

Внутренние мужские половые органы

Выполнила: студентка ОП-119 Конева Анна

Функциональное значение половых органов

01

Органы, определяющие истинность (биологическую принадлежность) пола

02

Органы, составляющие пути проведения половых клеток

03

Органы, являющиеся временнымместилищем половых клеток

04

Органы совокупления

Внутренние половые органы

Яичко, testis (греч. orchis, s.didymis)

Придаток яичка, epididymis

Семявыносящий проток, ductus deferens

Семенной пузырек, vesicula (glandula) seminalis

Предстательная железа, prostata (glandula prostatica)

Бульбоуретральная железа, glandula bulbourethralis

Семенной канатик, funiculus spermaticus

Макроскопическое строение

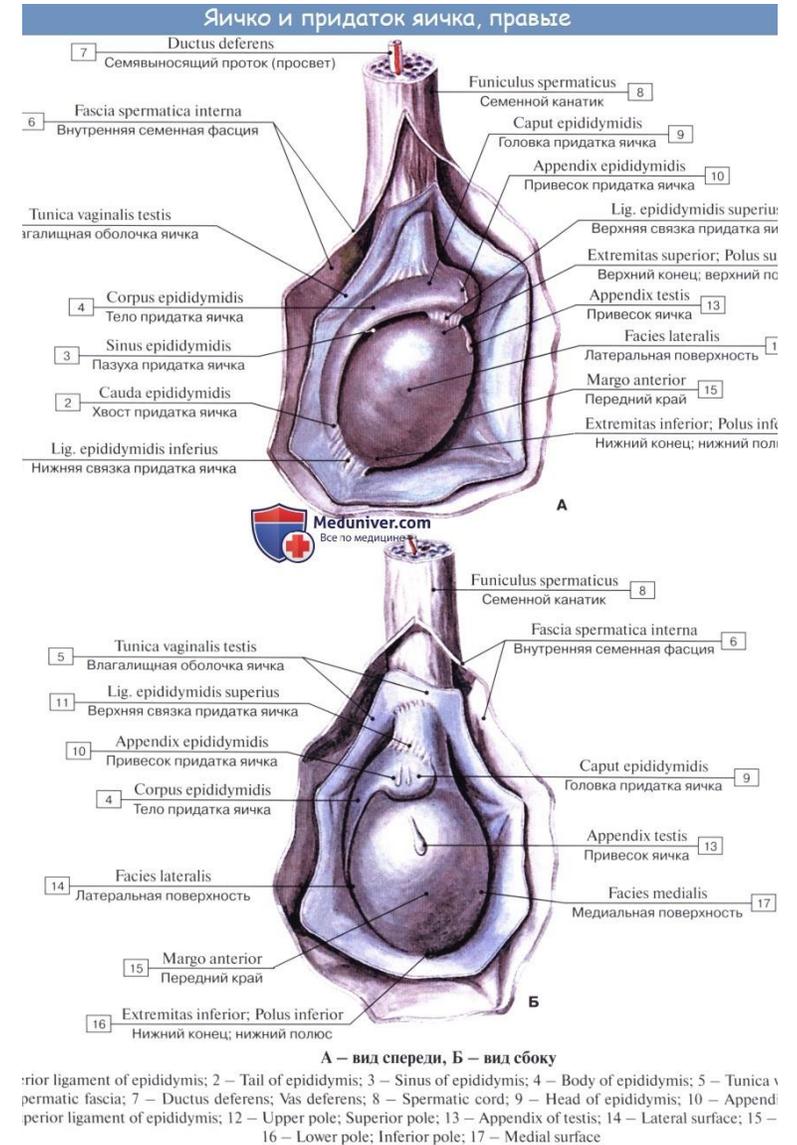
Различают:

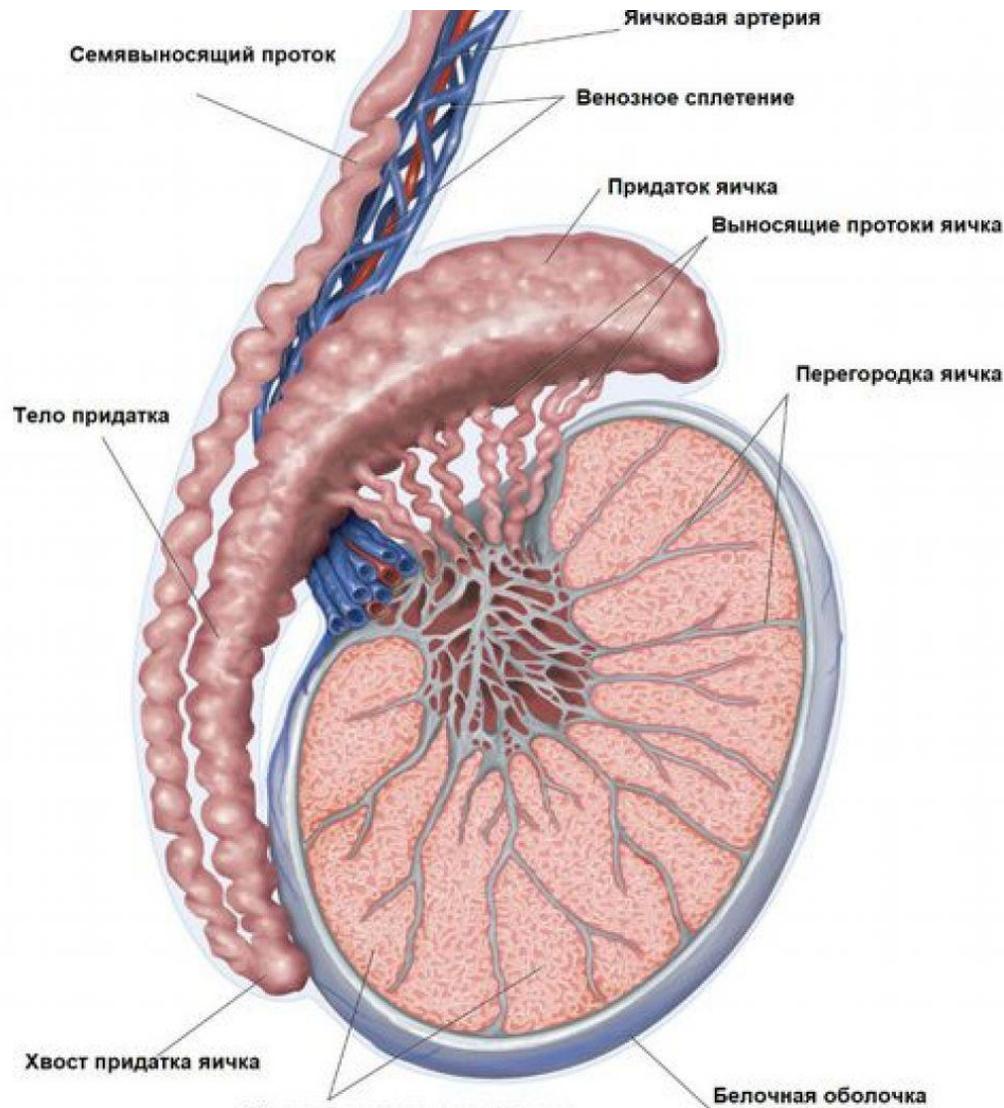
две поверхности — facies medialis и lateralis

два края — margo anterior и posterior

два конца — extremitas superior и inferior

При нормальном положении яичка в мошонке верхний конец его обращен вверх, кпереди и латерально, вследствие чего и нижний конец обращен не только книзу, но также кзади и медиально. Левое яичко обычно опущено несколько ниже, чем правое.





Микростроение

Основная структурно-функциональная единица яичка – извитой семенной каналец.

Яичко окружено плотной фиброзной оболочкой беловатой окраски, tunica albuginea, лежащей непосредственно на веществе или паренхиме яичка, parenchyma testis.

Паренхима яичка состоит из семенных канальцев, в которых различают два отдела — tubuli seminiferi contorti и tubuli seminiferi recti.

Прямые канальцы открываются в сеть ходов — rete testis, расположенную в толще mediastinum. Из сети яичка открываются 12—15 выносящих канальцев — ductuli efferentes testis, которые направляются к головке придатка.

Ductuli efferentes, lobuli epididymidis и начальный отдел канала придатка образуют в совокупности головку придатка.

Выше головки придатка, кпереди от семенного канатика, встречается небольшое тело, paradidymis, которое представляет рудиментарный остаток первичной почки.

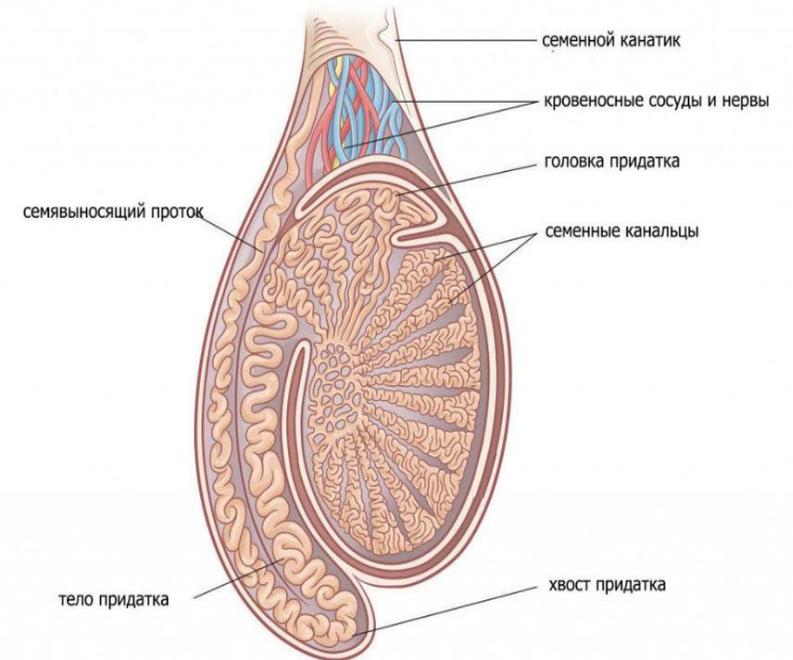
Придаток яичка

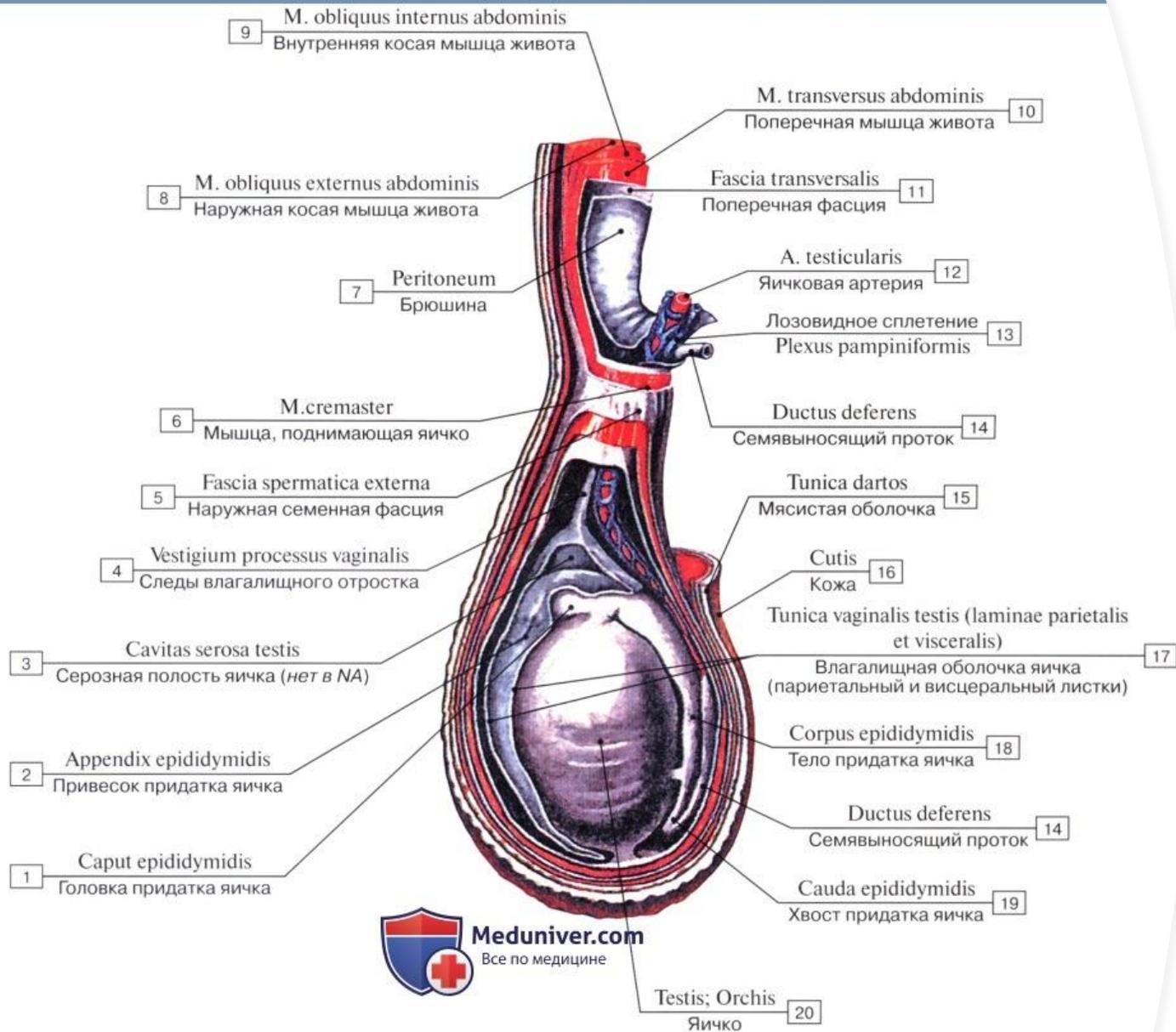
- **Придаток яичка** , *epididymis*, расположен вдоль заднего края яичка.

Различают:

- **Головка придатка яичка**, *caput epididymidis*, состоит из выносящих канальцев яичка
- **Тело придатка яичка**, *corpus epididymidis*, средняя часть, образованная спирально свернутым протоком придатка яичка
- **Хвост придатка яичка**, *cauda epididymidis*, расположен книзу от тела и состоит из витков спирали протока придатка яичка.

Строение яичка



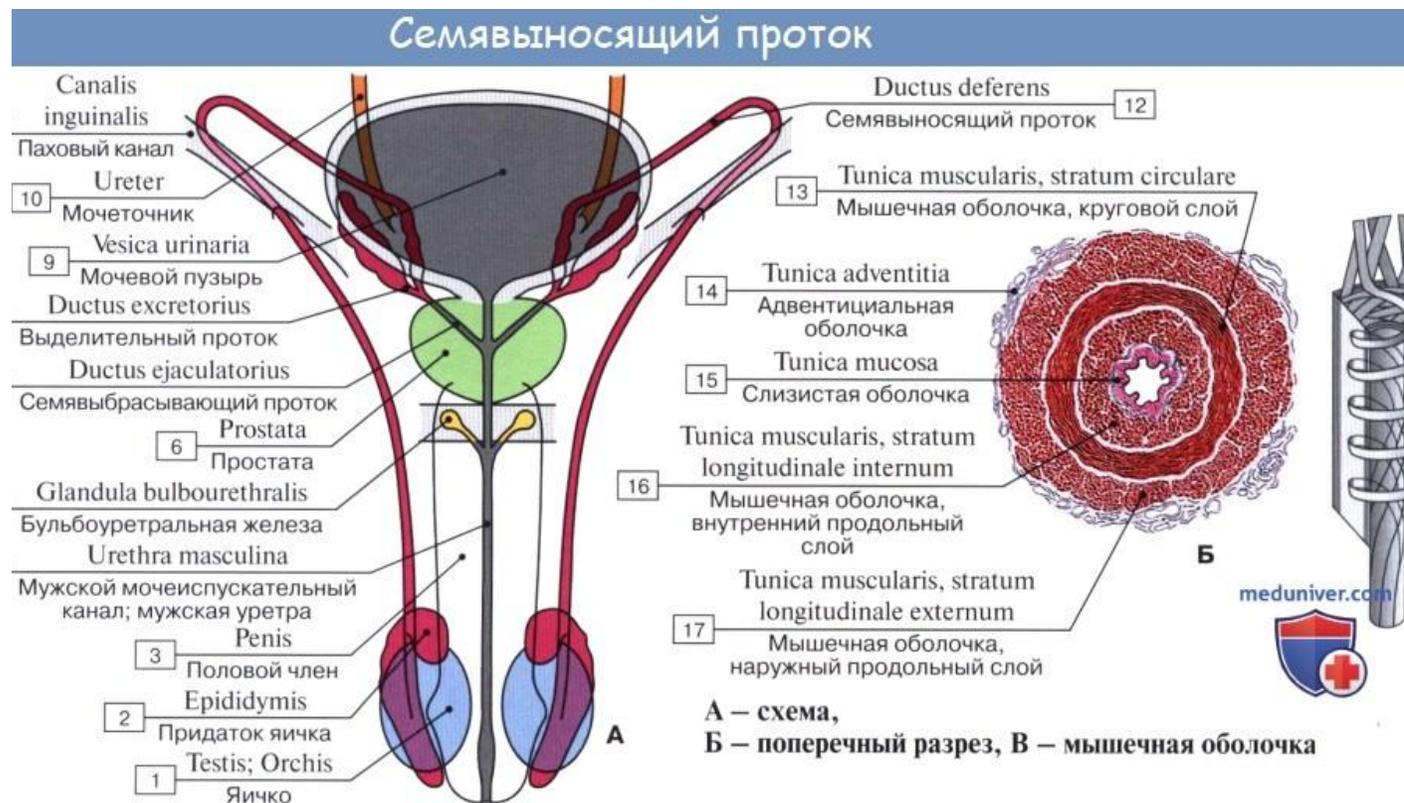


1 – Head of epididymis; 2 – Appendix of epididymis; 3 – Serosa cavity of testis; 4 – Vestige of processus vaginalis; 5 – External spermatic fascia; 6 – Cremaster; 7 – Peritoneum; 8 – External oblique; 9 – Internal oblique; 10 – Transversus abdominis; Transverse abdominal muscle; 11 – Transversalis fascia; 12 – Testicular artery; 13 – Pampiniform plexus; 14 – Ductus deferens; Vas deferens; 15 – Dartos fascial layer of scrotum; 16 – Skin; 17 – Tunica vaginalis (parietal and visceral layer); 18 – Body of epididymis; 19 – Tail of epididymis; 20 – Testis

Оболочки яичка

- 1. Кожа мошонки тонкая и имеет более темную окраску
- 2. Tunica dartos, мясистая оболочка, расположена под кожей. Она представляет собой продолжение подкожной соединительной ткани из паховой области и промежности, но лишена жира. В ней находится значительное количество гладкой мышечной ткани. Tunica dartos образует для каждого яичка по одному отдельному мешку, соединенному друг с другом по средней линии, так что получается перегородка, septum scroti, прикрепляющаяся по линии raphe.
- 3. Fascia spermatica externa — продолжение поверхностной фасции живота.
- 4. Fascia cremasterica представляет собой продолжение fascia intercruralis, отходящей от краев поверхностного пахового кольца; она покрывает m. cremaster, а поэтому и называется fascia cremasterica.
- 5. M. cremaster состоит из пучков исчерченных мышечных волокон, являющихся продолжением m. transversus abdominis.
- 6. Fascia spermatica interna, внутренняя семенная фасция, расположена под m. Cremaster
- 7. Tunica vaginalis testis, влагалищная оболочка яичка

Семявыносящий проток



Testis; 2 – Epididymis; 3 – Penis; 4 – Male urethra; 5 – Bulbo-urethral gland; 6 – Prostate; 7 – Ejaculatory duct; 8 – Excretory Urinary bladder; 9 – Ureter; 10 – Ureter; 11 – Inguinal canal; 12 – Ductus deferens; Vas deferens; 13 – Muscular layer; Muscular coat, circular - Adventitia; 15 – Mucosa; Mucous membrane; 16 – Muscular layer; Muscular coat, internal longitudinal layer; 17 – Muscular coat, external longitudinal layer

- Семявыносящий проток, ductus deferens, парный, является непосредственным продолжением канала придатка, отличается от последнего большей толщиной своих стенок.

Длина семявыносящего протока – около 50 см, диаметр -3 мм, диаметр просвета не более 0,5 мм

- Выделяют 4 части:
 1. яичковая, начальный отдел находится позади яичка медиальнее его придатка
 2. канатиковая, поднимается вертикально вверх, проходит в составе семенного канатика
 3. паховая, располагается в паховом канале
 4. тазовая, выходит из пахового канала и проходит по боковой стенке малого таза вниз и кзади до слияния с выделительным протоком семенного пузырька.

Стенка ductus deferens состоит из трех слоев:

наружной фиброзной оболочки, tunica adventitia

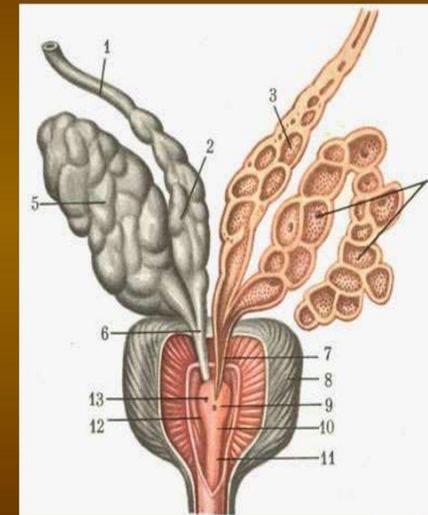
средней мышечной, tunica muscularis

внутренней слизистой, tunica mucosa.

Семенные пузырьки

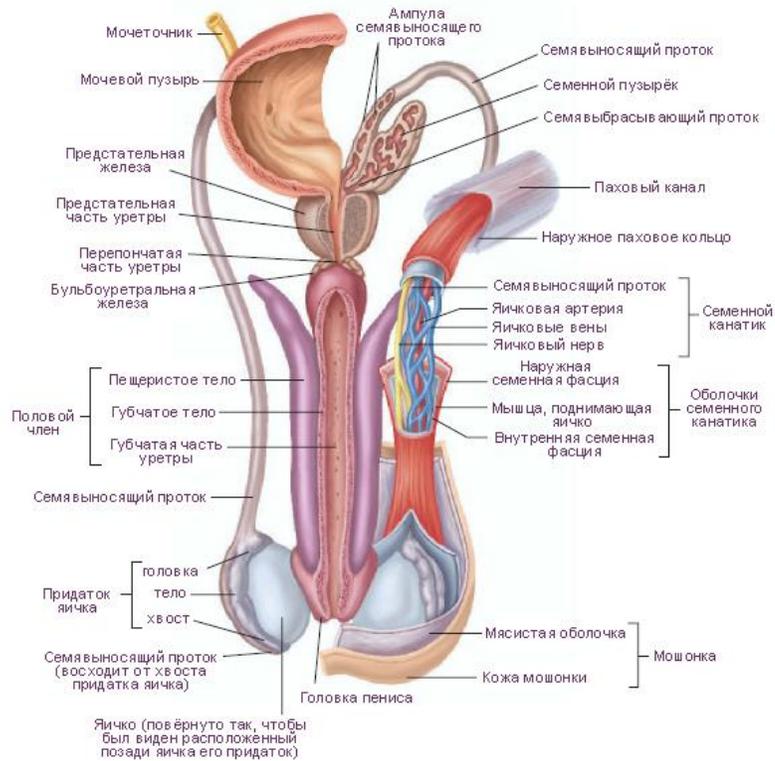
- Семенные пузырьки, *vesiculae seminales*
- Каждый семенной пузырек представляет собой сильно извитую трубку, имеющую в расправленном виде длину до 12 см, в нерасправленном — 5 см.
- Нижний заостренный конец семенного пузырька переходит в узкий выделительный проток, *ductus excretorius*, который соединяется под острым углом с *ductus deferens* той же стороны, образуя вместе с ним семявыбрасывающий проток, *ductus ejaculatorius*.
- Длина семявыбрасывающего протока около 2 см. Стенки семенных пузырьков состоят из тех же слоев, что и *ductus deferens*.
- Семенные пузырьки представляют собой секреторные органы, которые вырабатывают жидкую часть семени.
- Голотопия: располагаются в области малого таза
- Скелетотопия: S1-S4
- Синтопия: спереди – дно мочевого пузыря; медиально – ампулы семявыносящих протоков; снизу и спереди - предстательная железа.

Предстательная железа и семенные пузырьки.



- 1 — *ductus deferens*; семявыносящий проток
- 2, 3 — *ampulla ductus deferentis*; ампула семявыносящего протока
- 4 — *vesicula seminalis*; семенные пузырьки
- 5 — *corpus vesiculae seminalis*; тело семенного пузырька
- 6 — *ductus excretorius vesiculae seminalis*; семявыбрасывающий проток
- 7 — *utriculus prostaticus*; ростатическая маточка
- 8 — *prostata*;
- 9 — *colliculus seminalis*; семенные бугорки
- 10 — *crista urethralis*;
- 11 — *sinus prostaticus*;
- 12 — *ostium ductus ejaculatorius*.

Семенной канатик



- Яички, располагаясь в мошонке, как бы подвешены в ней с помощью семенных канатиков.
- В состав семенного канатика, funiculus spermaticus, входят ductus deferens, aa. et vv. testiculares et deferentiales, лимфатические сосуды и нервы.
- У глубокого кольца пахового канала составные части семенного канатика расходятся, так что семенной канатик как целое простирается только от заднего края яичка до глубокого кольца пахового канала.
- Семенной канатик образуется только после опускания яичка, descensus testis, в мошонку из брюшной полости, где оно первоначально развивается.

Предстательная железа

- Предстательная железа, *prostate*, непарный орган, располагается снизу мочевого пузыря. Состоит из железистой паренхимы и мышечного вещества. Вырабатывает жидкую часть спермы и является непровольным сфинктером уретры.
- Голотопия: полость малого таза
- Скелетотопия: позади нижнего края лобкового симфиза
- Синтопия:
 - спереди – лобковый симфиз;
 - сзади – прямая кишка;
 - сверху – мочевого пузыря;
 - сверху сбоку – семенные пузырьки и ампула семявыносящих протоков;
 - с боков – окружена собственным венозным сплетением;
 - снизу – мочеполовая диафрагма промежности
- через железу проходит – мочеиспускательный канал и семявыносящие протоки

Расположение простаты

Мочеточник

Проводит мочу из почек в мочевой пузырь. Инфекции мочевыводящих путей могут распространяться на простату.

Мочевой пузырь

Накапливает мочу, выделяемую почками.

Семявыносящий проток

Путь, по которому сперматозоиды поступают в эякуляторный проток.

Уретра

Служит для выведения мочи и выброса спермы. Уретра проходит через простату, поэтому может сдавливаться при увеличении или воспалении железы.

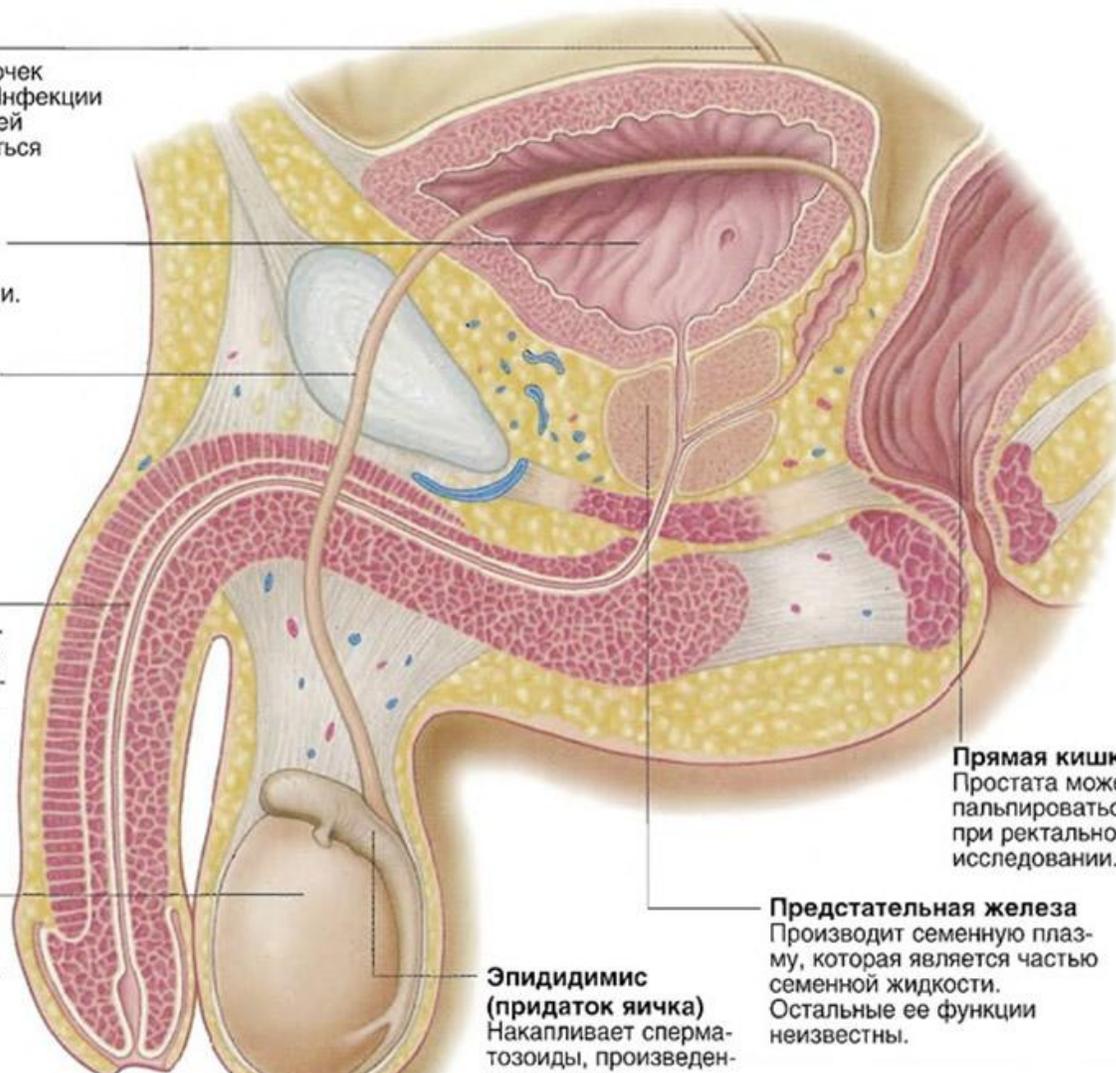
Яичко

В семенных канальцах яичек происходит процесс сперматогенеза.

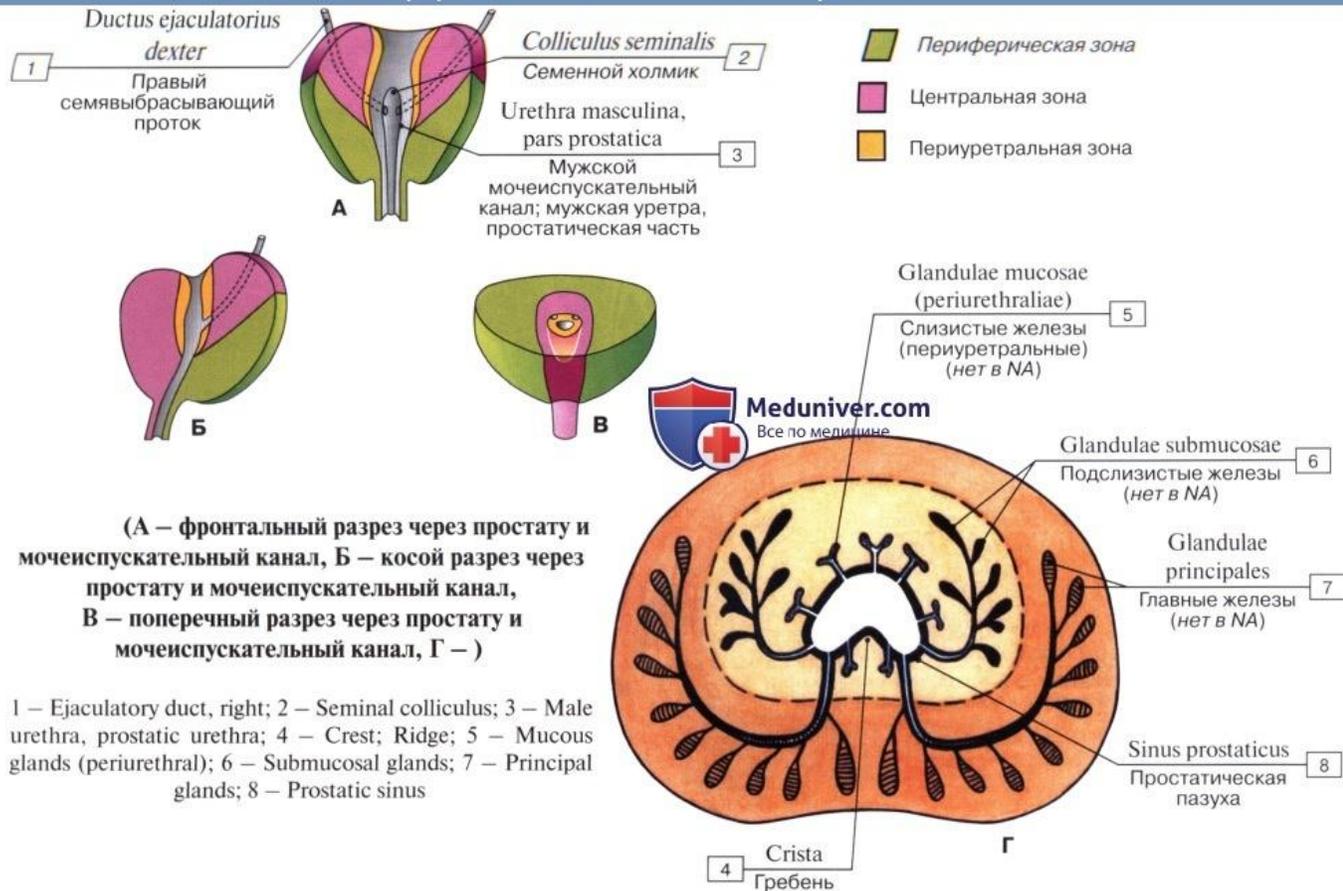
Эпидидимис (придаток яичка)
Накапливает сперматозоиды, произведен-

Прямая кишка
Простата может пальпироваться при ректальном исследовании.

Предстательная железа
Производит семенную плазму, которая является частью семенной жидкости. Остальные ее функции неизвестны.



Клинико-морфологические зоны простаты



(А – фронтальный разрез через простату и мочеиспускательный канал, Б – косой разрез через простату и мочеиспускательный канал, В – поперечный разрез через простату и мочеиспускательный канал, Г –)

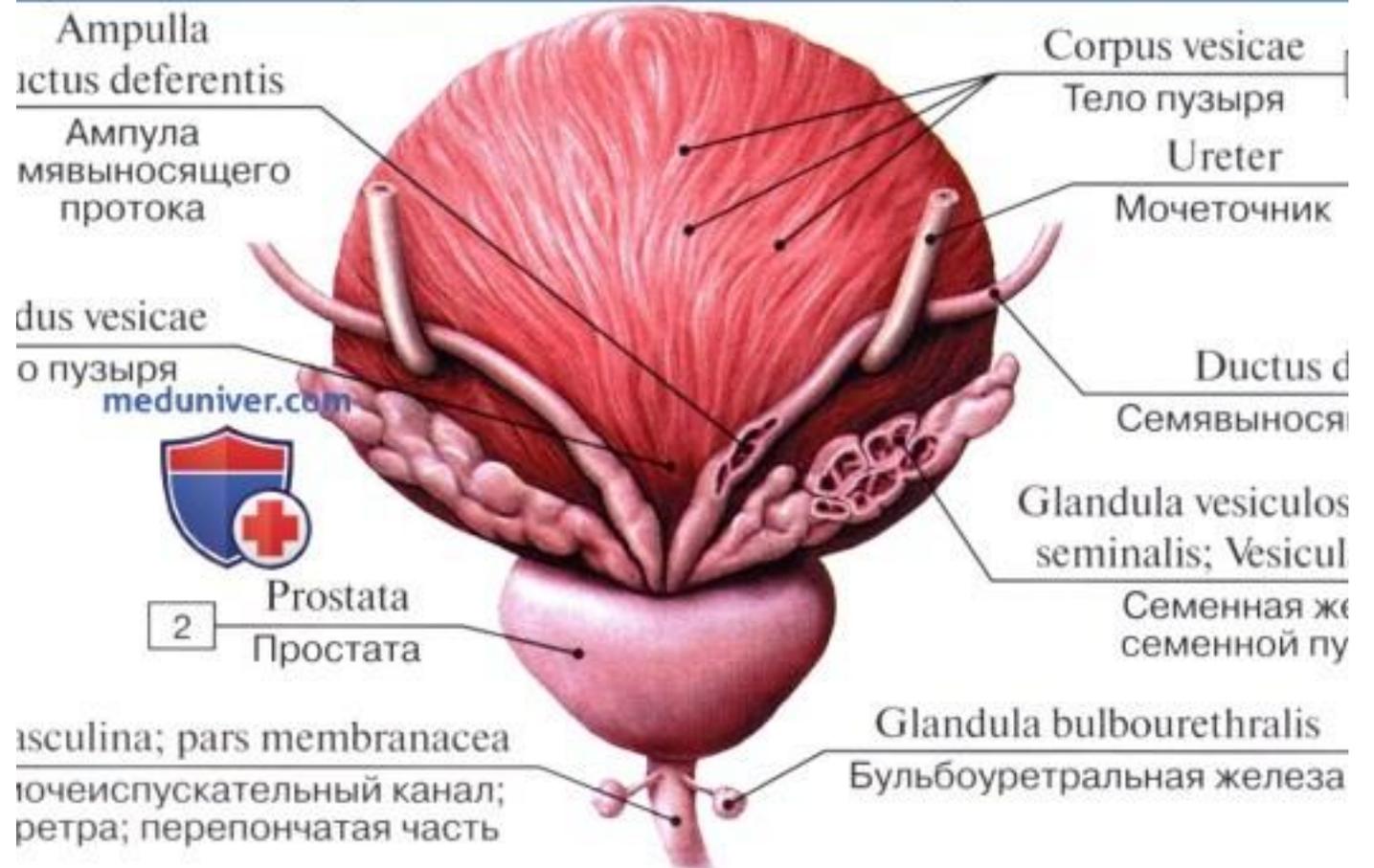
1 – Ejaculatory duct, right; 2 – Seminal colliculus; 3 – Male urethra, prostatic urethra; 4 – Crest; Ridge; 5 – Mucous glands (periurethral); 6 – Submucosal glands; 7 – Principal glands; 8 – Prostatic sinus

- Кнутри от фасциальной оболочки находится capsula prostatica, состоящая из гладкой мышечной и соединительной ткани.
- Ткань prostatae состоит из желез (parenchyma glandularae), погруженных в основу, состоящую главным образом из мышечной ткани, substantia muscularis; дольки ее состоят из тонких, слегка разветвленных трубочек, впадающих в ductuli prostatici (числом около 20 — 30), которые открываются на задней стенке предстательной части urethrae по сторонам от colliculus seminalis. Часть предстательной железы кпереди от проходящего через нее мочеиспускательного канала состоит почти исключительно из мышечной ткани.

Бульбоуретральная железа (железа Купера)

- Glandulae bulbourethrales представляют собой две железки величиной каждая с горошину, которые располагаются в толще diaphragma urogenitale над задним концом bulbus penis, кзади от pars membranacea urethrae. Выводной проток этих желез открывается в губчатую часть мочеиспускательного канала в области bulbus penis.
- Железы выделяют тягучую жидкость, которая защищает стенки мочеиспускательного канала от раздражения мочой.

трение мужские половые органы



1 – Ampulla of ductus deferens; 2 – Prostate; 3 – Fundus of bladder; 4 – Ampulla of ductus deferens; 5 – Vas deferens; 6 – Ureter; 7 – Seminal vesicle; 8 – Seminal gland; 9 – Bulbo-