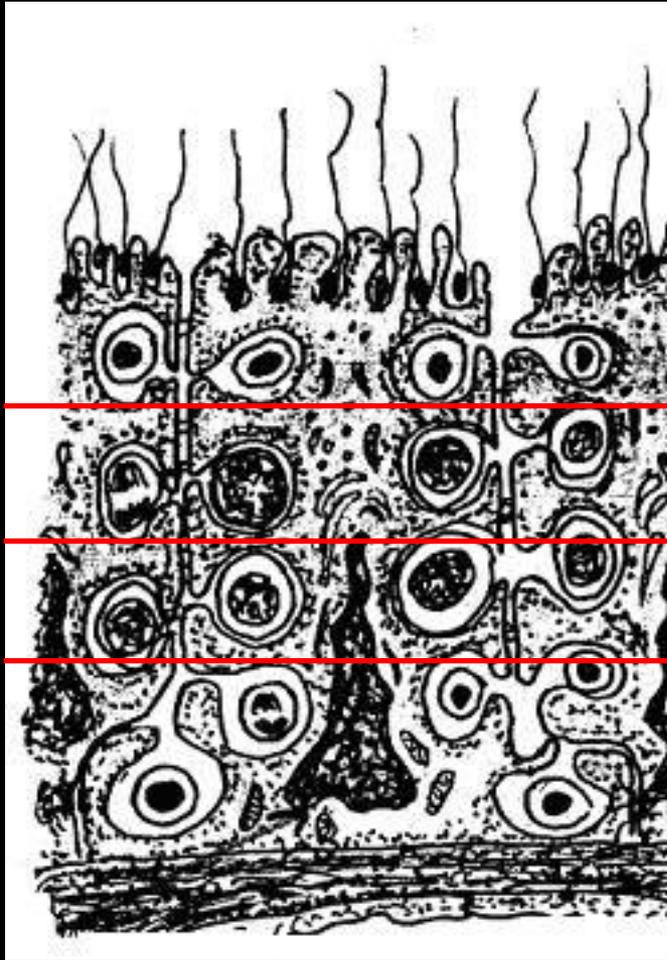
# Сустентоциты (клетки Сертоли)



адлюминальное пространство

базальное пространство

# Зоны дифференцировки сперматогенных клеток:



4 - зона формирования

3 - зона созревания

2 - зона роста

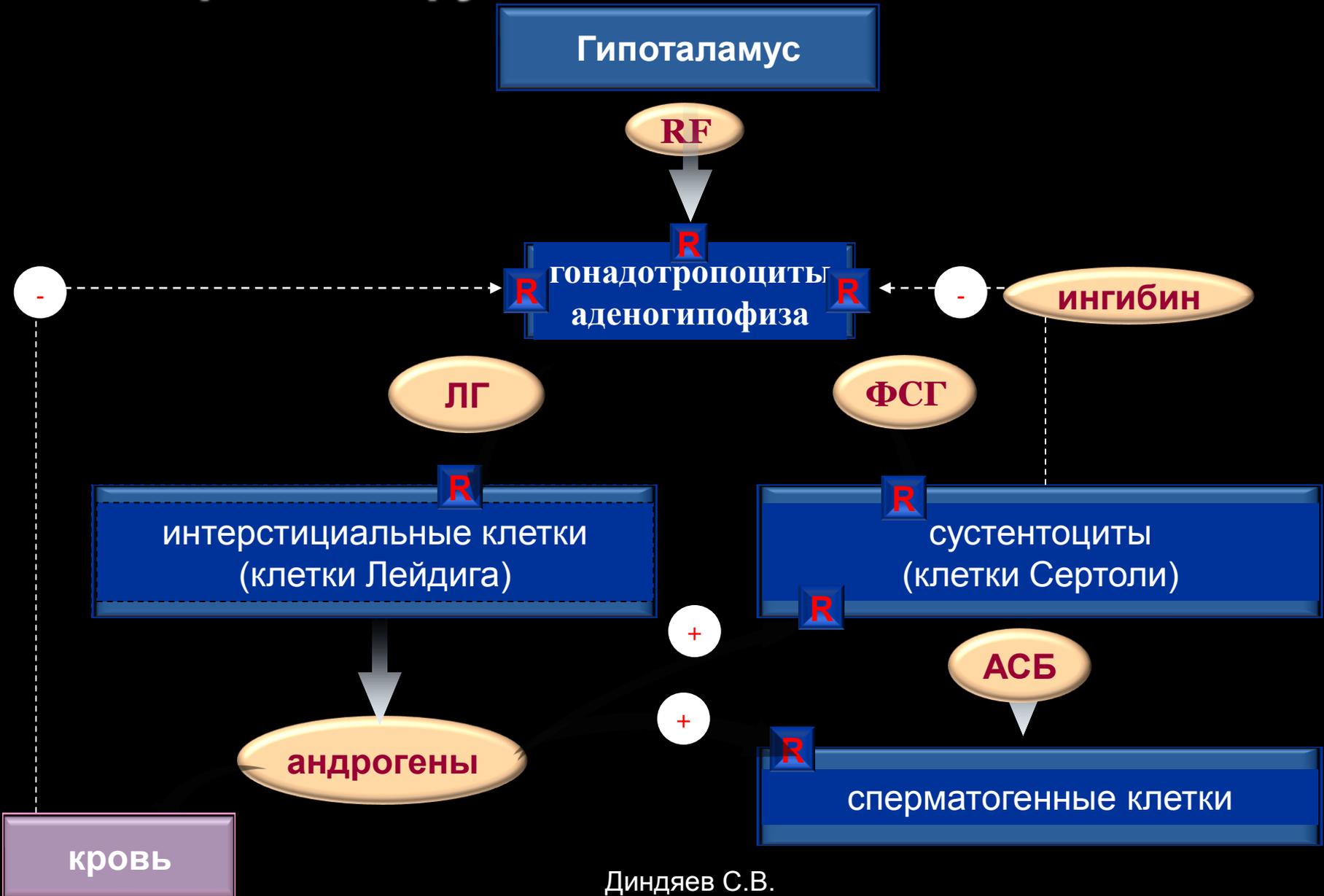
1 - зона размножения

# Интерстициальные клетки (клетки Лейдига)

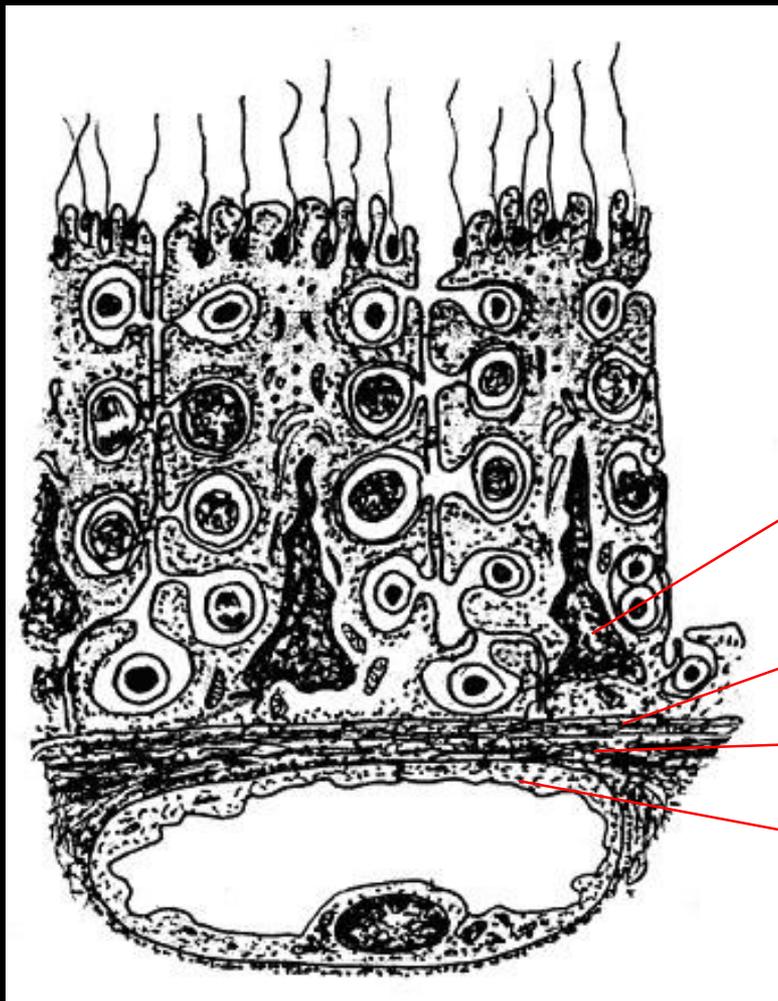


Диндяев С.В.

# Эндокринная функция семенников



# Гемато-тестикулярный барьер



- 1 – стенка гемокapилляра
- 2 – волокнисто-миоидная оболочка
- 3 – базальная мембрана
- 4 – sustentоцит

4

3

2

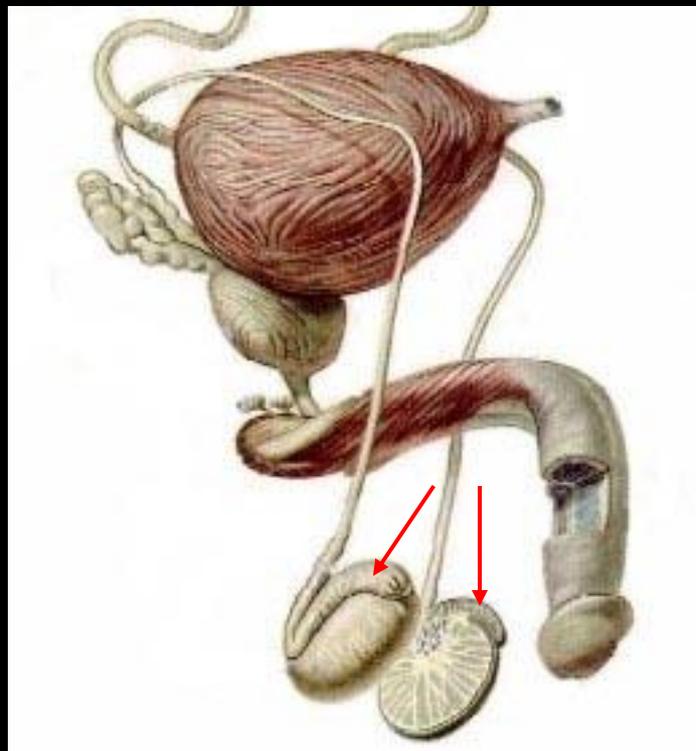
1



**канальцы сети семенника**

**прямые канальцы семенника**

# Придаток семенника



Диндяев С.В.

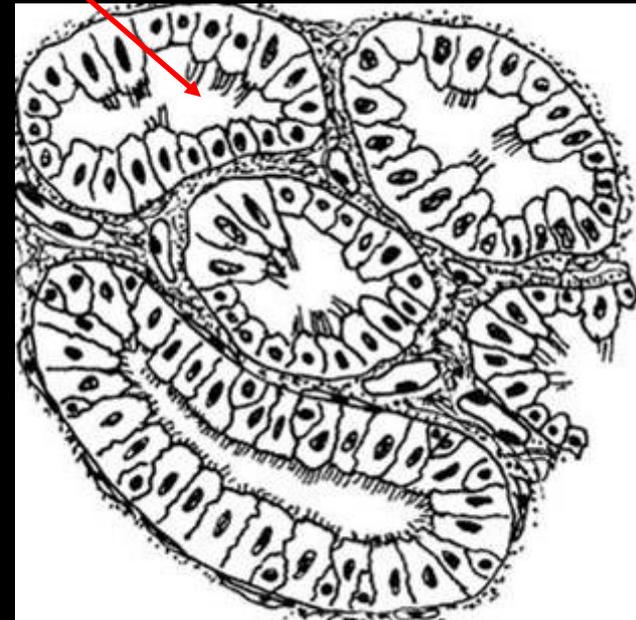
# Строение придатка

## Строма

- 1) серозная оболочка
- 2) белочная оболочка
- 3) прослойки рвст с сосудами и нервами

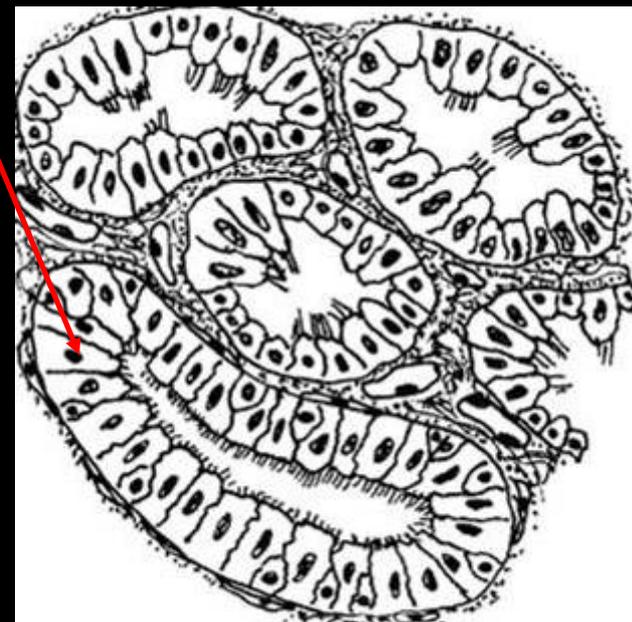
# Паренхима придатка

1) выносящие каналы



# Паренхима придатка

2) проток придатка



# Семявыносящие пути

- 1) семявыносящий проток
- 2) семяизвергающий проток
- 3) мочеиспускательный канал

## *Строение стенки семявыносящих путей*

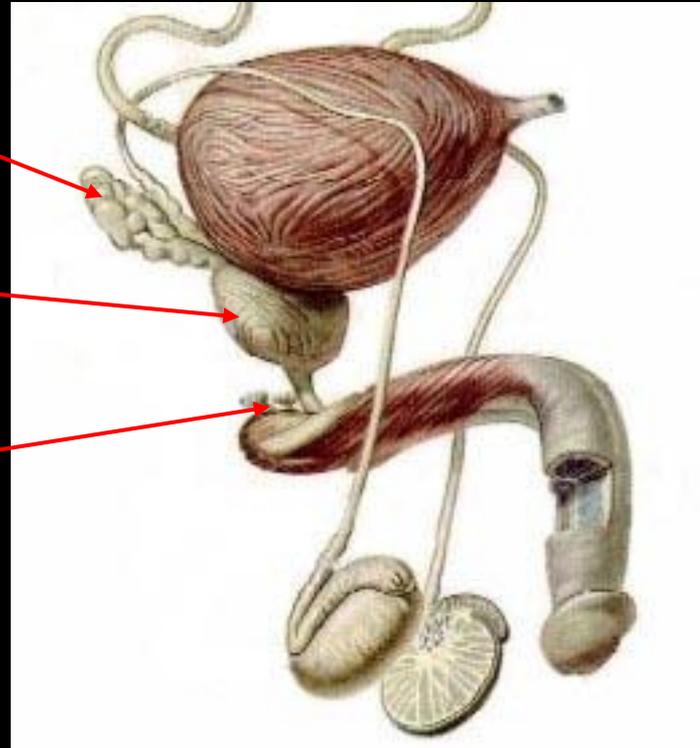
- 1) слизистая оболочка
- 2) подслизистая основа
- 3) мышечная оболочка
- 4) адвентициальная оболочка

# Добавочные органы МПС

семенные пузырьки

предстательная железа,  
или простата

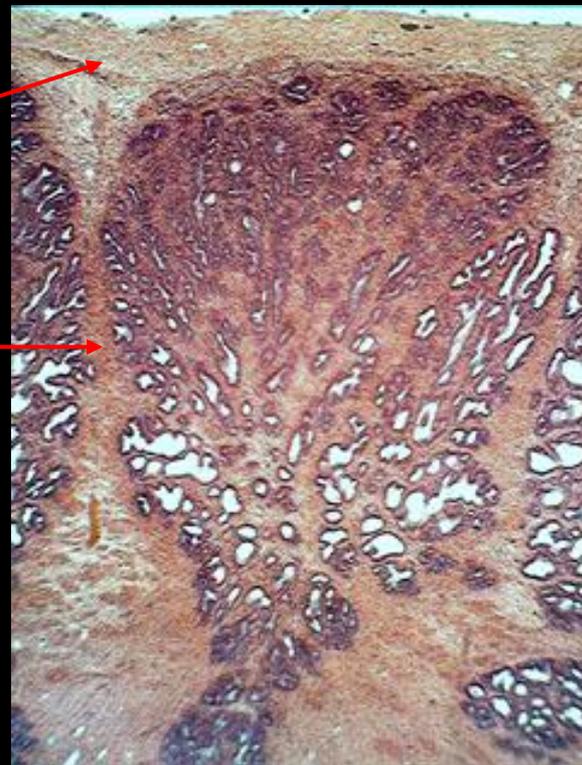
бульбоуретральные железы

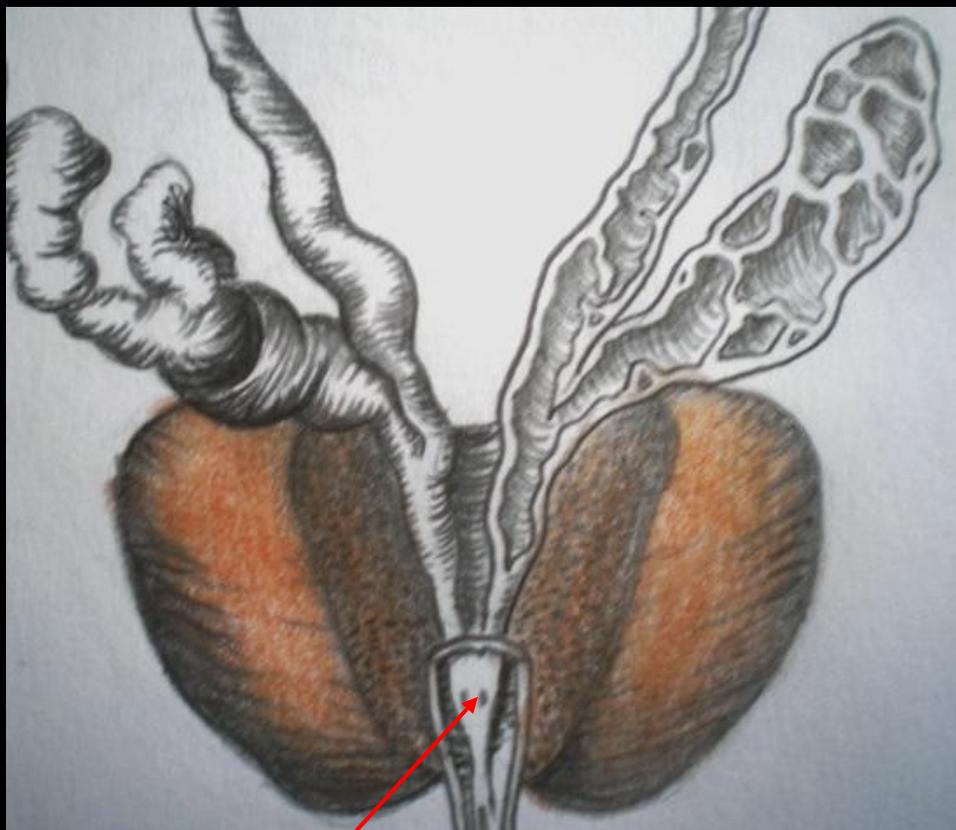


# Предстательная железа

## Строма

- 1) наружная капсула
- 2) междольковые прослойки рвст
- 3) мышечно-эластический каркас





**семенной бугорок**

Диндяев С.В.

# Паренхима предстательной железы

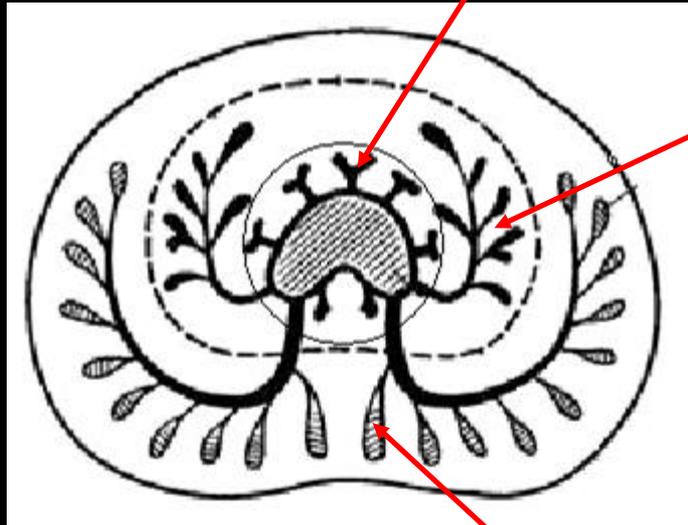
альвеолярно-трубчатые железы



Диндяев С.В.

# Паренхима предстательной железы

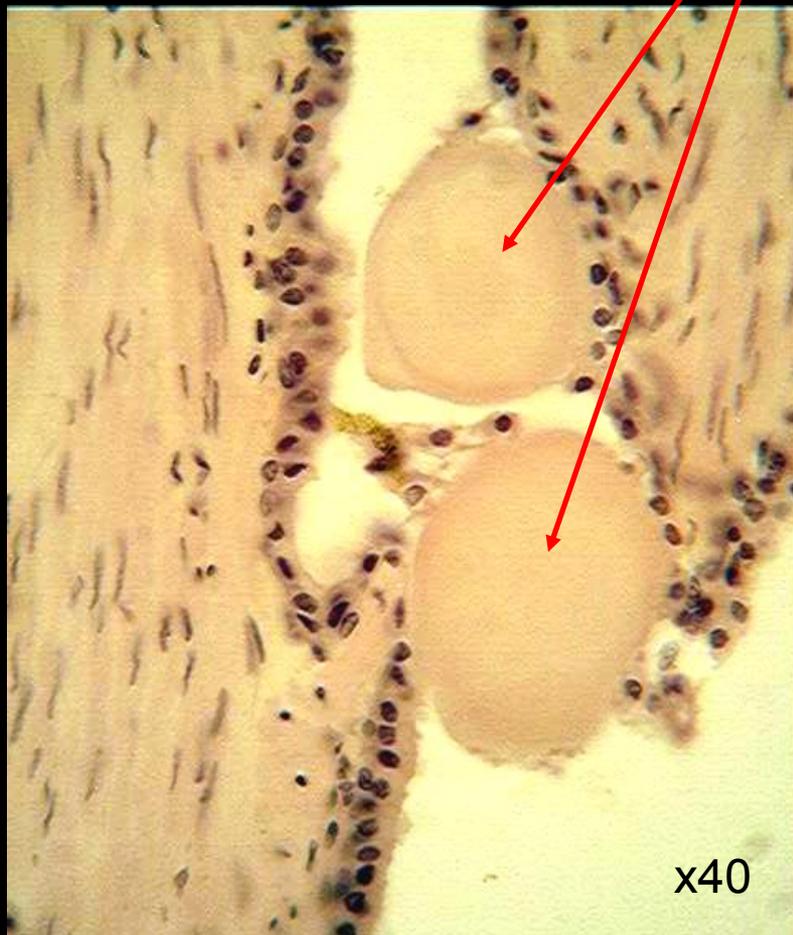
центральная группа желез  
(эстрогензависимая)



промежуточная группа желез  
(андрогензависимая)

периферическая группа желез  
(андрогензависимая)

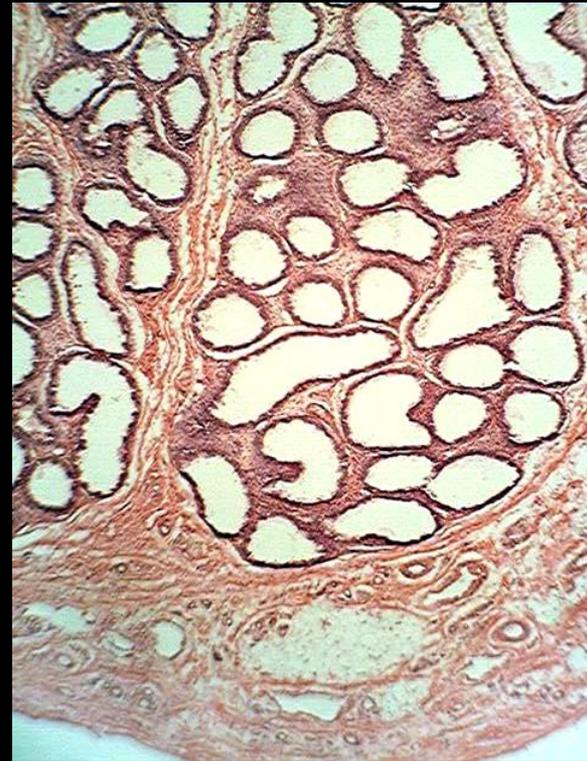
# простатические камни (конкреции)



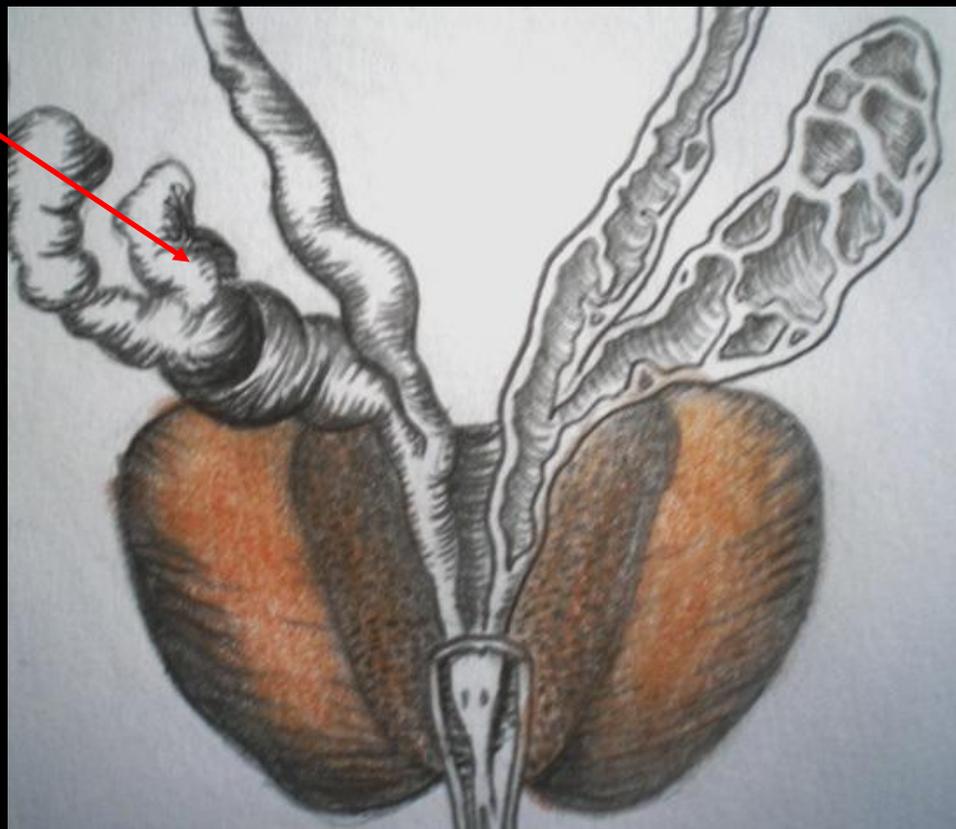
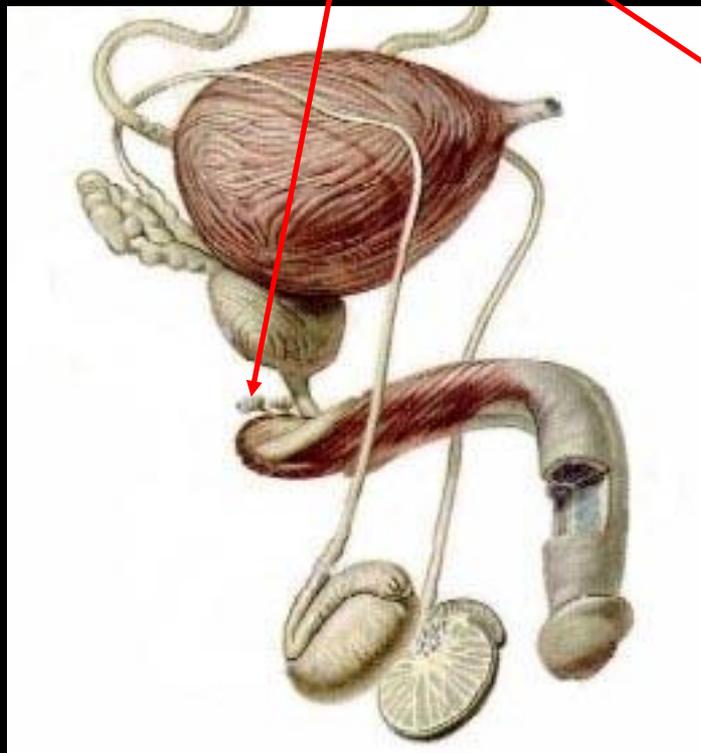
# Семенные пузырьки

## *Строение стенки семенных пузырьков*

- 1) слизистая оболочка:** а) однослойный двурядный призматический эпителий, б) собственная пластинка
- 2) мышечная оболочка**
- 3) адвентициальная оболочка**

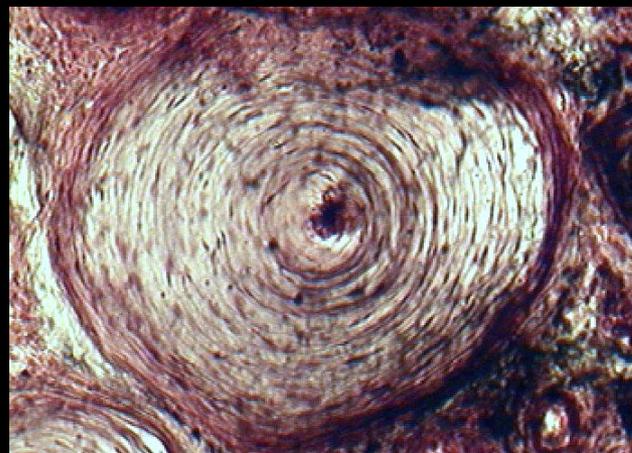
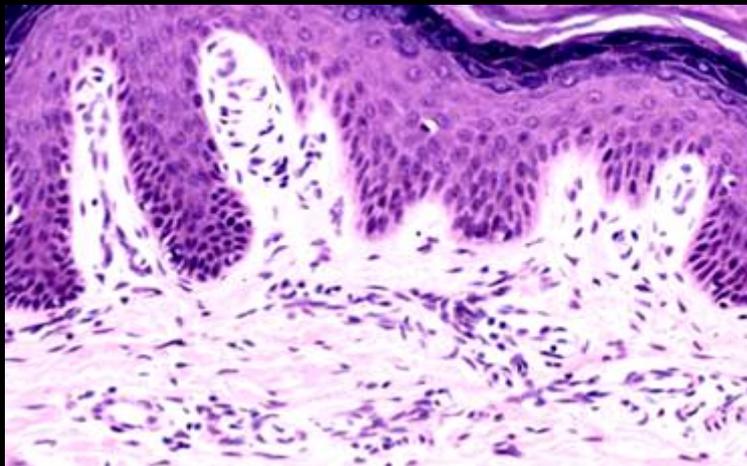


# Бульбоуретральные железы

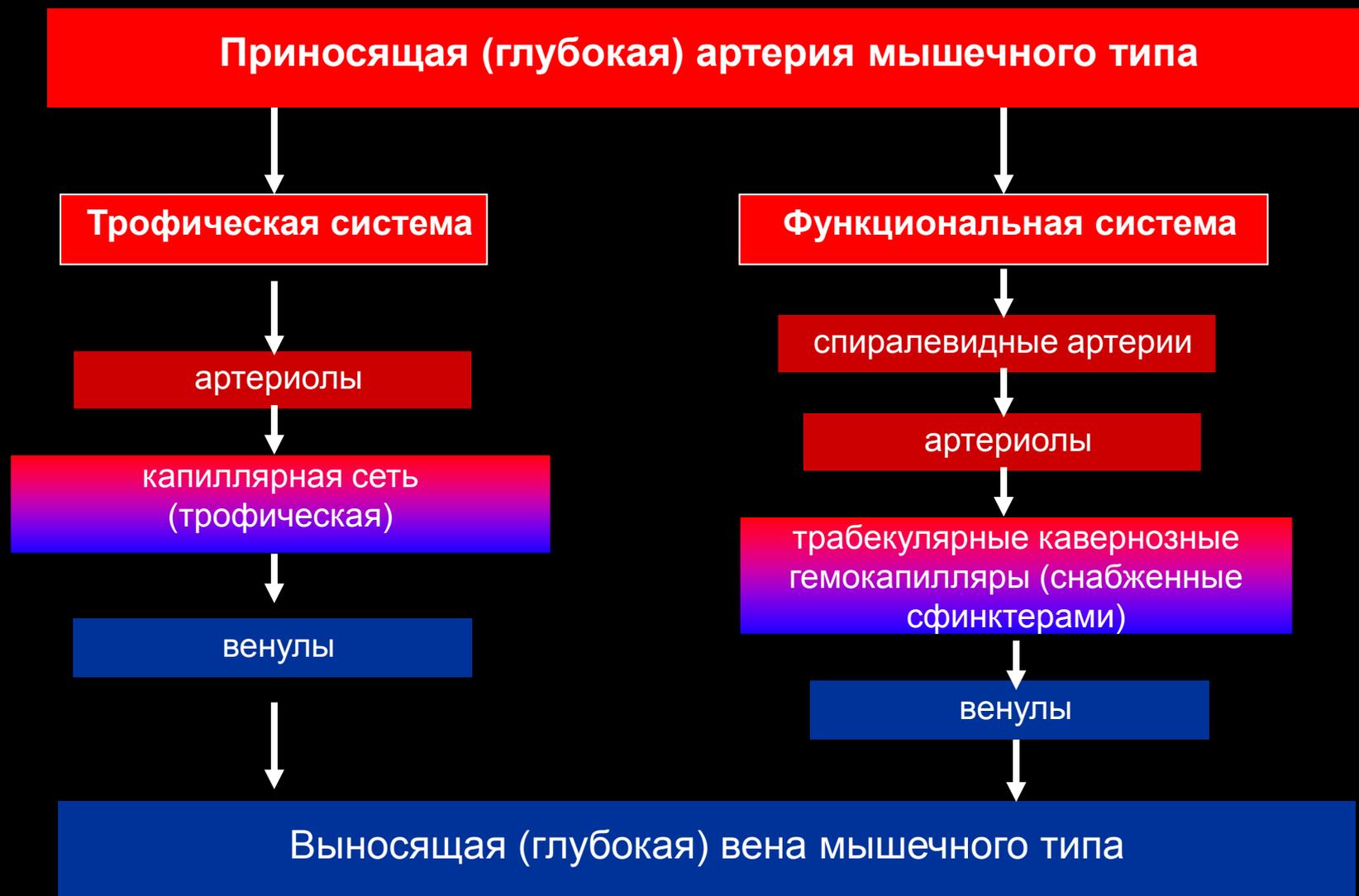


# Половой член

Кожа полового члена содержит **многочисленные нервные окончания**: свободные окончания, осязательные тельца, пластинчатые (фатер-пачиниевы) тельца и колбы Краузе.



# Кровоснабжение пещеристых тел



# Мужской мочеиспускательный канал

- 1) предстательная часть
- 2) перепончатая (мембранозная) часть
- 3) губчатая часть

## Строение стенки уретры

### 1) слизистая оболочка

#### а) эпителий

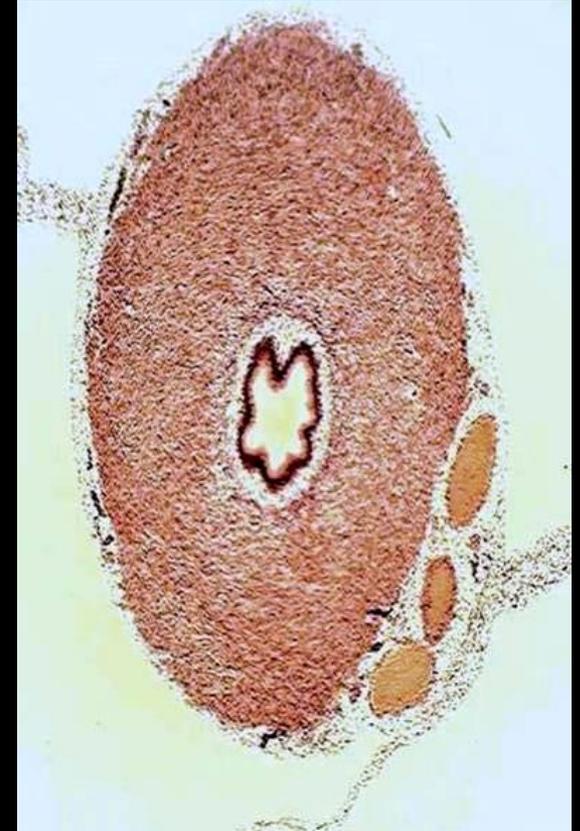
- переходный (в предстательной части)
- многорядный (в мембранозной части)
- многослойный плоский неороговевающий (в губчатой части)
- многослойный плоский частично ороговевающий (в области наружного отверстия)

#### б) собственная пластинка

### 2) подслизистая основа

### 3) мышечная оболочка

### 4) адвентициальная оболочка Диндяев С.В.





**Спасибо за внимание!**