

**«Акушерская физиология.
Анатомия и физиология половых
органов самцов животных»**

*Доцент, квн Динченко О.И.
Российский университет дружбы народов,
кафедра клинической ветеринарии*

Половые органы самцов



К половым органам самцов относят:

1. мошонку -местилище семенников;
2. препуциальный мешок -кожная складка, в которой размещается пенис;
3. семенники – органы внутренней секреции;
4. придатки семенника – органы, участвующие в репродуктивной функции;
5. семяпроводы,
6. придаточные и уретральные половые железы,
7. половой член – орган совокупления.

■ Видимые при наружном осмотре половые органы жеребца



Мошонка

Препуций



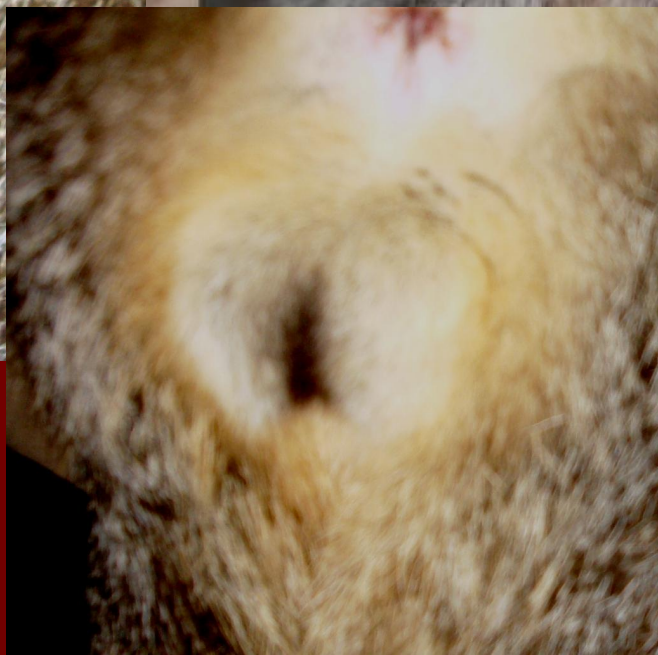
Мошонка

■ Наружные половые органы быка



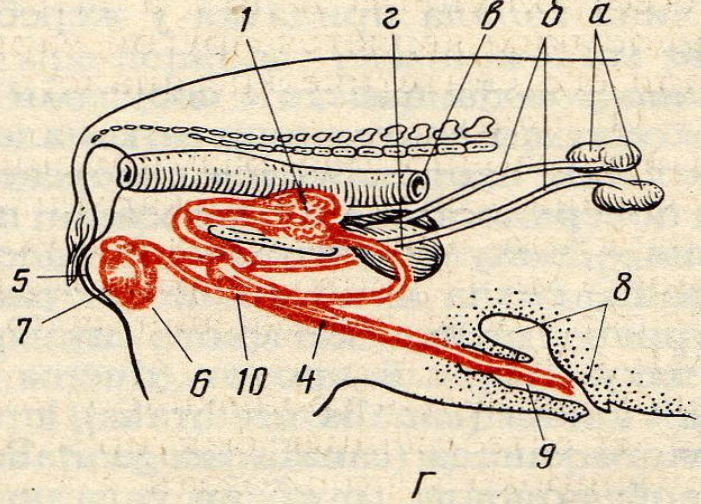
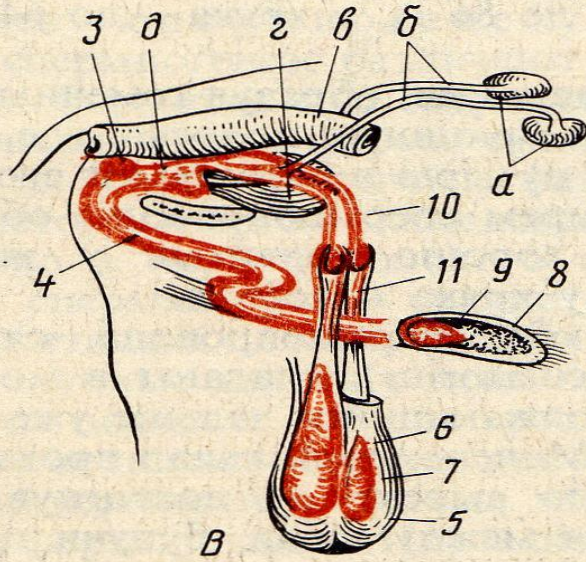
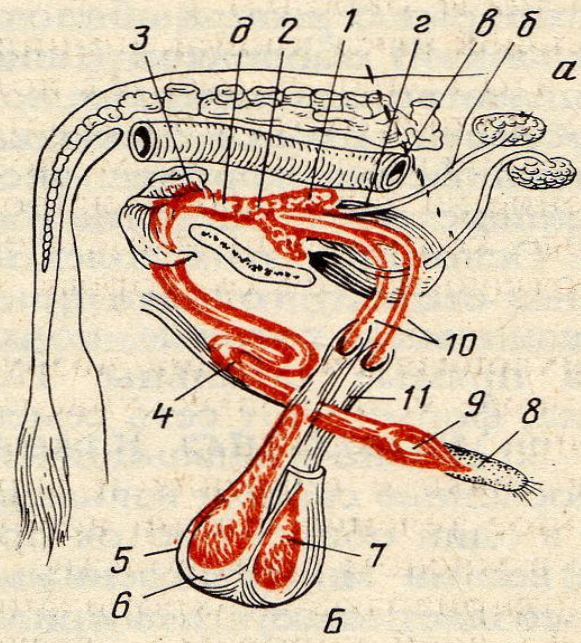
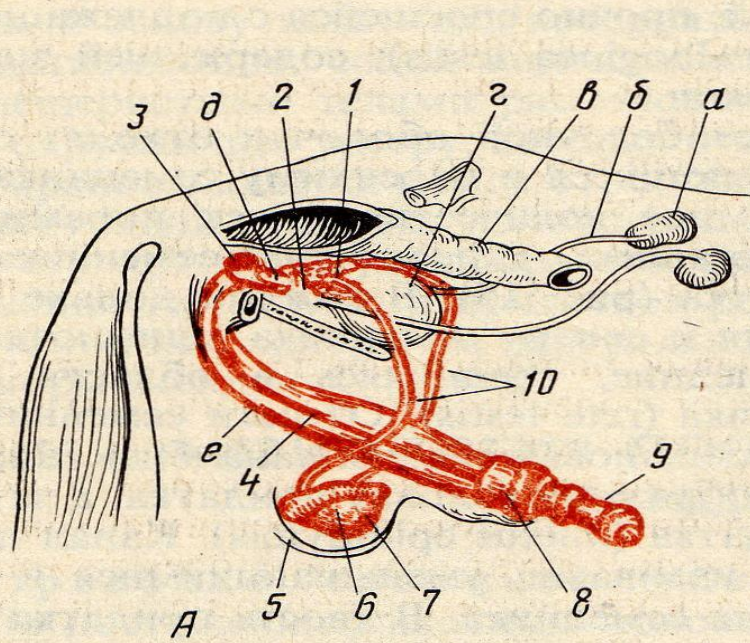
Мошонка

Препуций



**Мошонка
Препуций**

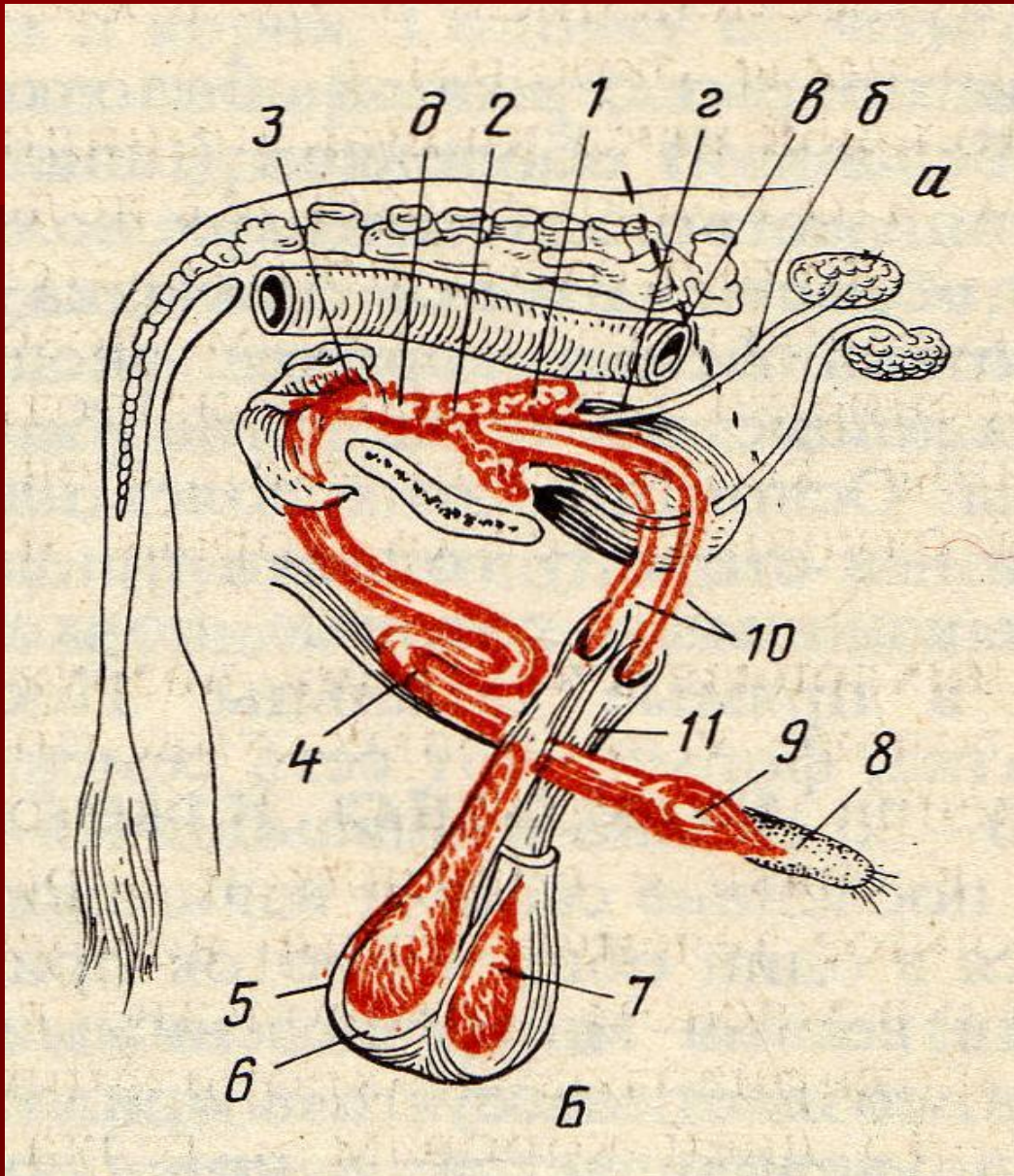




Половой аппарат: А – жеребца; Б – быка; В – барана; Г - хряка

- **Физиологическое значение полового аппарата самцов заключается в выработке спермиев и введении их в половые органы самки.**
- **Эти процессы обеспечиваются своеобразием структуры полового аппарата самца, варьирующими в зависимости от вида животного и динамики полового акта.**

ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ БЫКА

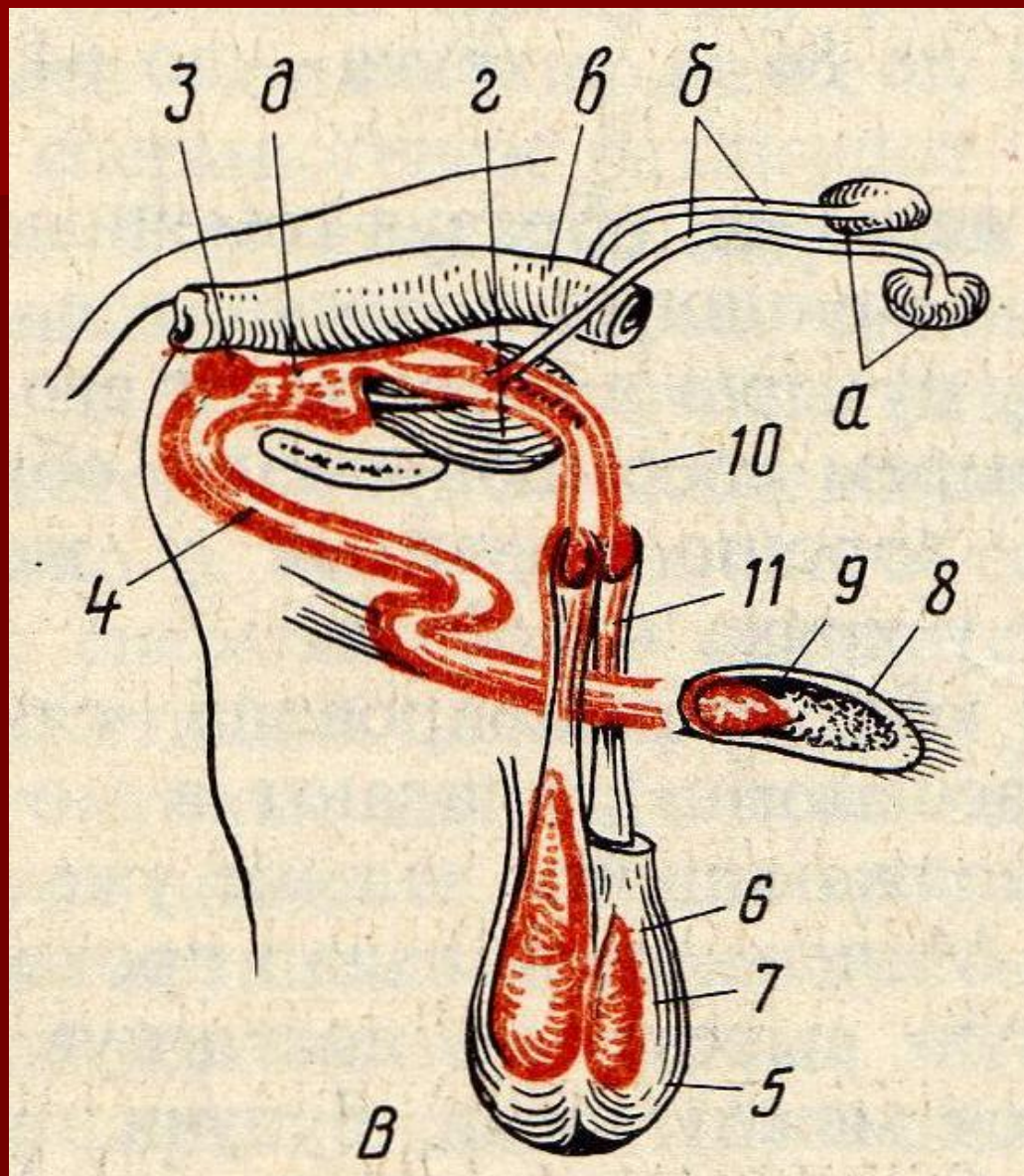


1. пузырьковидные железы;
 2. предстательная железа;
 3. луковичные, или куперовы железы;
 4. половой член;
 5. мошонка;
 6. придаток семенника;
 7. семенник;
 8. препуциальный мешок;
 9. головка, или концевая часть пениса;
 10. спермиопровод;
 11. семенной канатик;
- а. почка;
- б. мочеточники;
- в. прямая кишка;
- г. мочевого пузыря;
- д. тазовая часть мочеполового канала;
- е. пенисная часть мочеполового канала





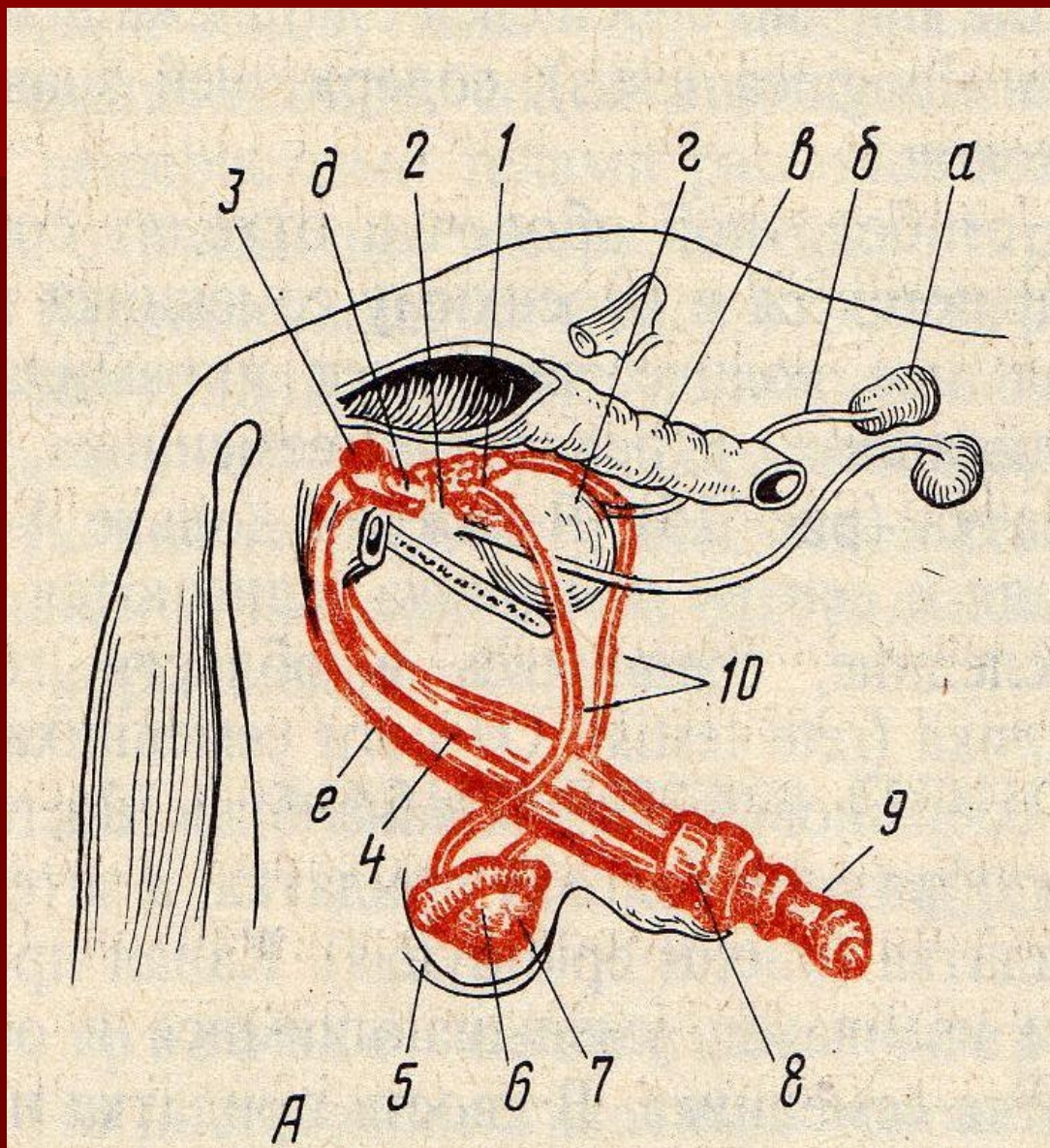
ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ БАРАНА



1. пузырьковидные железы;
 2. предстательная железа;
 3. луковичные, или куперовы железы;
 4. половой член;
 5. мошонка;
 6. придаток семенника;
 7. семенник;
 8. препуциальный мешок;
 9. головка, или концевая часть пениса;
 10. спермиопровод;
 11. семенной канатик;
- а. почка;
- б. мочеточники;
- в. прямая кишка;
- г. мочевого пузыря;
- д. тазовая часть мочеполового канала;
- е. пенисная часть мочеполового канала



ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ ЖЕРЕБЦА



1. пузырьковидные железы;
 2. предстательная железа;
 3. луковичные, или куперовы железы;
 4. половой член;
 5. мошонка;
 6. придаток семенника;
 7. семенник;
 8. препуциальный мешок;
 9. головка, или концевая часть пениса;
 10. спермиопровод;
 11. семенной канатик;
-
- а. почка;
 - б. мочеточники;
 - в. прямая кишка;
 - г. мочевой пузырь;
 - д. тазовая часть мочеполового канала;
 - е. пенисная часть мочеполового канала

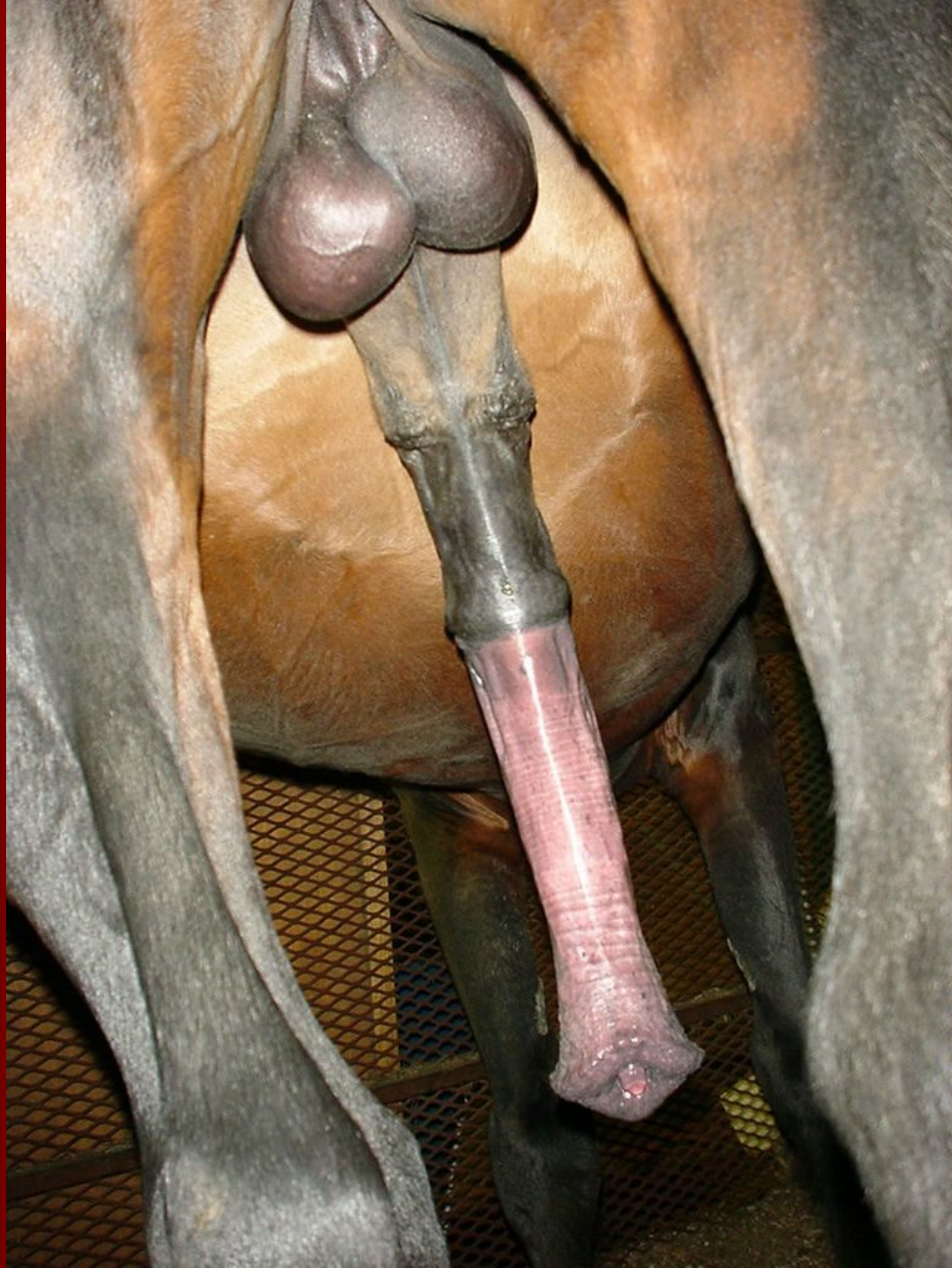
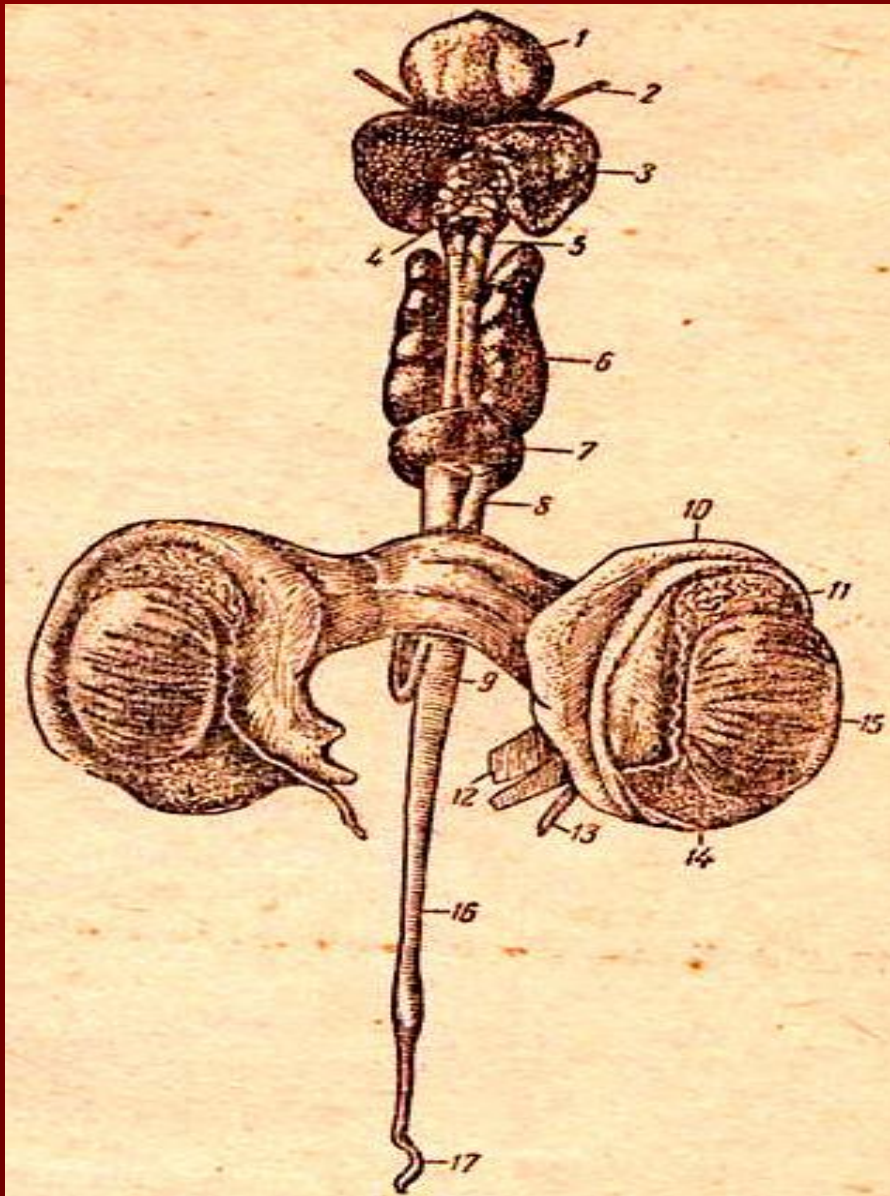
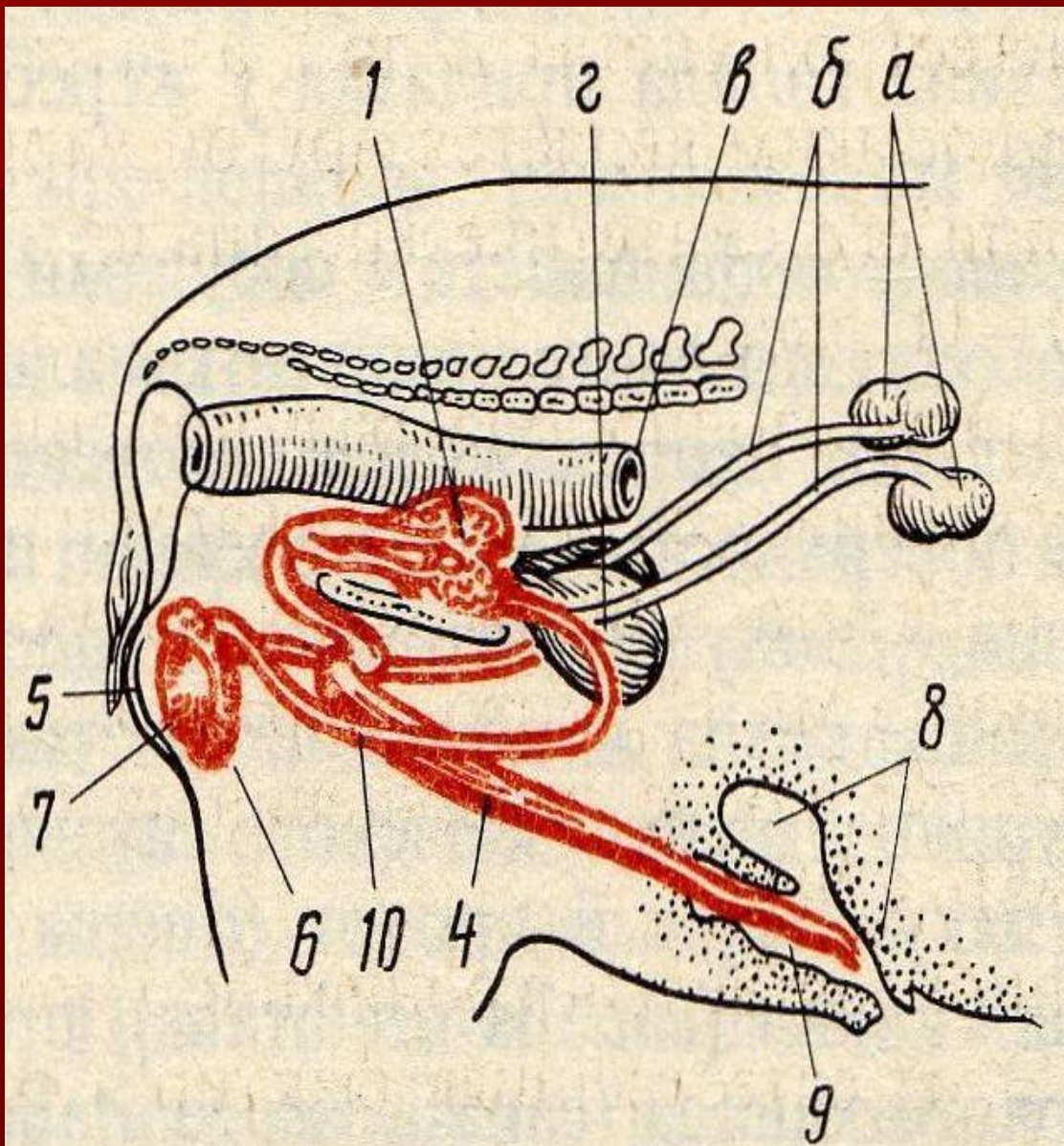


Схема половых органов хряка



1. мочевой пузырь;
2. семяпровод;
3. пузырьковидные железы;
4. предстательная железа;
5. мочеполовой канал;
6. луковичные железы;
7. луковично-пещеристый мускул;
8. мускул, втягивающий половой член;
9. S-образный изгиб полового члена;
10. общая влагалищная оболочка;
11. придаток семенника;
12. мускул-подниматель семенника;
13. семяпровод;
14. головка придатка;
15. семенник;
16. половой член;
17. кончик полового члена

Половые органы хряка



1. пузырьковидные железы;
 2. предстательная железа;
 3. луковичные, или куперовы железы;
 4. половой член;
 5. мошонка;
 6. придаток семенника;
 7. семенник;
 8. препуциальный мешок;
 9. головка, или концевая часть пениса;
 10. спермиопровод;
- а. почка;
б. мочеточники;
в. прямая кишка;
г. мочевого пузыря;
д. тазовая часть мочеполового канала;
е. пенисная часть мочеполового канала

Половые органы кота



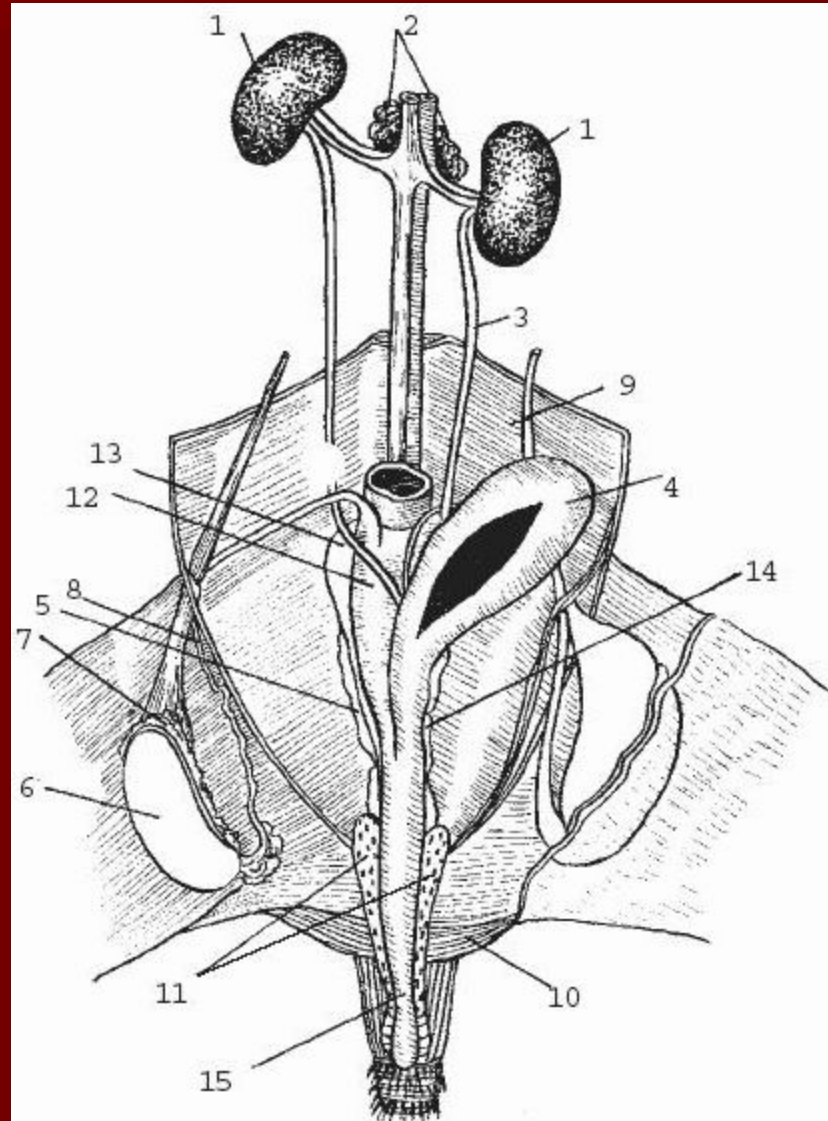
Половая система кота

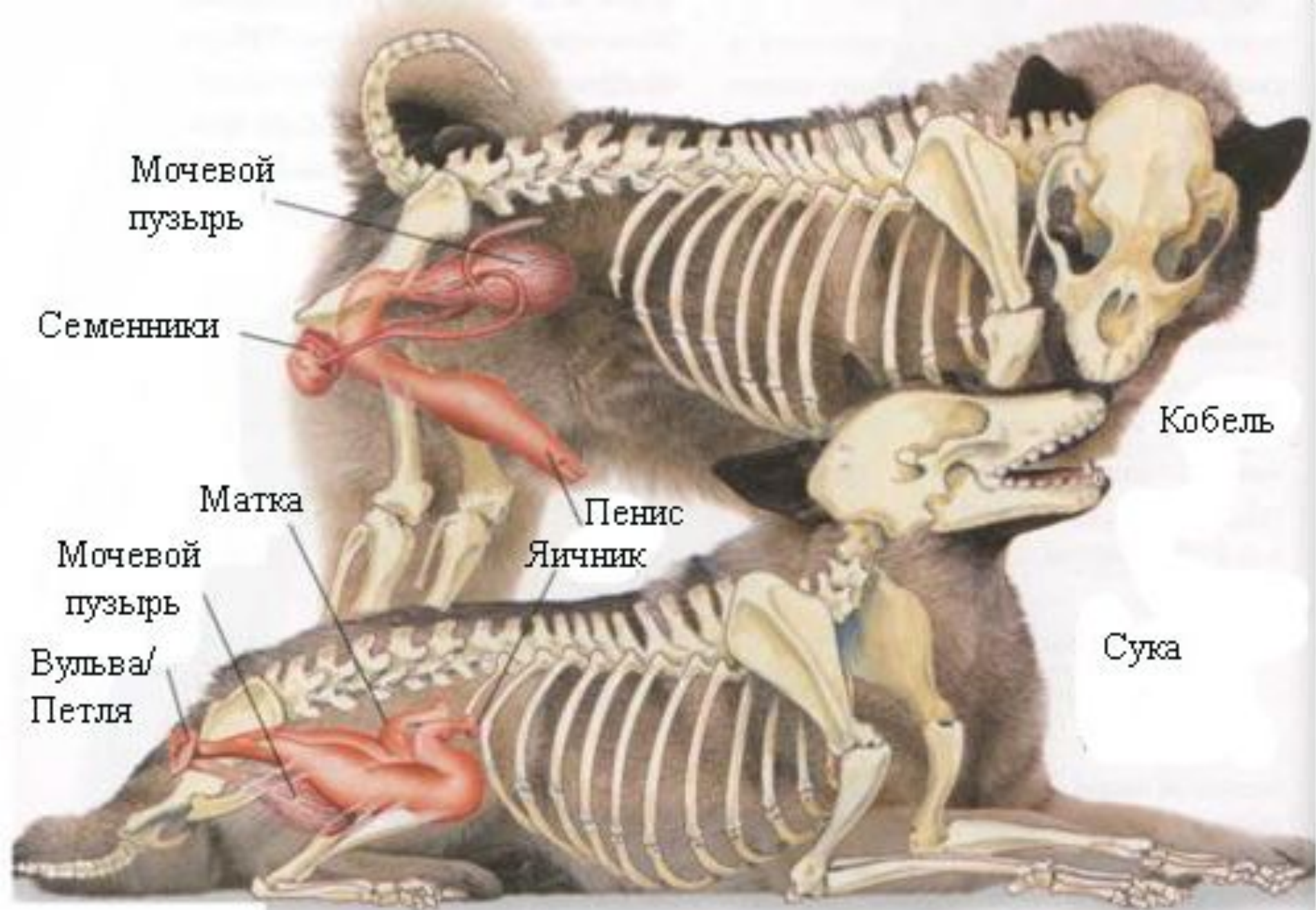
Половой аппарат оленя



Половые органы кролика

- 1 – левая и правая почки;
- 2 – надпочечники;
- 3 – мочеточник;
- 4 – мочевого пузыря;
- 5 – мочеполовой канал;
- 6 – семенник;
- 7 – придаток семенника;
- 8 – семяпровод;
- 9 – серозная складка семенника;
- 10 – наружный половой орган;
- 11 – пещеристые тела;
- 12 – ампулы семяпровода;
- 13 – предстательная железа;
- 14 – куперова железа;
- 15 – препуциальная железа





Мочевой
пузырь

Семенники

Матка

Мочевой
пузырь

Вульва/
Петля

Пенис

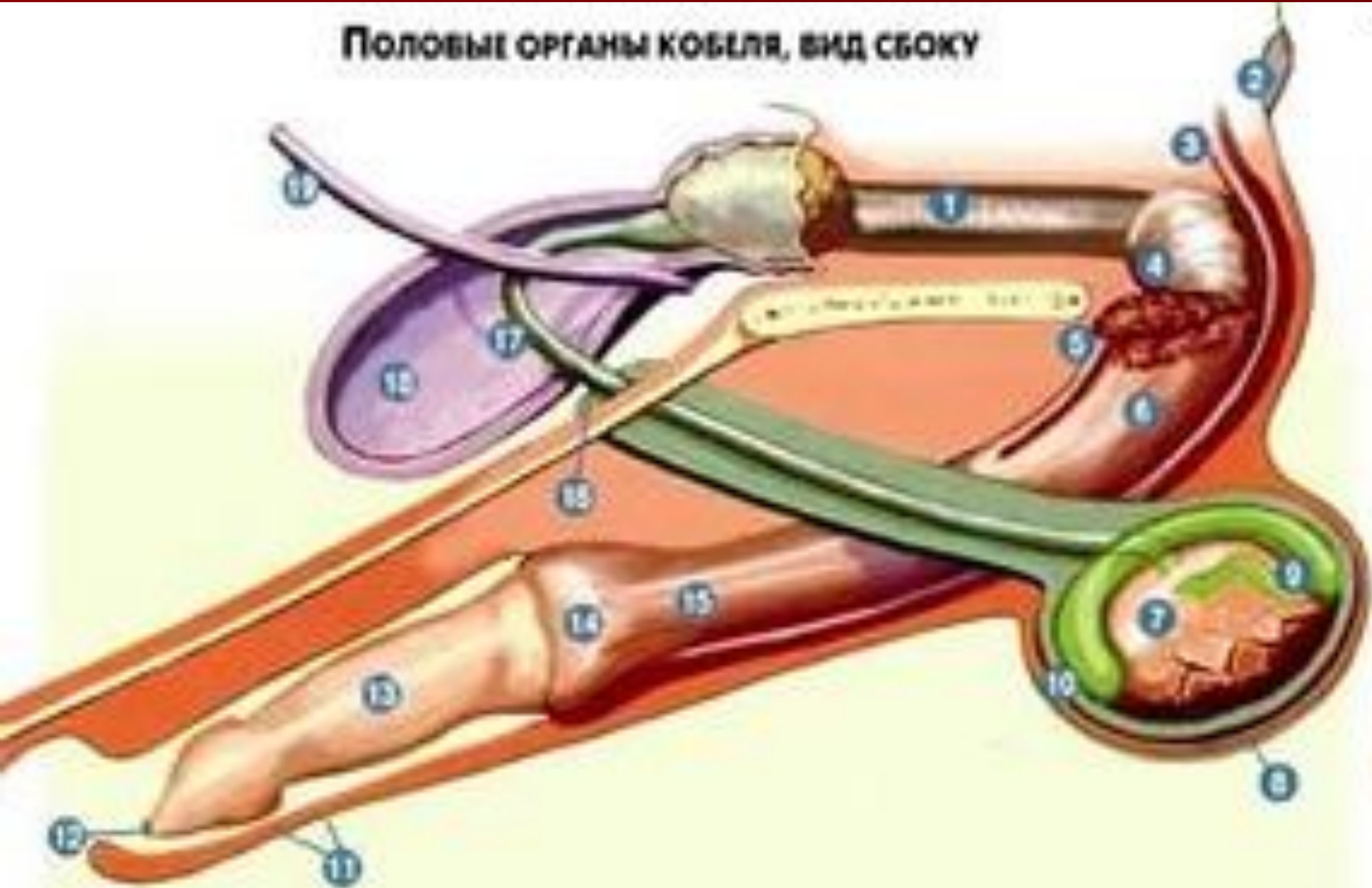
Яичник

Кобель

Сука

Половые органы кобеля

ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ КОБЕЛЯ, ВИД СБОКУ

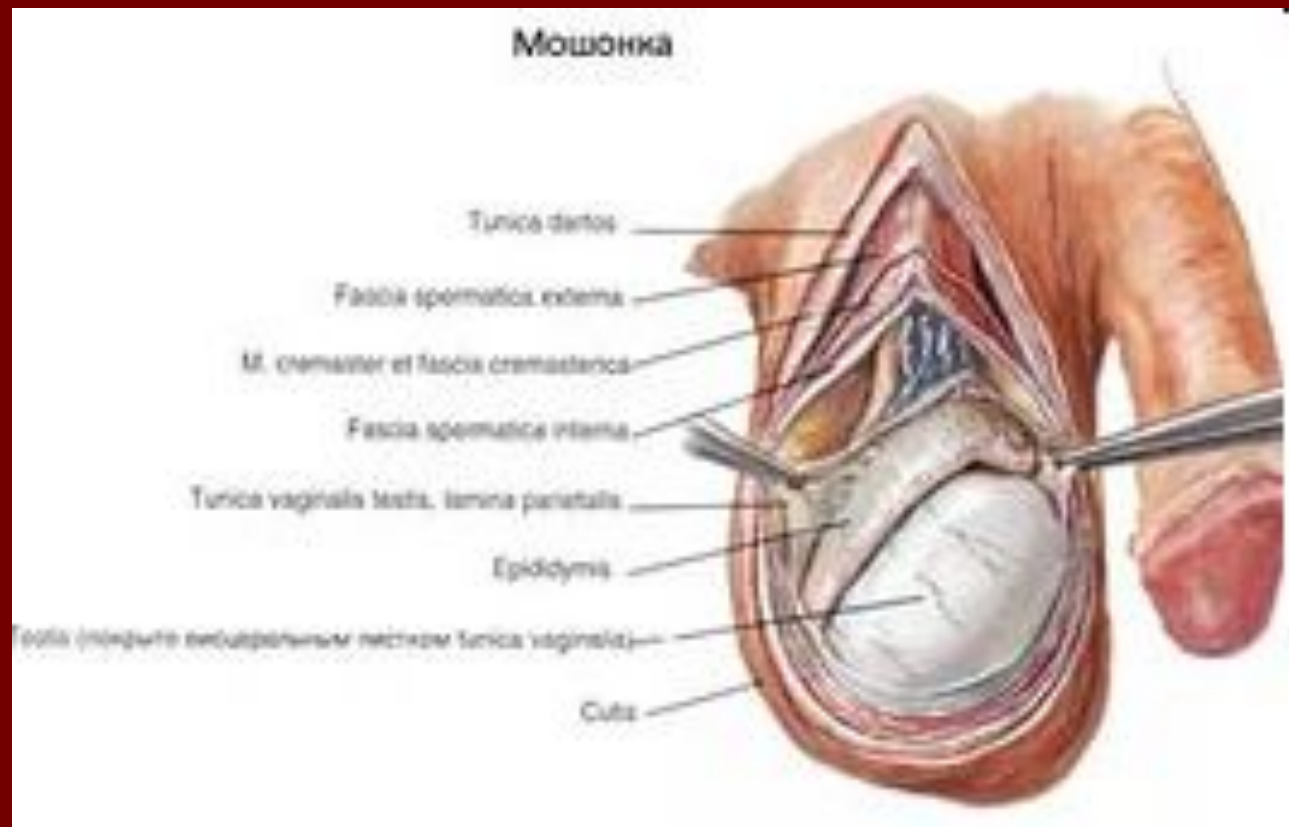


Мошонка – scrotum

– ЭТО ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ОРГАН,
В КОТОРОМ РАЗМЕЩАЮТСЯ
СЕМЕННИКИ.



- Стенка мошонки состоит из двух слоев, сросшихся между собой. Наружным слоем мошонки является кожа, под ней находится мышечно-эластическая оболочка, которая внутри мошонки образует перегородку, разделяющую мошоночную полость на две половины.



Каждая половина сообщается с брюшной полостью через паховые каналы.

Изнутри мошоночная полость выстлана общей влагалищной оболочкой.



ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОШОНКИ

Мошонка выполняет терморегулирующую функцию семенников. Температура семенников ниже температуры тела на 3-4°C, мошонка поддерживает температуру на должном уровне, что необходимо для нормального процесса образования сперматозоидов, так повышение температуры в семенниках до 38-40°C ведет к гибели спермиев.

- В жаркую погоду мускулатура мошонки и семенного канатика расслабляется и семенники опускаются, кожа мошонки растягивается и через многочисленные потовые железы и расширенные сосуды кожи происходит интенсивное испарение жидкости, в результате температура в семенниках понижается.
- В холодное время подниматель семенника подтягивает его к брюшной стенке, мышечно-эластическая оболочка сокращается, кожа мошонки сморщивается, кровеносные сосуды суживаются и теплоотдача уменьшается.

- **Нарушение терморегулирующей функции мошонки может привести к нарушению плодовитости и даже бесплодию производителя.**



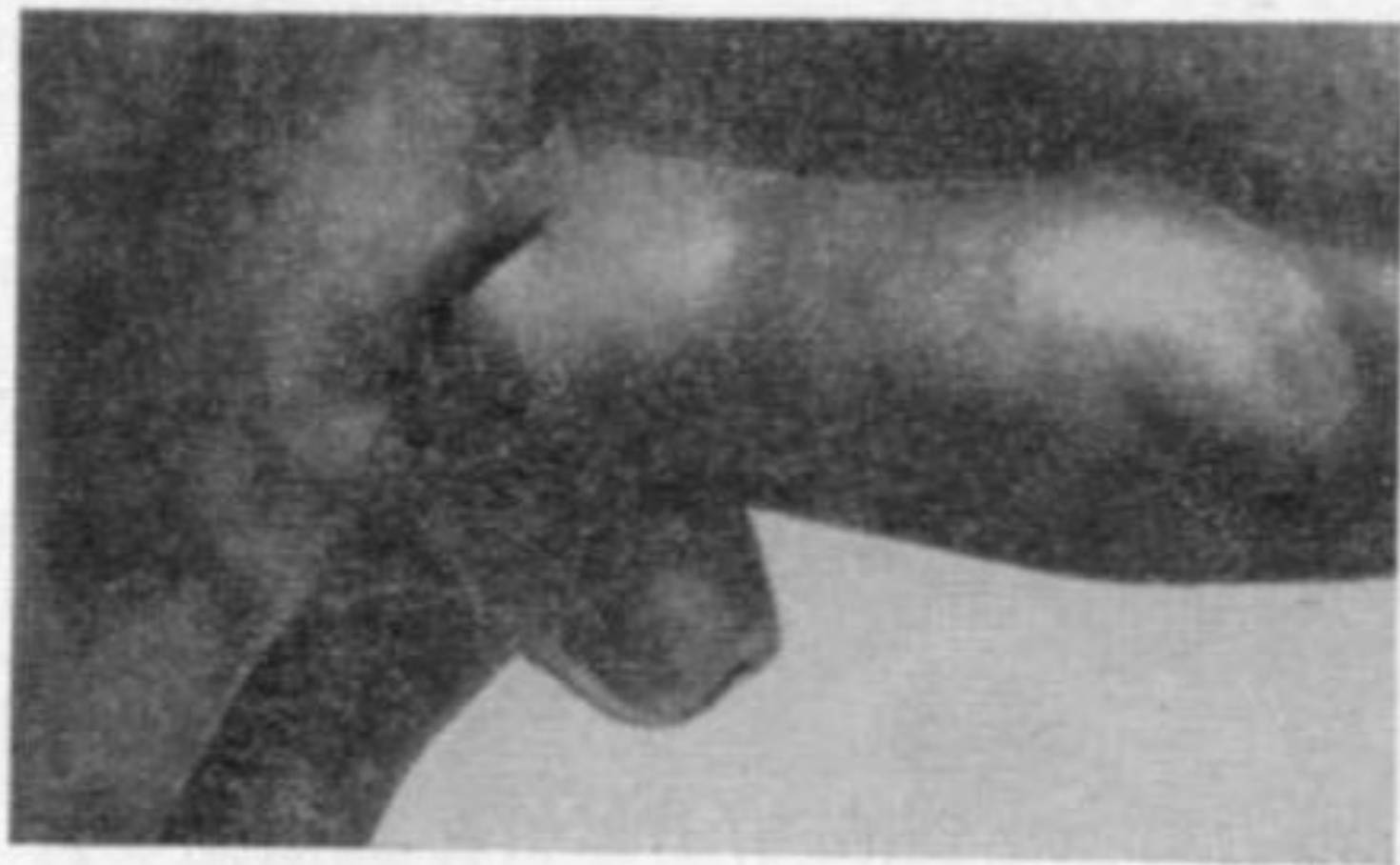


Рис. 50. Воспалительный отек мошонки, препуция, живота у кастрата

Половой член

(лат. *membrum virile*)

или **пенис** (от лат. *penis* - хвост) –

это орган совокупления,

служащий для введения спермы

в половые пути самки, а также

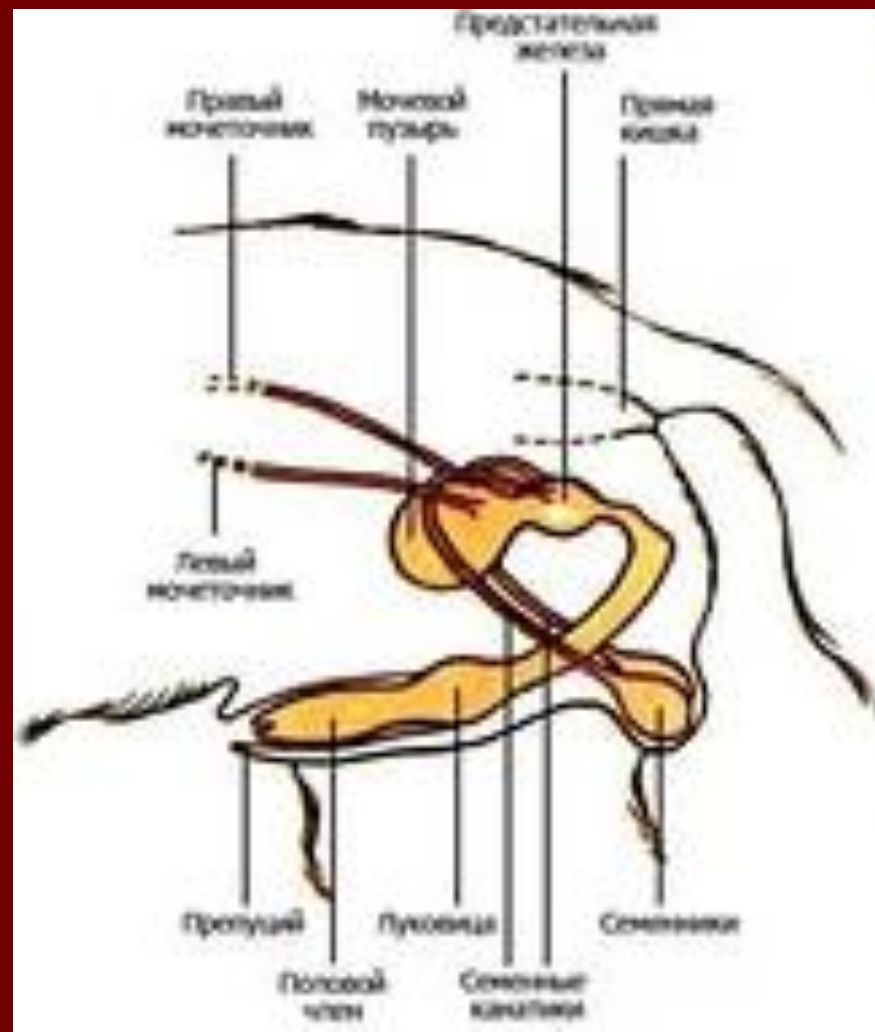
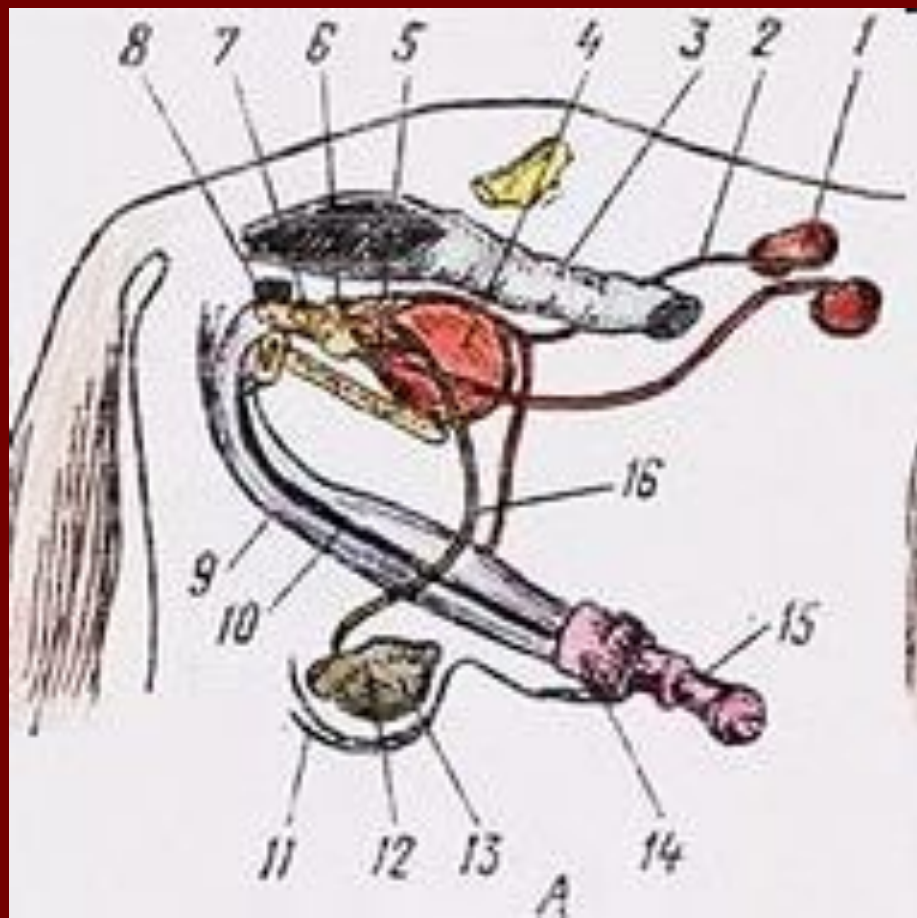
выведения мочи из организма

самца.

Пенис состоит из пещеристого тела полового члена и половочленной (удовой) части мочеполового канала - уретры, которая проходит по вентральной поверхности полового члена.



- Половой член начинается на буграх седалищной кости таза двумя ножками пещеристого тела и состоит из корня, тела и головки.



- Каждая ножка покрыта сильной седалищно-кавернозной мышцей. Ножки, соединяясь, образуют корень, переходящий в непарное тело полового члена.
- Передний конец пещеристого тела оканчивается заостренной верхушкой.
- Снаружи пещеристое тело покрыто белочной оболочкой, от которой внутрь отходят перегородки, или трабекулы, отделяющие друг от друга кавернозные полости.

- **Каверны при половом возбуждении сильно наполняются артериальной кровью, в результате чего наступает эрекция полового члена. В это время пенис становится напряженным и увеличивается в размере.**
- **Кровь в половой член приносится глубокими половочленными артериями, а оттекает из каверн по внутренним срамным венам.**

Строение полового члена животных

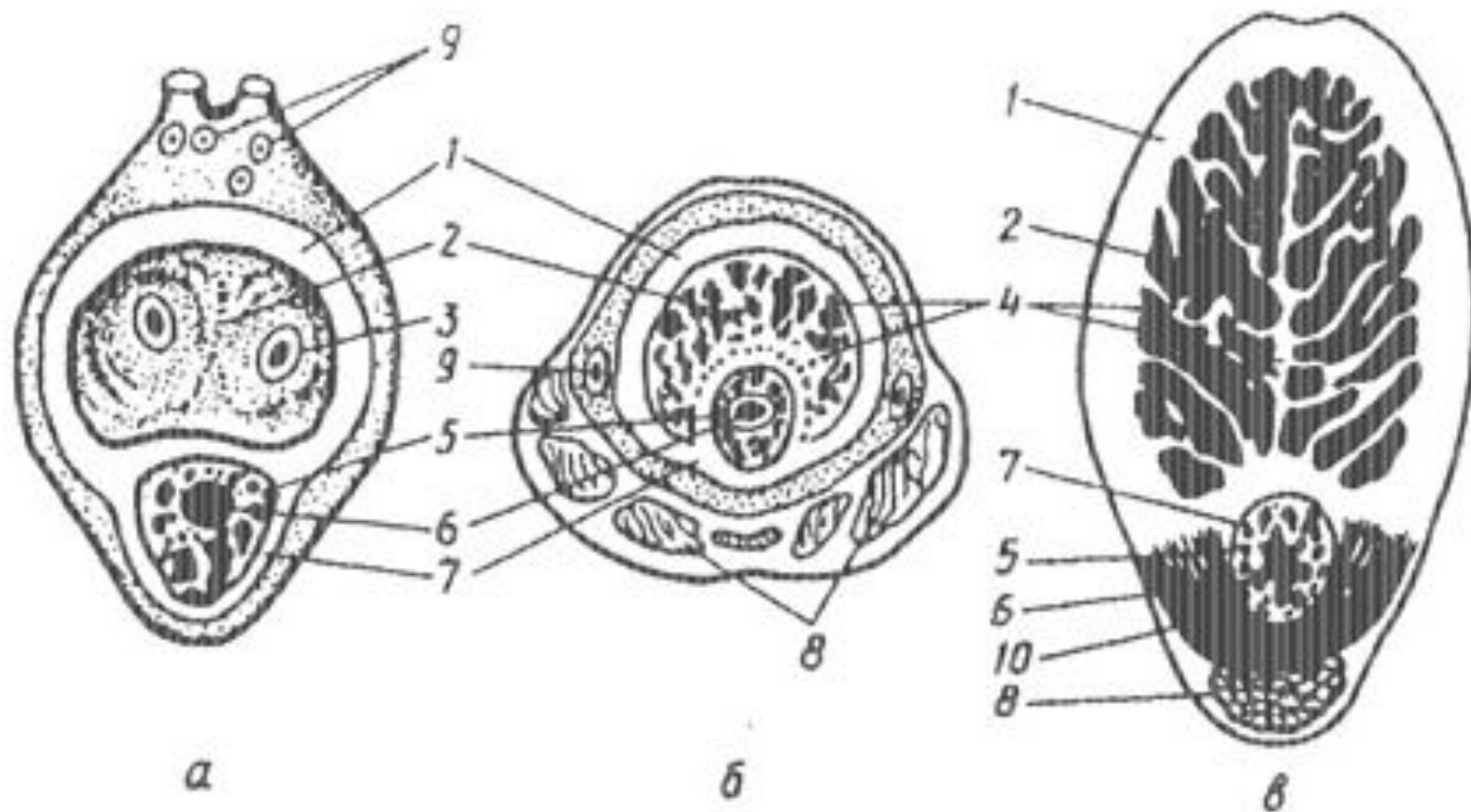


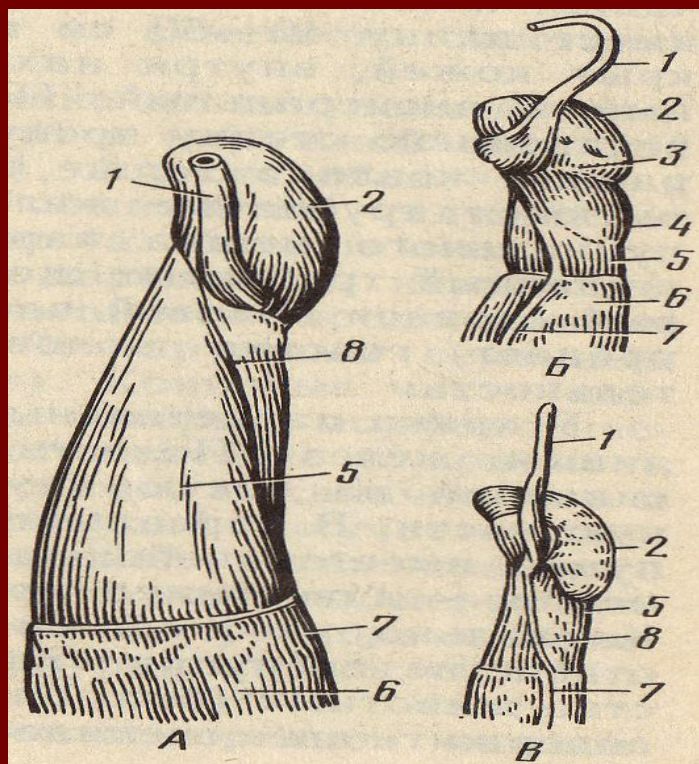
Рис. 282. Половой член на поперечном срезе:

a — быка; *б* — хряка; *в* — жеребца; 1 — белочная оболочка; 2 — пещеристое тело; 3 — глубокая половочленная артерия; 4 — трабекулы пещеристого тела; 5 — губчатое тело уретры; 6 — мочеполовой канал; 7 — белочная оболочка губчатого тела уретры; 8 — оттягиватель полового члена; 9 — дорсальные половочленные артерии и вены; 10 — мочеполовая мышца

- На верхней поверхности тела полового члена имеется небольшой желоб, в котором расположены нервы, артерии, вены, а на нижней поверхности – желоб для мочеполового канала.
- Тело полового члена заканчивается головкой, которая снабжена большим количеством нервных окончаний, придающих ей повышенную чувствительность.



- У **однокопытных** и **плотоядных** **головка** **полового** **члена** **утолщена**, у **быка** и **барана** – **удлинена**, а у **хряка** – **штопорообразной** **формы**.



А – быка; Б – барана;

В - козла

1. **Отросток мочеполового канала на головке члена;**
2. **Колпачок головки;**
3. **Венчик головки;**
4. **Бугорок с левой стороны;**
5. **Шейка головки;**
6. **Препуций;**
7. **Шов препуция;**
8. **Шов головки**

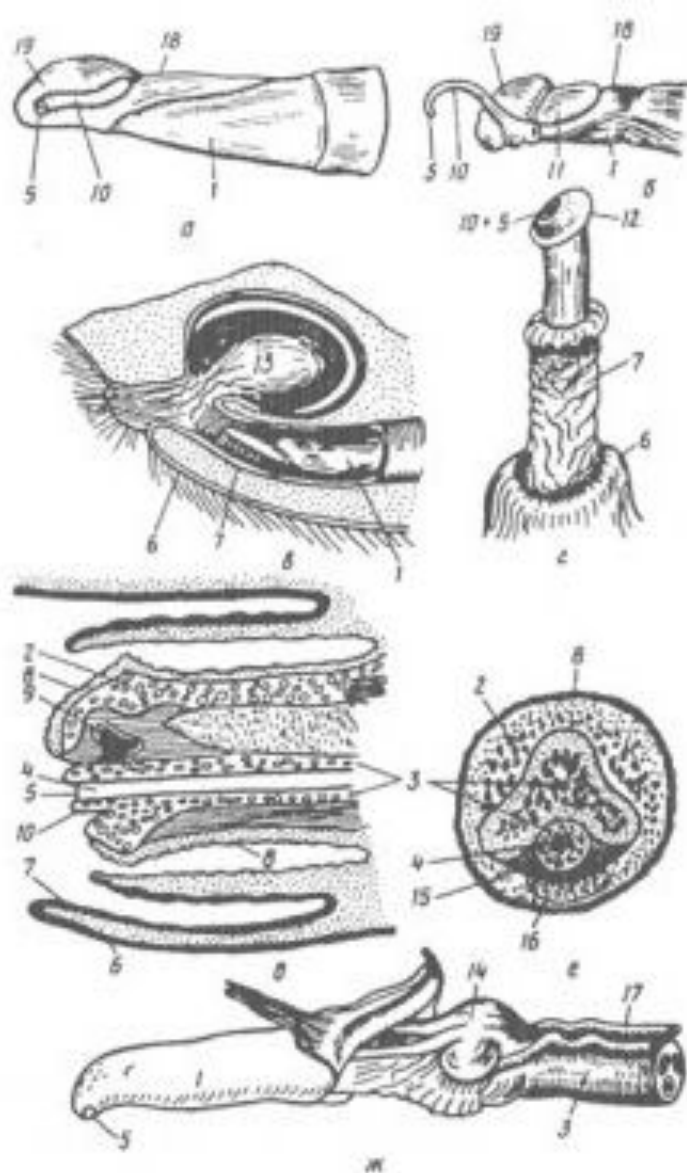


Рис. 283. Головка полового члена:

а — быка; б — барана; в — аржа; г — жеребца; д — то же на продольном и е — на поперечном срезах; ж — кобеля; 1 — головка полового члена; 2 — губчатое тело головки; 3 — пещеристое тело полового члена; 4 — уретры; 5 — наружное отверстие уретры; 6 — кожа препуция; 7 — наружный листок; 8 — внутренний листок; 9 — ограда головки; 10 — отросток уретры; 11 — левый буторок; 12 — корона головки; 13 — дивертикул препуция; 14 — луковица головки; 15 — луковично-кавернозная мышца; 16 — оттягиватель полового члена; 17 — дорсальная вена полового члена; 18 — шейка и 19 — колпачок головки



- **Корень и тело полового члена с вентральной поверхности покрыты кожей. Последняя распространяется также и на головку, образуя при переходе на нее складку - препуций, или крайнюю плоть.**

Пенисы разных видов животных



Экспонаты частного «Музея пенисов» (Фаллологический музей) в Исландии - The Icelandic Phallogical Museum





- Половой член африканского слона может достигать 2-х метров в длину. Соотношение пениса к размеру тела этого млекопитающего с большим достоинством составляет 1:4.

Пенис жеребца



Пенис жеребца



Самец зебры с эрегированным пенисом



- Свежёванные пенисы быка





Половой член собаки

- У кобеля в передней части полового члена имеется кость os penis длиной 8-10 см, покрытая кавернозным телом головки. Верхний край кости выпуклый, снизу есть желоб, в котором проходит мочеполовой канал, спереди наращивается хрящом или фиброзной тканью.



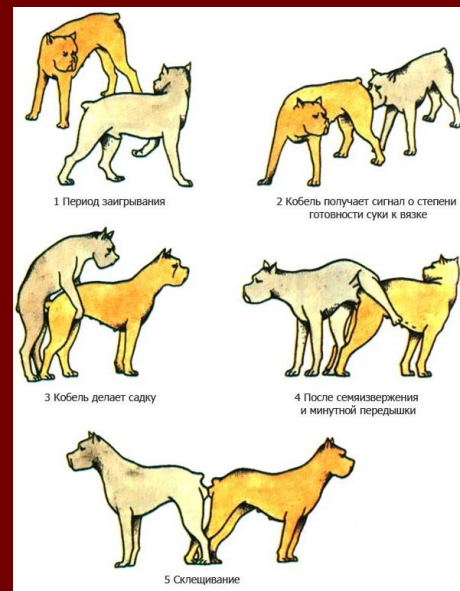
Пенис собаки

- Головка полового члена длинная цилиндрической формы с приострѣнным концом.



Половой член собаки

- У основания головки кобеля во время эрекции набухают так называемые «луковицы», которые увеличиваются в размере (примерно в 5 раз по сравнению с обычным состоянием) и препятствуют извлечению полового члена из влагалища суки.



- Препуций имеет два листка, на которых у основания головки расположены лимфатические фолликулы.
- Длина полового члена до 15-20 см, в зависимости от размерности породы.



Пенис кота

- У кота половой член имеет цилиндрическую форму, состоит из двух пещеристых тел.
- Головка с заостренным концом.
- В основе головки - кость длиной 2 - 3 см, а сама головка на своей поверхности имеет небольшие выросты, или ороговевшие шипики.



Пенис кота

- Корень и тело полового члена заключены в кожный футляр. Кожа покрывает также и головку, но образует при этом складку - крайнюю плоть, или препуций.
- В спавшемся состоянии головка полового члена находится во втянутом в препуциальную полость состоянии.



Пенис тигра



Половой член черепахи

- Морские и сухопутные черепахи «богаты» там, где надо. В возбуждённом состоянии пенис черепах может увеличиваться на 50% в длину, 75% в обхвате и 10% в глубину.



Половой член носорога



Половой член дельфина

- Половой член у самцов дельфинов, как и у других китообразных, лишен кости полового члена и имеет конусообразную форму. Он покрыт плотным эпидермисом кожного типа. Дерма содержит много нервных стволов и кровеносных сосудов.
- Белочная оболочка полового члена представлена толстым мышечноэластичным слоем, окружающим сравнительно малое по размерам пещеристое тело.



- **В спокойном состоянии половой член скрыт в половой складке, образует петлю, которая поддерживается мышцами, втягивающими половой член, выдвигается наружу только при половом возбуждении. Когда орган находится в состоянии эрекции, то он почти до половины окружен складкой препуция. Эрекция полового члена у самцов дельфинов происходит частично благодаря фиброэластичному строению, частично за счет расслабления втягивающих мышц и частично вследствие набухания, вызванного приливом крови.**

- В состоянии эрекции орган не претерпевает значительного утолщения и удлинения, благодаря толстой белочной оболочке, и обладает легким S-образным изгибом.
- Пенис имеет около 27 см в обхвате у основания (что примерно равно 8,6 см в диаметре) и 25-33 см длины.



Половой член селезня



- **Пенис селезня может мускусных уток достигать 40 см в длину. В состоянии эрекции он приходит за 0,3 секунды.**

Половой член селезня



■ **Пенис самца североамериканской гремучей змеи**





- У змей Y-образный гемипенис, и во время полового акта они используют только одну половину органа, часто сменяя половины в разные акты. На гемипенисах, как правило, есть борозды, крючки или шипы, чтобы впиться в стенки влагалища (под названием клоака) и избежать выскальзывания.

Особенности строения полового члена ехидны

- Самец ехидны, маленького яйцекладущего млекопитающего, имеет четыре головки на пенисе.





- Они не все входят в самку, а потому во время совокупления головки на одной стороне закрываются и не увеличиваются, в то время как две другие впрыскивают семя в двуствольный орган размножения самки. Активные головки сменяются при каждом совокуплении.

Пенис кита и касатки



- Синий кит может гордиться самым большим пенисом на Земле. Средний размер пениса синего кита составляет от 2,4 до 3 метров. Точный размер сложно определить, так как размер полового органа в состоянии эрекции у синего кита можно наблюдать только во время совокупления.

Половые различия детёнышей белки



ПРЕПУЦИЙ

- Препуций (препуциальный мешок) – кожная складка, в которой скрывается конец пениса.
- Препуций - preputium - при незрективном состоянии полового члена полностью прикрывает его головку, предохраняя ее от повреждений.



- Помимо кожи, составляющей наружную гильзу препуциального мешка, препуций состоит из двух листков. Наружный листок выстилает препуциальный мешок изнутри. На дне мешка наружный листок переходит во внутренний, который прочно срастается с губчатым телом головки. Между наружным и внутренним листками имеется препуциальная полость, в которую выделяют свой секрет препуциальные железы, имеющиеся в толще внутреннего листка.
- Препуций имеет два мускула: один из них прикрывает половой член и тянет его вперед, другой – оттягивает препуций назад при эрекции.

Особенности препуция жеребцов

- У жеребцов препуций представляет собой двойной кожаный мешок, в котором различают наружную и внутреннюю крайние плоть. Каждая из них, в свою очередь, состоит из наружного и внутреннего листков, соединенных рыхлой соединительной тканью. В стенках препуция заложены препуциальные железы, вырабатывающие секрет.



Семенники



■ Семенники (testes или orchis)

- ✉ парные органы, выполняющие репродуктивную функцию, заключающуюся в образовании мужских половых клеток – сперматозоидов, и эндокринную – выработка тестостерона.
- ✉ Семенники представляют собой сложную трубчатую железу, отличающуюся от других желез тем, что выделяемый ею секрет состоит из клеточных элементов, а не из жидкости.

- **Образуются семенники во время эмбрионального развития в поясничной части брюшной полости плода, а перед рождением или в первые месяцы после рождения опускаются через паховые кольца в двойное выпячивание брюшной стенки - мошонку.**



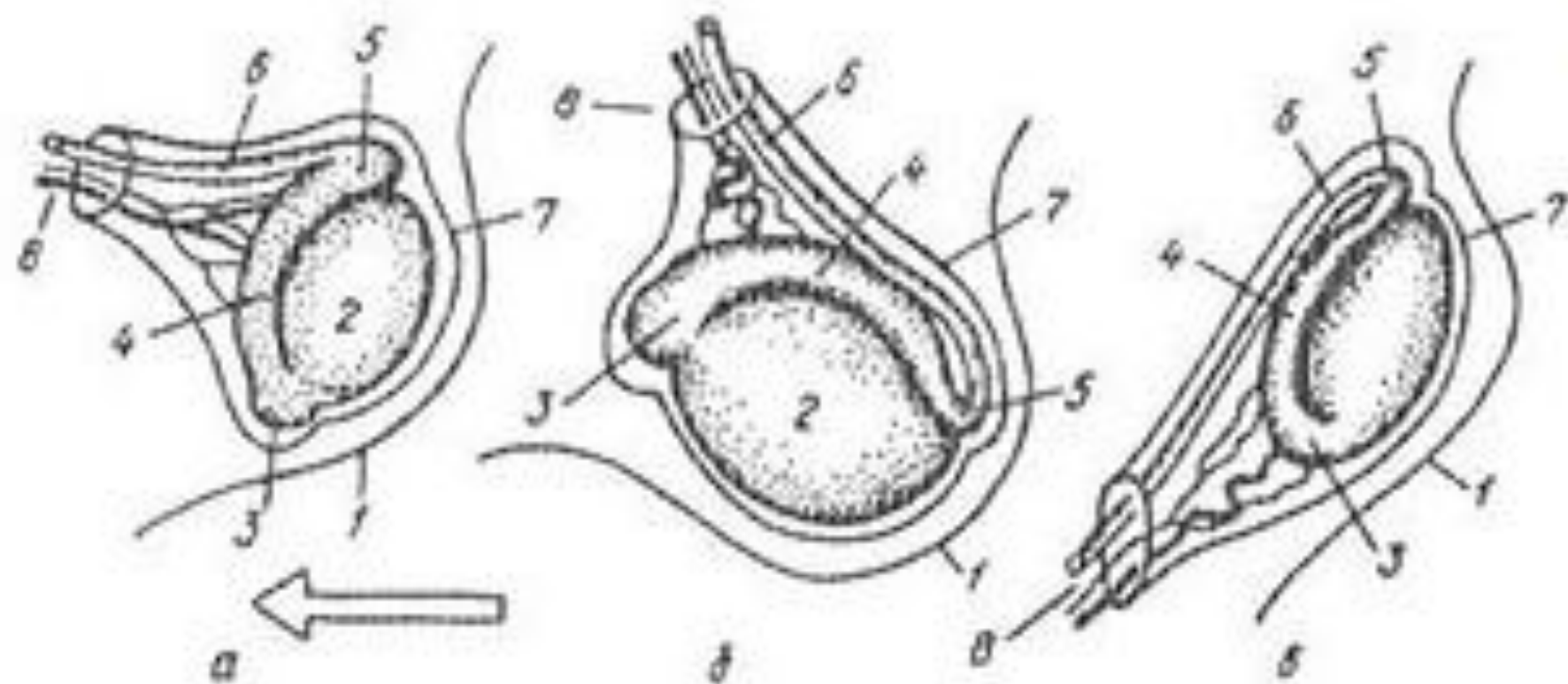


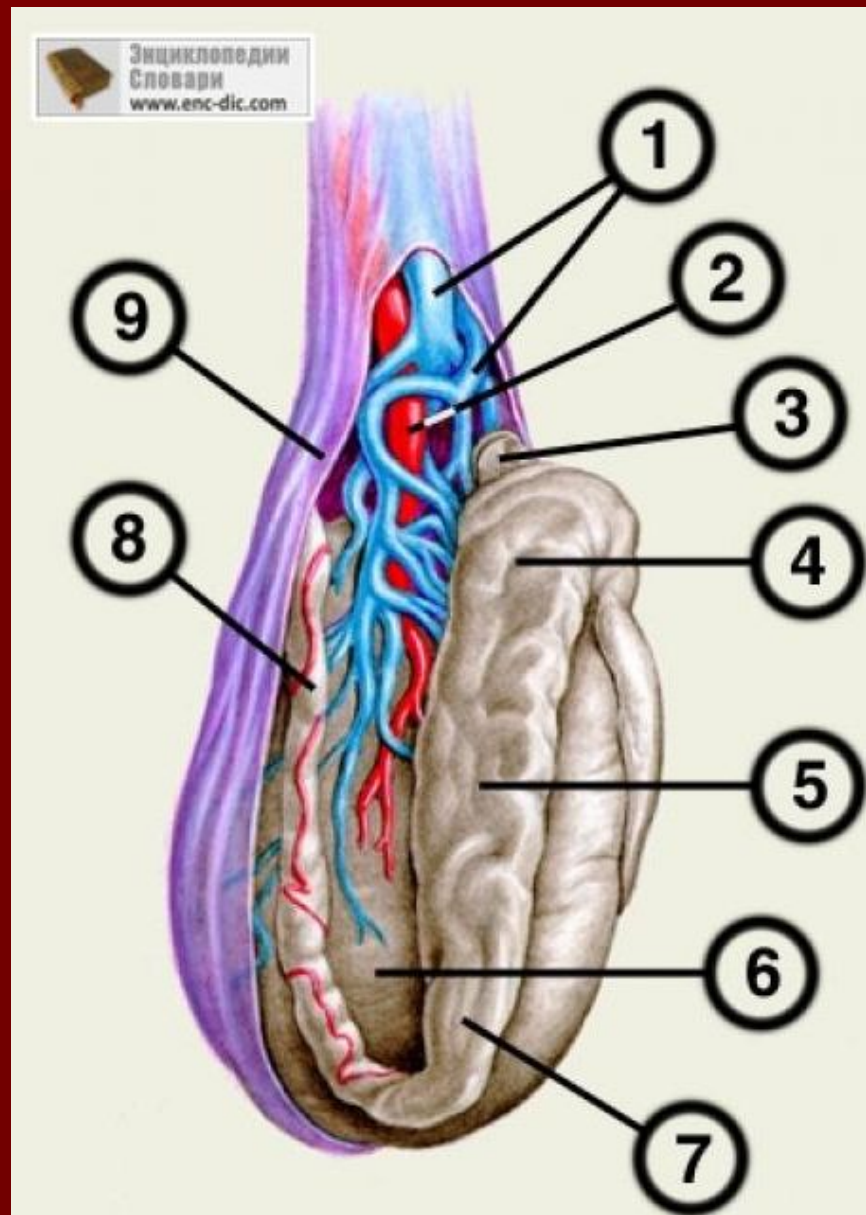
Рис. 279. Положение семенника:

а — у свиньи; б — у лошади; в — у собаки; 1 — мошонка; 2 — семенник; 3 — головка; 4 — тело; 5 — хвост придатка; 6 — семявыносящий проток; 7 — влагалищная оболочка; 8 — семенной канатик

- В случае задержки обоих тестикулов в брюшной полости самцы теряют плодовитость и их называют двусторонними крипторхами.
- При односторонней задержке — односторонний крипторхизм — *нутрец.*

Строение семенников

- Ткань семенника снабжается кровью лучше, чем сердце и почки, в ней в 7 раз больше сосудов, чем в головном мозге. Длина канала придатка семенника у жеребца до 86м, у хряка – до 64 м, у быка – до 30м.



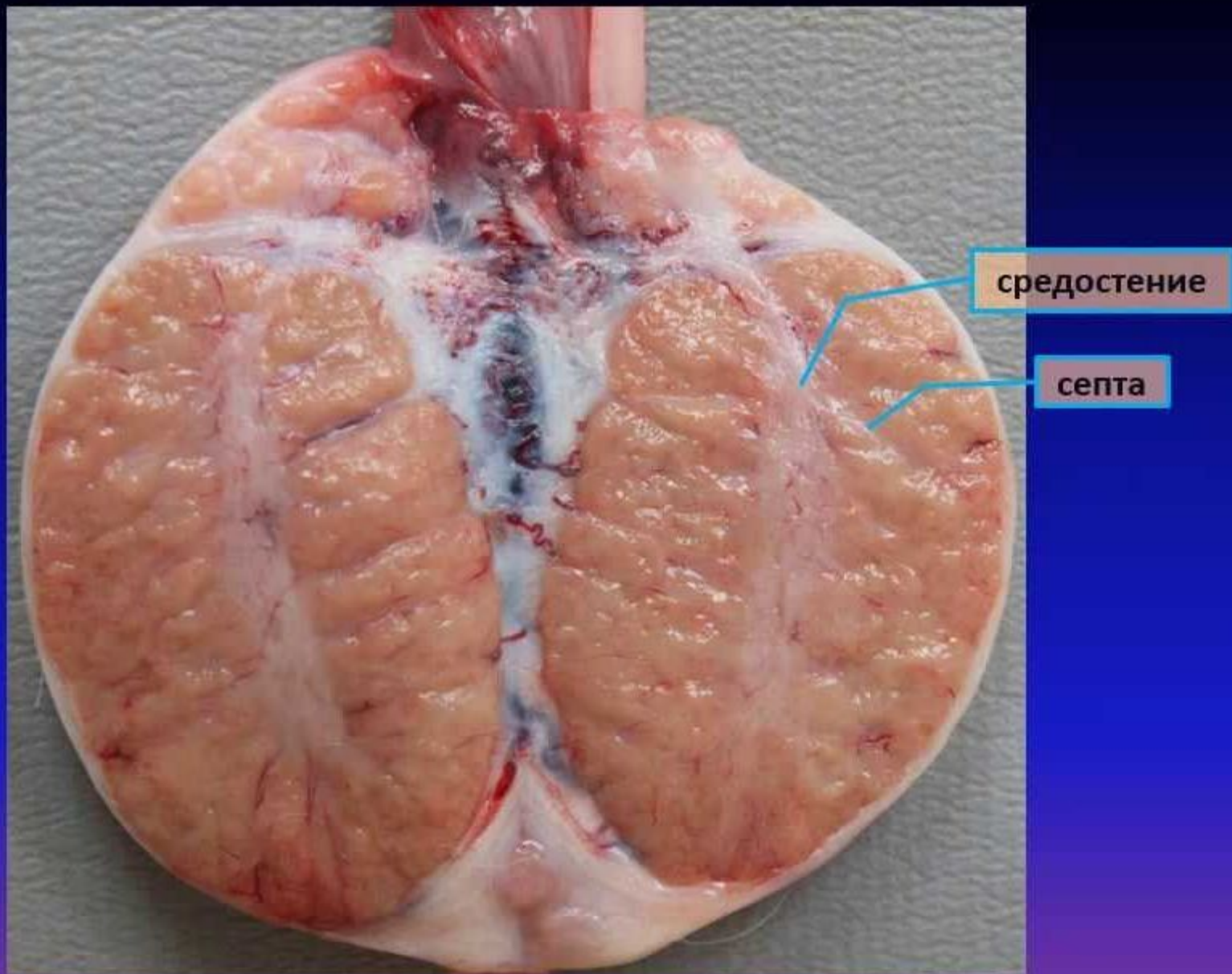
Строение семенников

- **Снаружи семенники покрыты двумя сросшимися между собой оболочками. Гладкая, блестящая оболочка, покрывающая семенники с поверхности, называется собственной влагалищной оболочкой, а сросшаяся с ней - фиброзной, или белочной оболочкой семенника.**

Семенник быка



особенности семенников кобеля



строма сильно развита, паренхима светло-коричневая

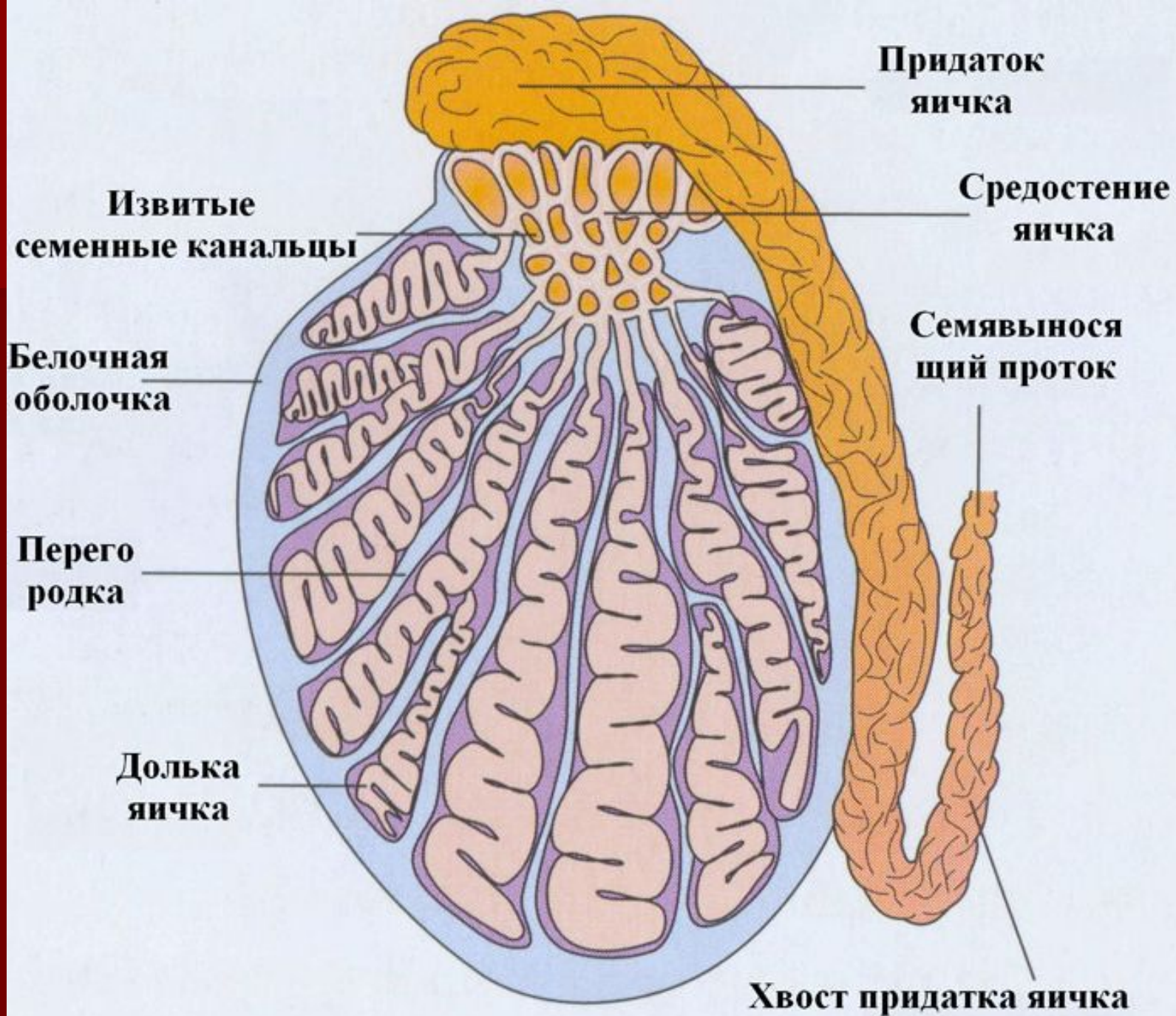


Схема строения семенника и придатка семенника

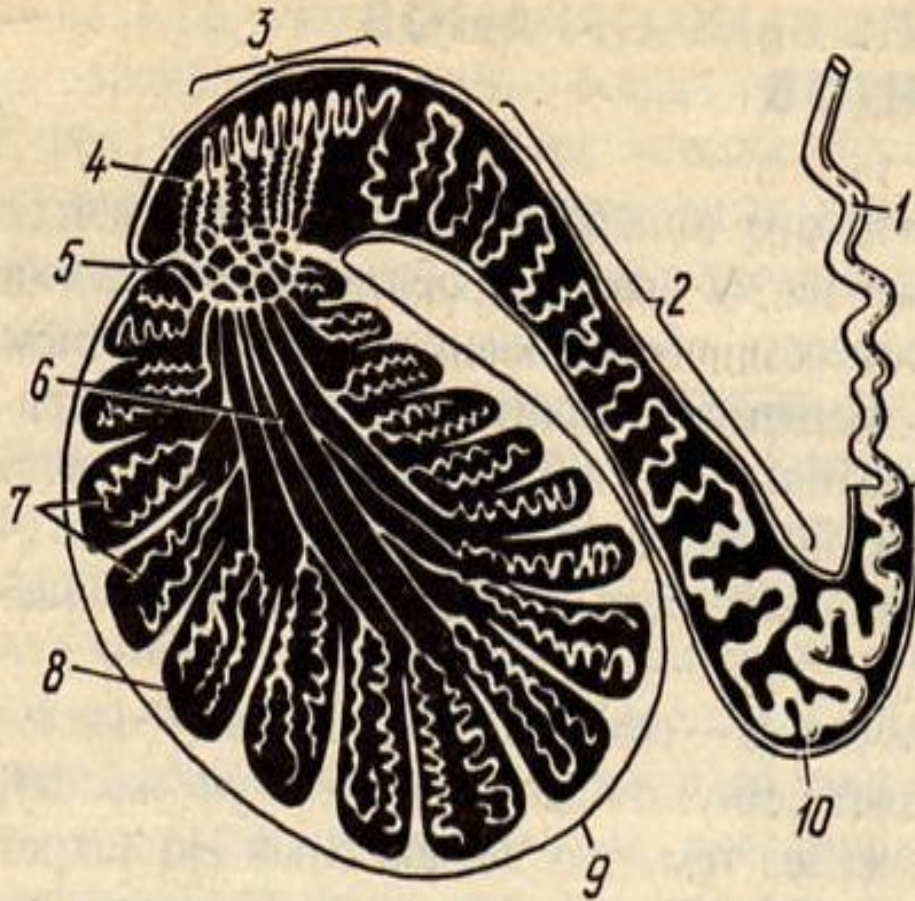
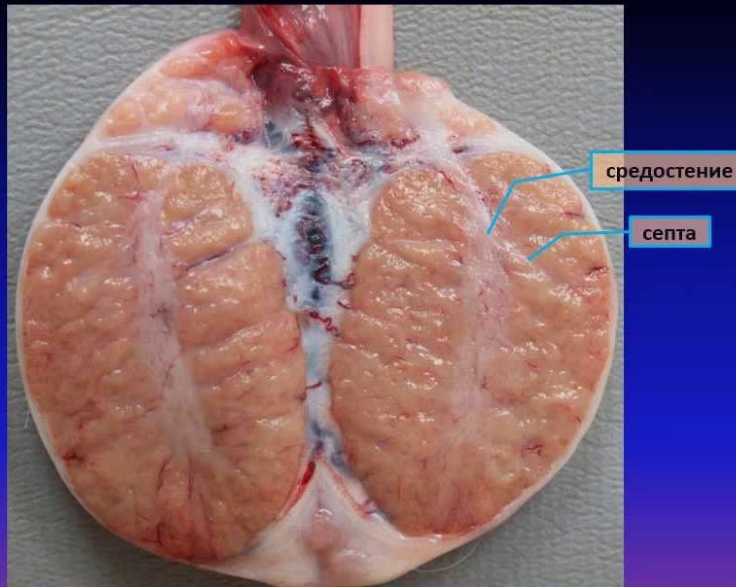


Рис. 15. Схема строения семенника и придатка (разрез):

1 – спермиопровод; 2 – тело и 3 – головка придатка; 4 – отводящие канальцы; 5 – сеть семенника; 6 – прямые и 7 – извитые канальцы; 8 – соединительнотканые перегородки; 9 – семенник; 10 – хвост придатка.

- Белочная оболочка толстая, состоит из соединительной ткани. В устье семенника в области головки придатка белочная оболочка заворачивается вовнутрь семенника и образует там соединительнотканное утолщение, называемое гайморовым телом.

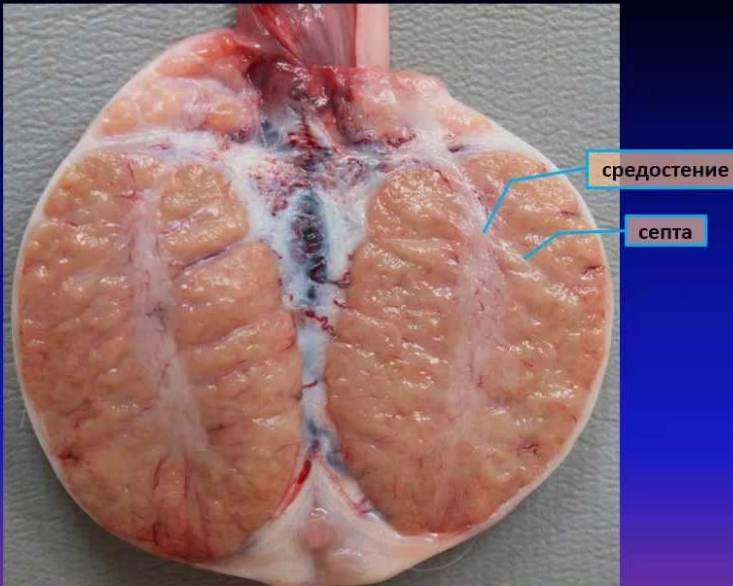
особенности семенников кобеля



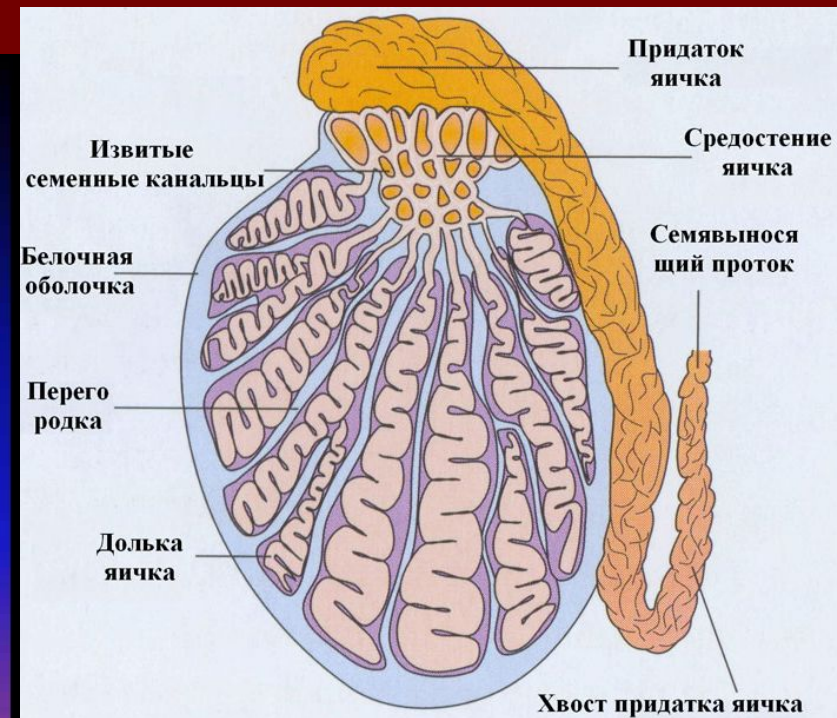
строма сильно развита, паренхима светло-коричневая

- От белочной оболочки в глубь семенника направляются тонкие соединительнотканые перегородки, делящие его на 300-400 долек пирамидальной формы.

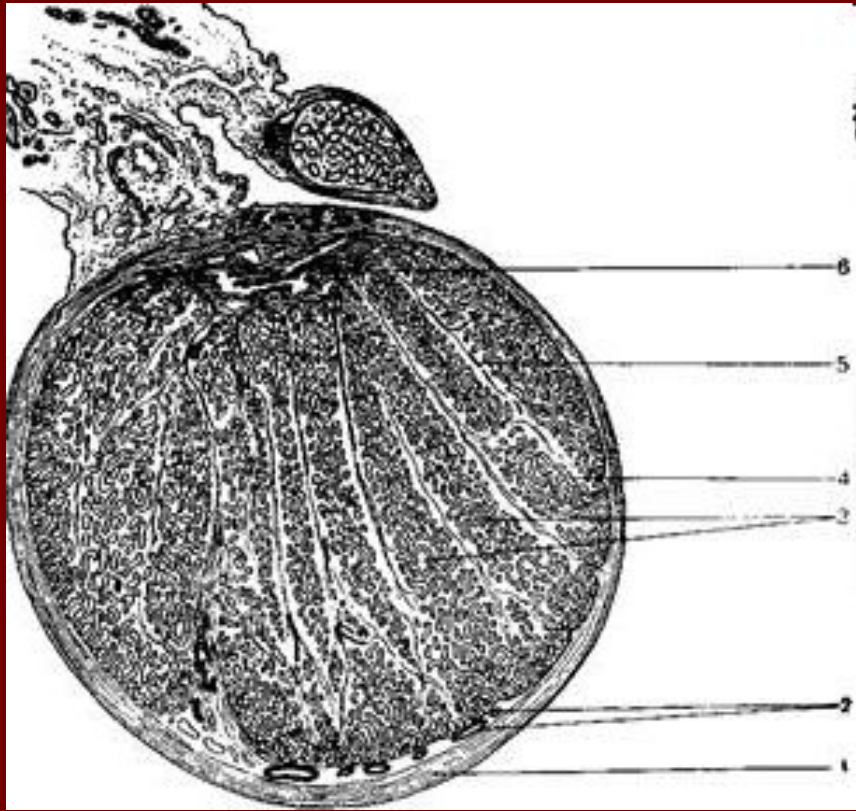
особенности семенников кобеля



строма сильно развита, паренхима светло-коричневая



Строение семенника (поперечный разрез)



- 1 — белочная оболочка;
- 2 — сосудистая оболочка;
- 3 — долики семенника;
- 4 — извитые семенные канальцы;
- 5 — перегородки семенника;
- 6 — сеть семенника.

Строение семенников

- Основания долек направлены к периферии семенника, а верхушки - в сторону головки придатка.
- В каждой дольке семенника располагаются 3-5 извитых канальцев, окруженных рыхлой соединительной тканью с сосудами, нервами, округлыми и многоугольными клетками, называемыми интерстициальными или клетками Лейдига, богатыми протоплазмой, вырабатывающими тестостерон.

- Подходя к центру семенника, извитые канальцы сливаются и впадают в прямые канальцы.
- Последние, соединяясь в области головки придатка, формируют сеть семенника.

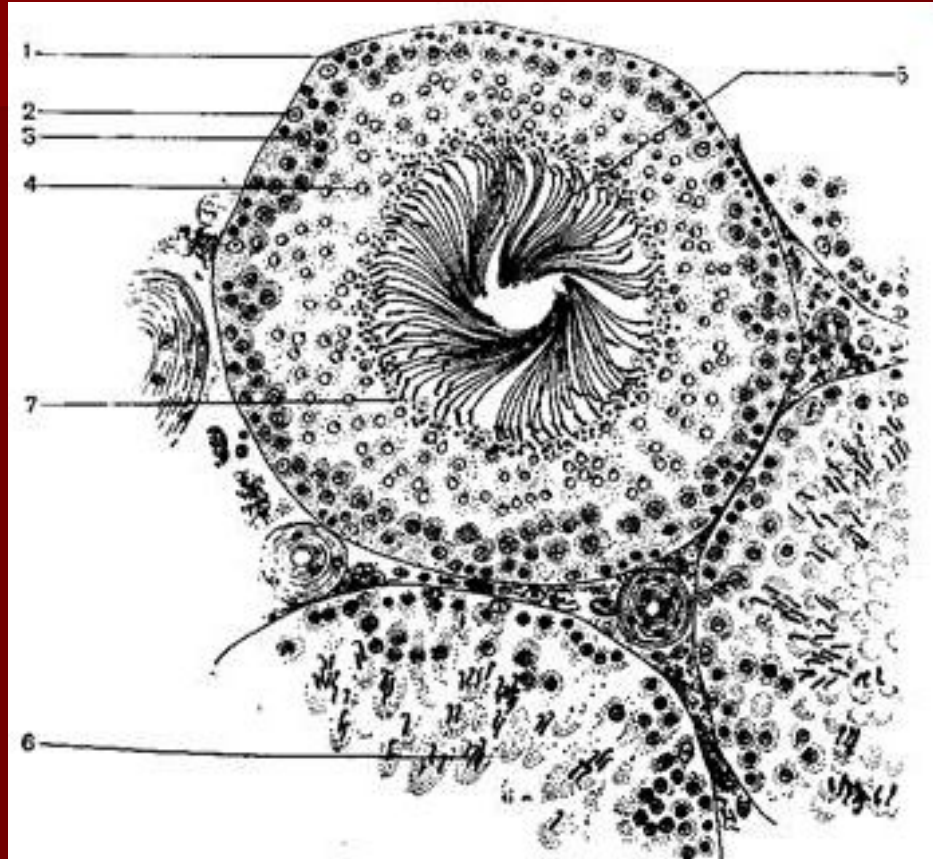


Строение семенников

- От сети семенника отходят 10-30 сильно извивающихся спермиовыносящих канальцев, которые образуют головку придатка, а затем сливаются в один общий проток придатка, образующий тело и хвост придатка.



Строение извитого семенного канальца млекопитающего (поперечный разрез)



- 1 – сперматогония; 2 – ядро клетки Сертоли; 3 – сперматоцит первого порядка; 4 – сперматоцит второго порядка; 5 – сперматозоиды; 6 – формирование сперматозоидов из сперматид; 7 – сперматиды.

Созревание сперматозоидов в семенных канальцах; видны клетки Сертолиевого сентиция



анатомические части семенника

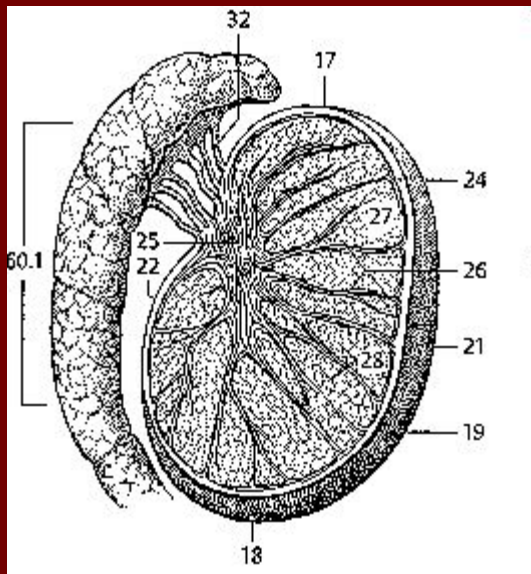


Придаток семенника

Придаток семенника (epididymis) –

состоит из головки, тела и хвоста.

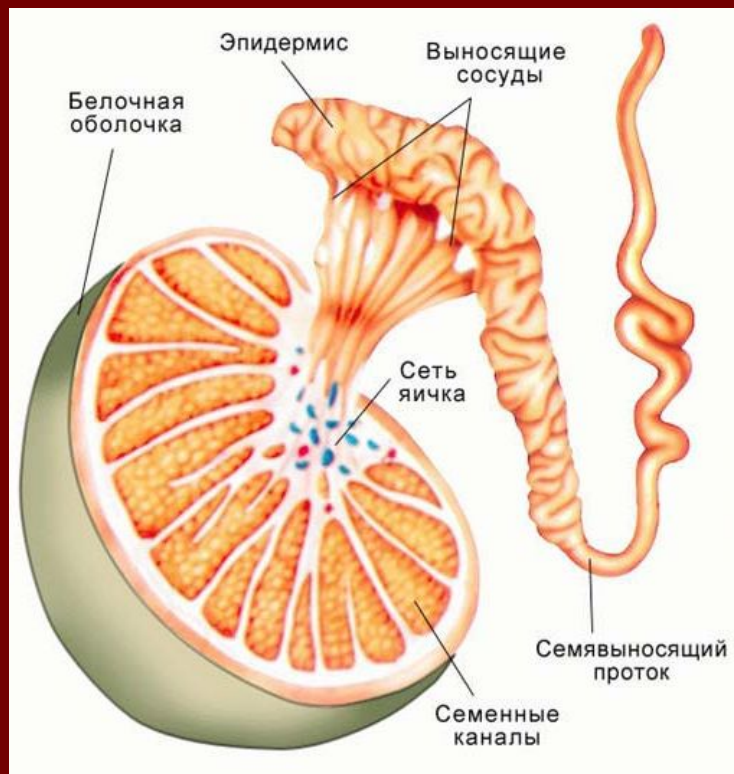
- Головка образована извивами семявыносящих канальцев, которые сливаются в общий проток или канал придатка.



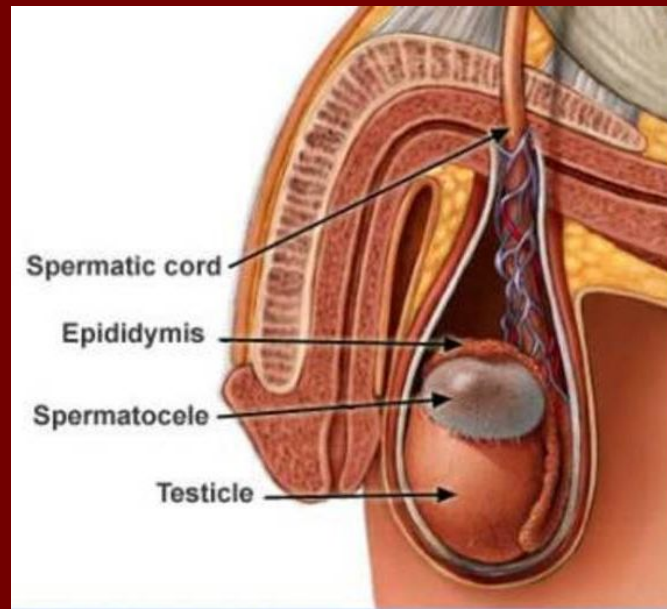
Продвижение спермиев по каналу осуществляется за счет сокращения мускулатуры стенок канала.

- **Канал придатка многочисленными извивами, уменьшающимися в области хвоста, создает массу тела придатка семенника.**
- **В хвосте придатка просвет канала увеличивается, а при переходе в спермиопровод суживается.**

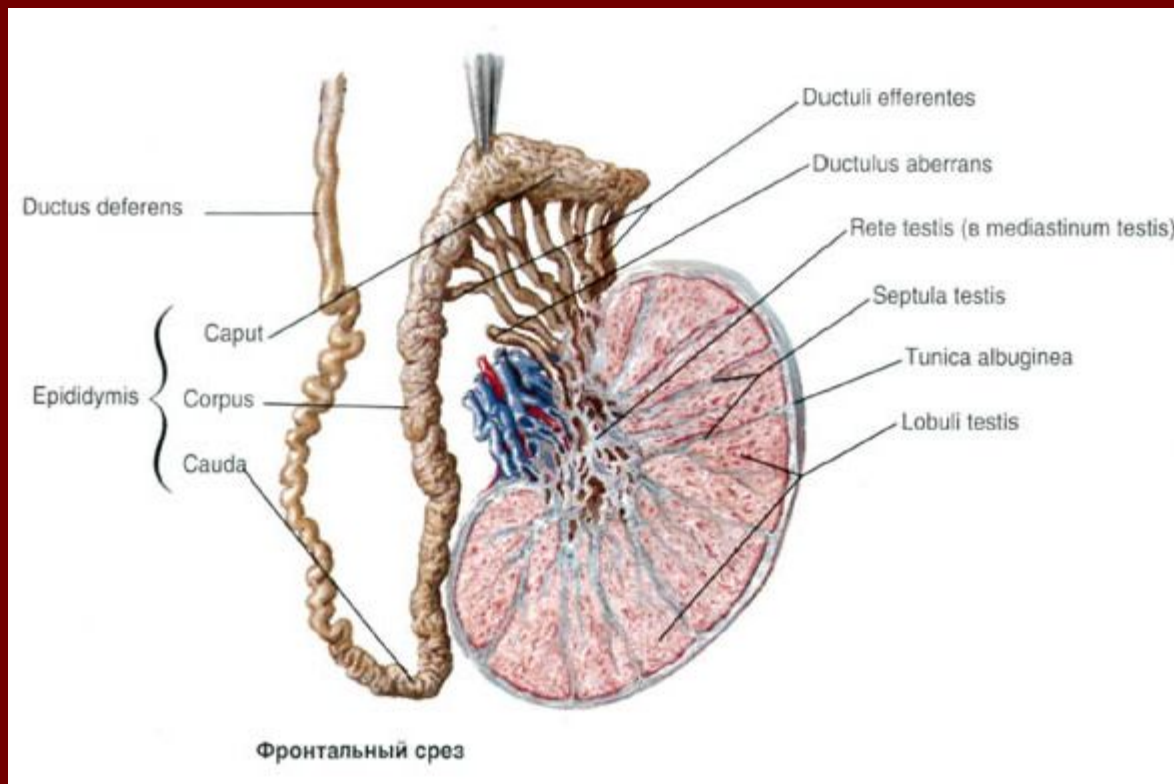
- Проток многочисленными извивами образует тело и хвост придатка.
- Придаток семенника является местом окончательного дозревания и хранения сперматозоидов.



- Слизистая канала придатка выстлана цилиндрическим эпителием с ресничками, по которым от клеток эпителия к сперматозоидам поступают питательные вещества.
- Цилиндрический эпителий выделяет секрет слабокислой реакции.



- В придатке находится большое количество кровеносных, лимфатических сосудов и нервов, что обеспечивает доставку к сперматозоидам питательных веществ и отвод продуктов обмена.



- **Сперматозоиды, находясь в хвосте придатка семенника, покрываются жироподобными веществами, защищающими сперматозоиды от набухания их оболочки и неблагоприятных воздействий внешней среды, а оболочка спермиев получает отрицательный заряд, который предотвращает их склеивание.**

- **Здесь спермии находятся в состоянии анабиоза, т.е. временного снижения жизнедеятельности и в таком состоянии сохраняют способность к оплодотворению порядка двух месяцев.**

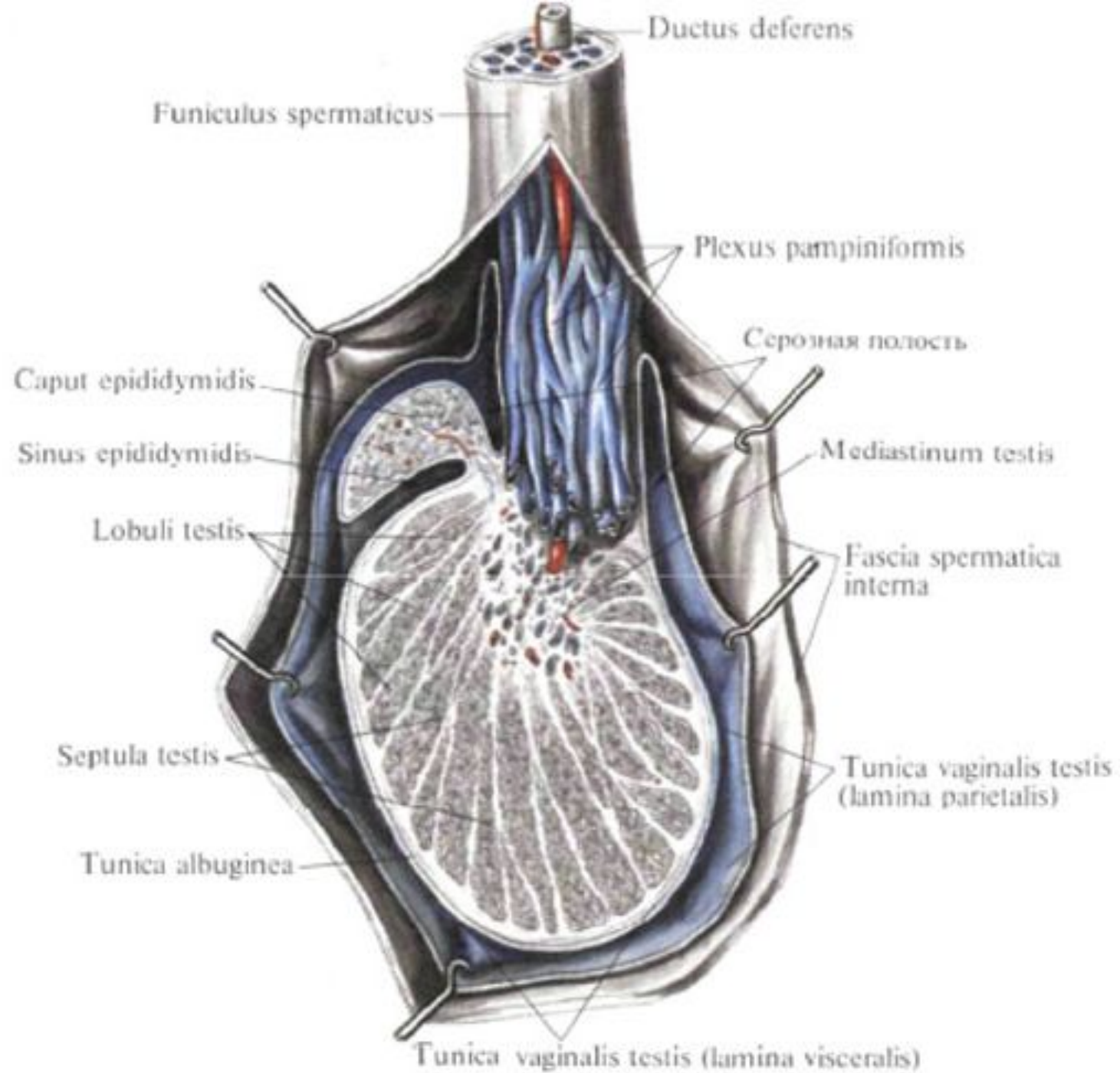
Семенной канатик

Семенной канатик

удерживает семенник и придаток семенника в подвешенном состоянии.

- Состоит семенной канатик из:
- спермиопровода,
- поднимателя семенника,
- кровеносных,
- лимфатических сосудов и
- нервов, окруженных соединительной тканью.

- **Снаружи семенной канатик покрыт серозной оболочкой, переходящей с него на семенник и придаток. Своим расширенным концом семенной канатик укрепляется на семеннике и его придатке, а суженным — направляется через паховый канал в брюшную полость. На медиальной поверхности семенного канатика, в специальной складке серозной оболочки, расположен семяпровод.**

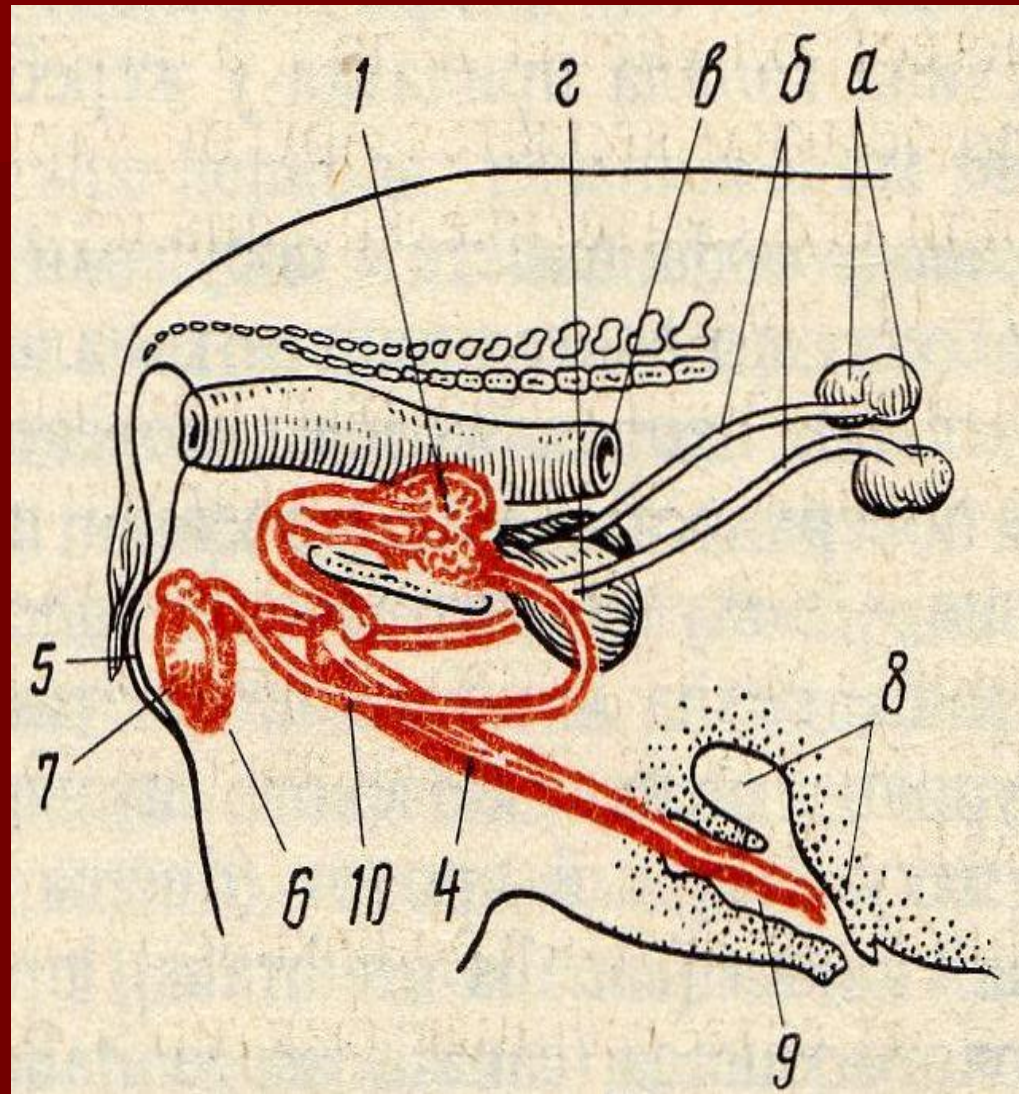


Семяпровод

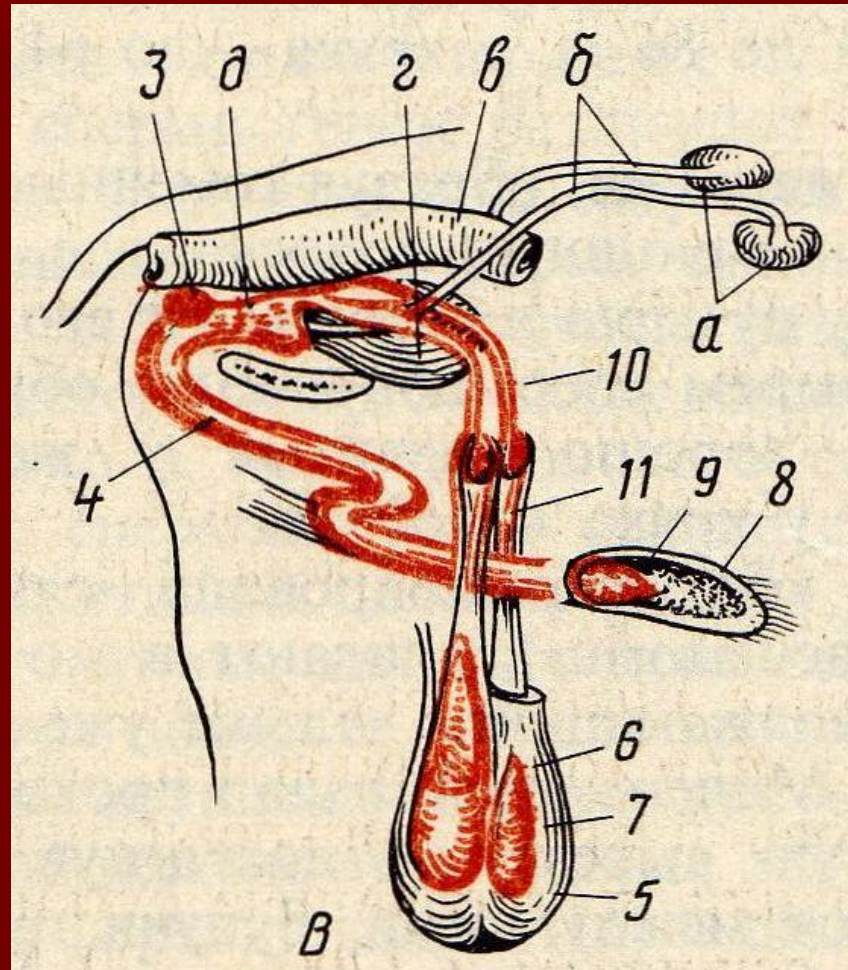
- Семяпровод – это узкая длинная трубочка, являющаяся продолжением протока придатка семенника, предназначенная для проведения сперматозоидов из придатка в мочеполовой канал, состоящая из серозной, мышечной и слизистой оболочек. Слизистая оболочка выстлана многослойным цилиндрическим эпителием, лишенным ресничек. Мышечная оболочка представлена кольцевыми и продольными слоями гладких мышечных волокон, сокращения которых помогают продвижению спермиев по семяпроводу.

Особенности анатомического расположения семяпровода

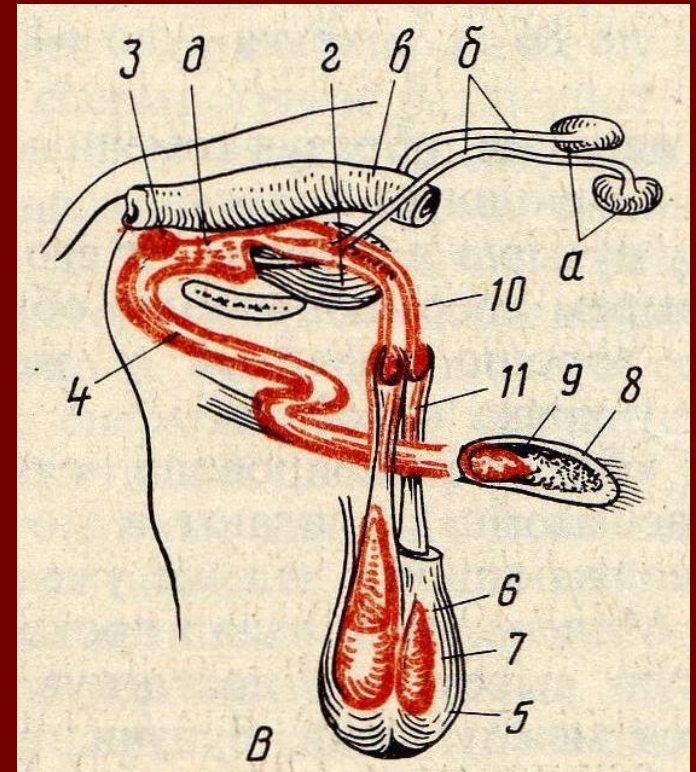
- **Семяпровод** в составе семенного канатика выходит через паховое кольцо в брюшную полость, оттуда направляется в тазовую, где проходя по дорсальной поверхности мочевого пузыря, впадает в мочеиспускательный канал.



■ Над мочевым пузырем спермиопроводы образуют расширения - ампулы спермиопроводов, хорошо развитые у жеребцов, быков, баранов и почти незаметные у хряков и кобелей, служащие местом скопления сперматозоидов в период полового возбуждения.



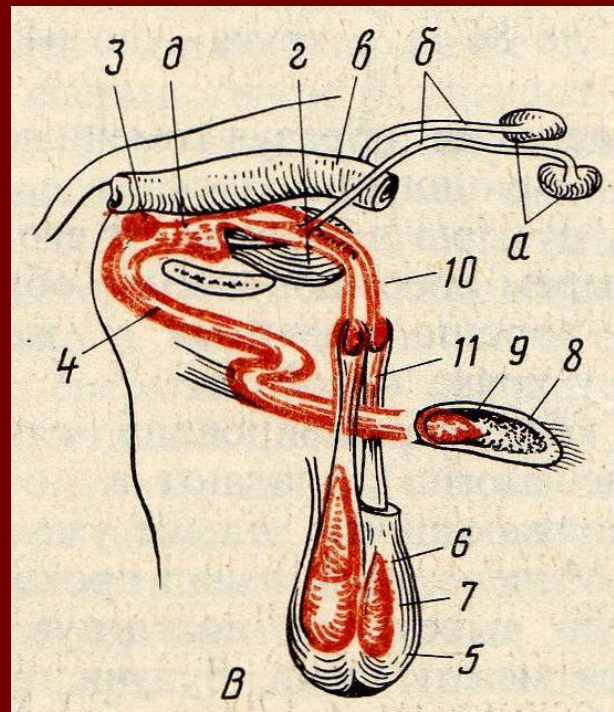
- Стенки спермиопровода имеют железы (их нет у хряков), выделяющие жидкий секрет, который смешивается со спермиями во время эякуляции.



Формирование мочеполового канала у ЖИВОТНЫХ

- На уровне шейки мочевого пузыря оба спермиопровода сливаются в эякуляторный проток, впадающий в мочеиспускательный канал, продолжающийся дальше уже как мочеполовой.
- Мочеполовой канал проходит по дну тазовой полости, огибает седалищную вырезку и, достигнув кавернозных тел полового члена, располагается между ними на вентральной поверхности пениса. Оканчивается мочеполовой канал на головке полового члена отверстием.

- В тазовой части мочеполовой канал окружен мочеполовой мышцей, при выходе из таза на корне полового члена имеется луковично-пещеристая мышца, формирующая наружную мышечную оболочку мочеполового канала.



Придаточные половые железы

■ Придаточные половые железы

– это группа желез, вырабатывающих секрет, стимулирующий движение сперматозоидов и защищающий их от остатков мочи в мочеполовом канале.

К придаточным половым железам относят:

- 1. пузырьковидные железы;**
- 2. предстательная железа;**
- 3. куперовы (луковичные) железы;**
- 4. уретральные железы**

Пузырьковидные железы

- *Пузырьковидные железы* – это парные, большие, продолговатые, легко ощутимые при ректальном исследовании железы, расположенные возле шейки мочевого пузыря и открывающиеся в просвет спермиопровода.

Видовые особенности пузырьковидных желез животных

- **У хряков, быков и жеребцов пузырьковидные железы хорошо развиты.**
- **У хищников и самцов собак они отсутствуют.**

- У жеребцов секрет пузырьковидных желёз густоватый, что способствует продвижению спермиев в половых органах самок.
- У хряка, быков и баранов секрет пузырьковидных желёз водянистый, что способствует разбавлению спермы.

Предстательная железа

- *Предстательная железа* – это непарное железистое образование, состоящее из тела и рассеянной части, лежащее на шейке мочевого пузыря. Причем тело простаты лежит поперек шейки мочевого пузыря, а рассеянная часть располагается в стенке тазовой части мочеполового канала. Выводные протоки (16-30) открываются в мочеполовой канал в области шейки мочевого пузыря.

Видовые особенности строения предстательной железы

- **У кобелей и жеребцов тело железы наиболее развито и имеет вид долек, рассеянная часть выражена слабо.**
- **У быков и хряков лучше выражена рассеянная часть.**
- **У баранов и козлов есть только рассеянная часть.**

Значение секрета предстательной железы

- Секрет предстательной железы, имеющий щелочную реакцию, нейтрализует кислотность спермы и слизи влагалища, содержит простагландин и вазопрессин, способствующие сокращению матки и сужению кровеносных сосудов, и антаглютинин (белковое вещество), предохраняющий спермию от агглютинации.

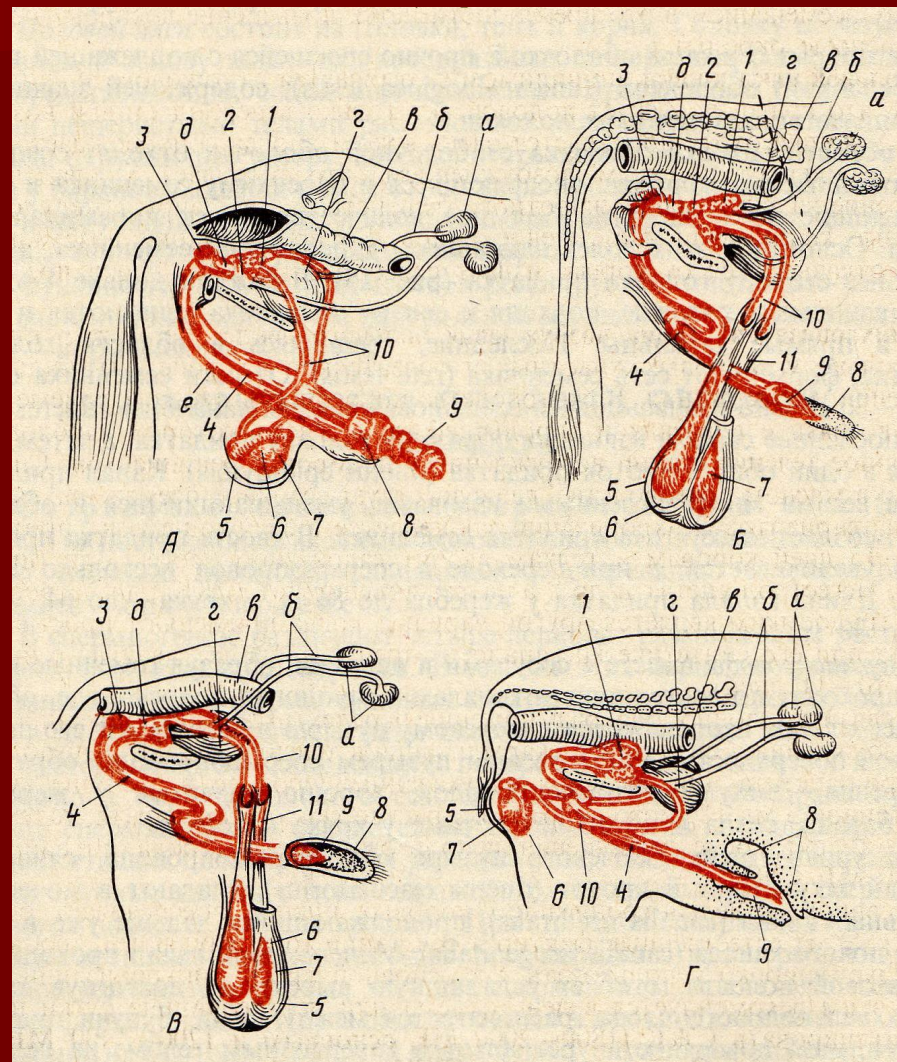
- Секрет предстательной железы разбавляет густую массу спермиев и активизирует их движение.

Куперовы (луковичные) железы

Куперовы или луковичные железы — парные, расположены на мочеполовом канале у выхода из тазовой полости. Секрет куперовых желёз освобождает мочеполовой канал от остатков мочи и способствует продвижению спермиев.

Видовые особенности куперовых желез у ЖИВОТНЫХ

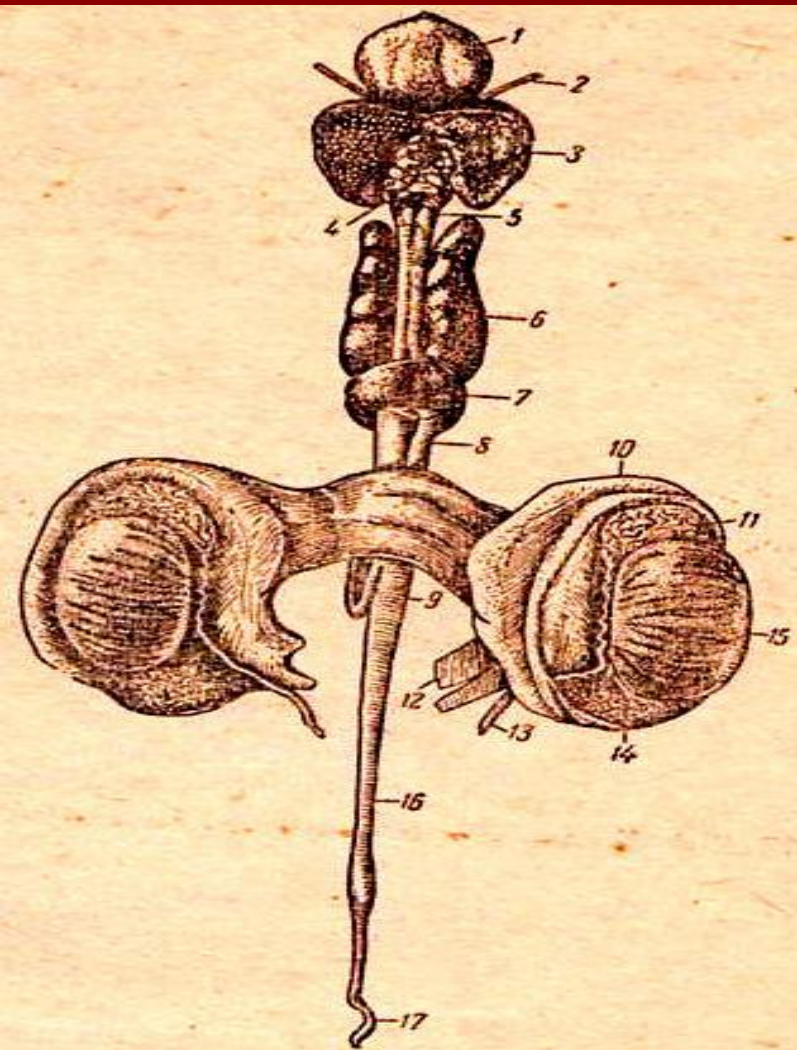
- У хряка куперовы железы хорошо развиты и крупные.
- У жеребцов, быков и баранов луковичные железы меньшего размера, чем у хряков.
- У кобелей этих желез нет.
- Секрет куперовых желез жеребца, быка и барана – водянисто-серозный, у хряка – густой.



Особенности куперовых желез хряка

У хряка куперовы железы (6) хорошо развиты и представляют собой пластины длиной 12-18 см, шириной 3-5 см.

Густой секрет этих желез свертывается в половых путях самки, образуя слизистую пробку в шейке матки, препятствующую вытеканию спермы после естественного осеменения.



Уретральные железы

- Уретральные железы представляют собой трубчатые образования, рассеянные в толще слизистой оболочки тазовой части мочеполового канала - уретры.
- Секрет этих желез освобождает просвет уретры от остатков мочи перед осеменением, а после эякуляции от остатков спермы.

ЗНАЧЕНИЕ ПРИДАТОЧНЫХ ПОЛОВЫХ ЖЕЛЁЗ

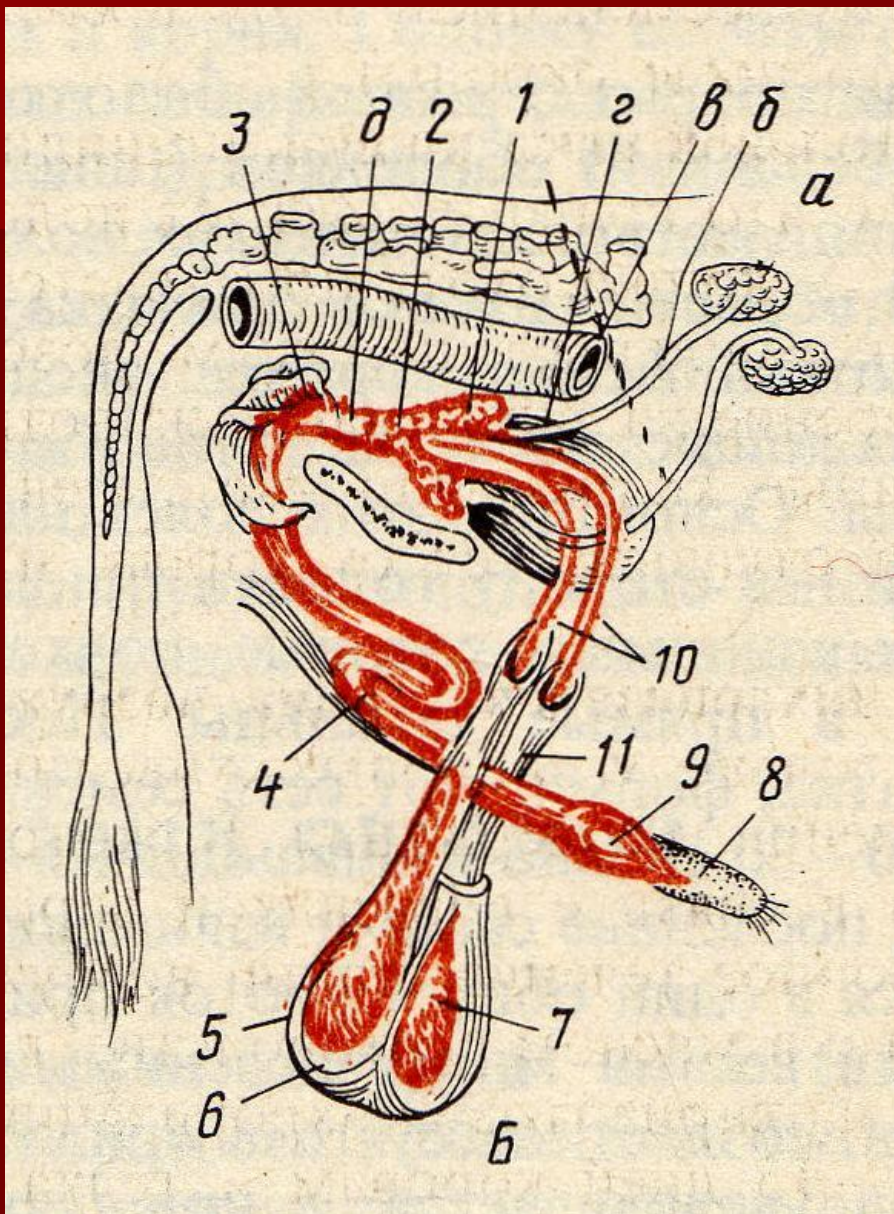
- **Секреты придаточных половых желез необходимы для переживаемости спермиев, вызывают в них определенные морфологические и физиологические изменения, благодаря чему уменьшается количество незрелых сперматозоидов в эякуляте.**

Кровоснабжение и иннервация половых органов самцов

- **Мошонка снабжается кровью от очень тонкой наружной семенной артерии и иннервируется ветвями срамного нерва, наружного семенного, медиальными ветвями подвздошно-подчревного и подвздошно-пахового нервов.**
- **Семенники снабжаются кровью внутренними семенными артериями и иннервируются ветвями, отходящими от семенного сплетения.**

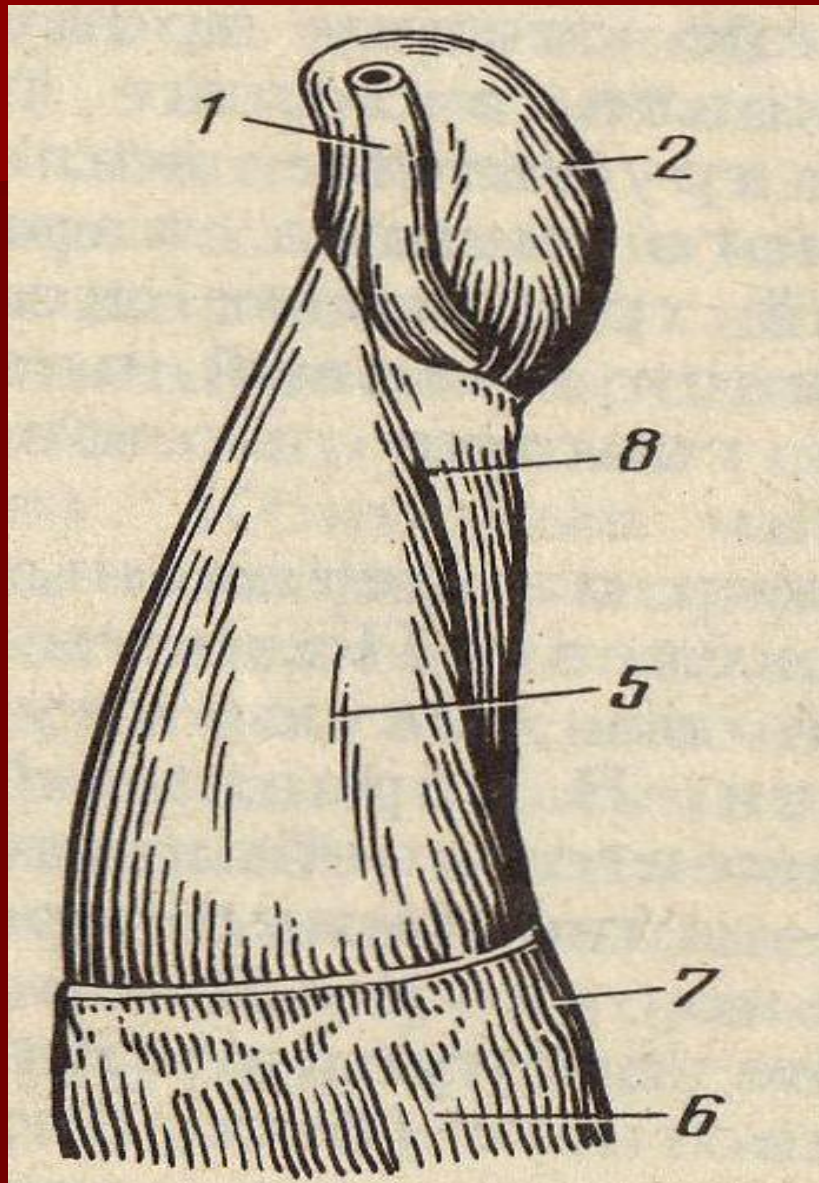
- Половой член питается от внутренней срамной и наружной семенной артерий, а у жеребца ещё и запирающей, идущей от внутренней подвздошной артерии. Иннервация полового члена обеспечивается дорсальным нервом пениса, являющимся продолжением срамного и наружным семенным нервом.
- Препуций иннервируется препуциальной ветвью срамного нерва, наружным семенным, подвздошно-подчревным и подвздошно-паховым нервами.

Особенности половых органов быка



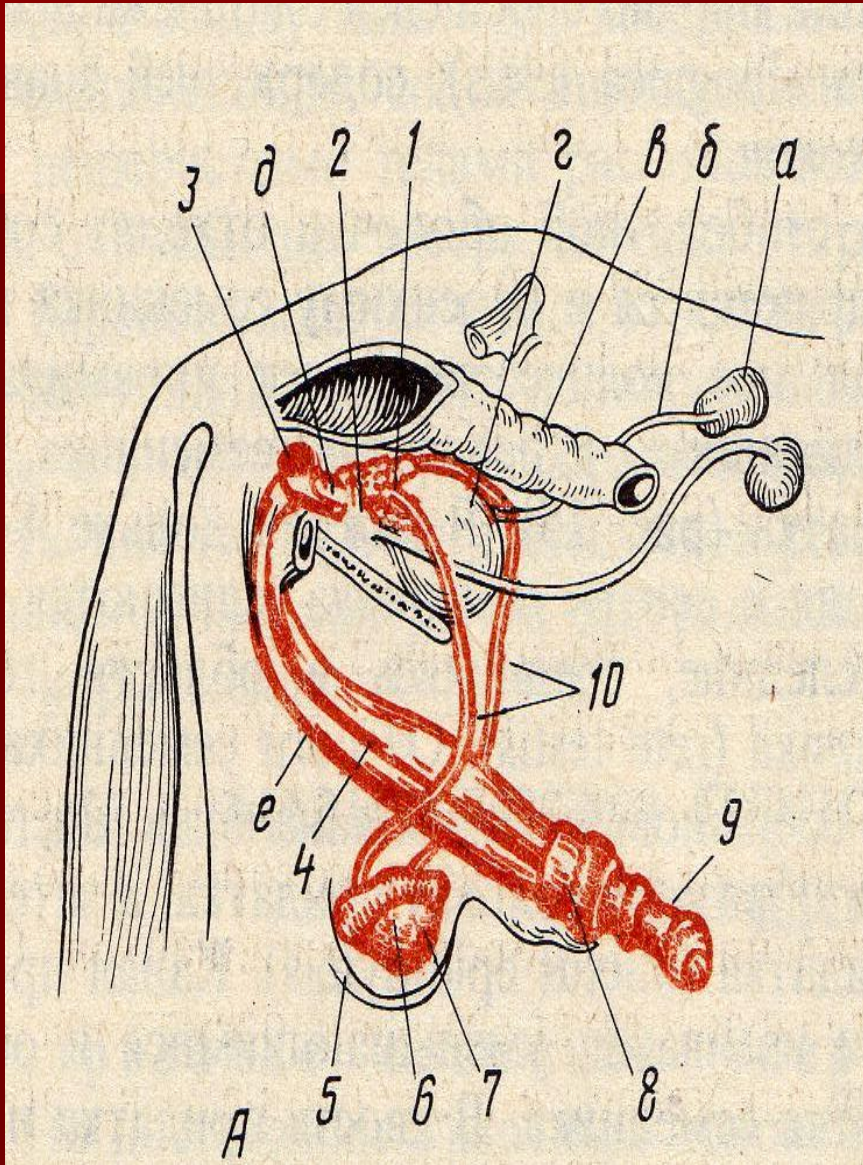
У быка семенники эллипсоидной формы, несколько сплющены с боков, длина их 12-14 см, толщина – 6-7 см, масса 300г. Расположены в мошонке по продольной оси (вертикально). Половой член цилиндрической формы с заострением на конце.

Строение головки полового члена быка

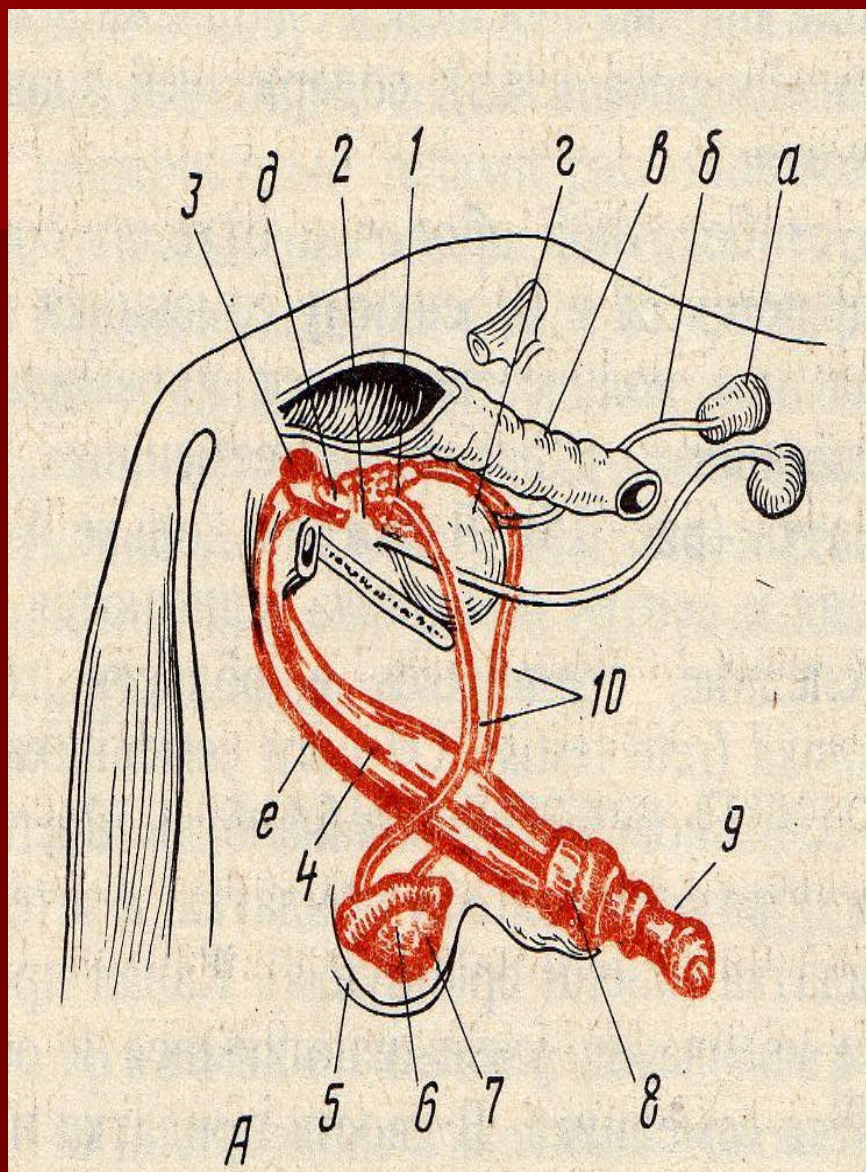


На кончике полового члена различают шейку головки, отросток мочеполового канала и слабовыраженную головку. На шейке головки заметен шов — связка, закрученный в левую сторону. Длина пениса в возбужденном состоянии - 90-120 см. Препуциальный мешок находится впереди мошонки, ближе к пупку.

Особенности строения половых органов жеребца

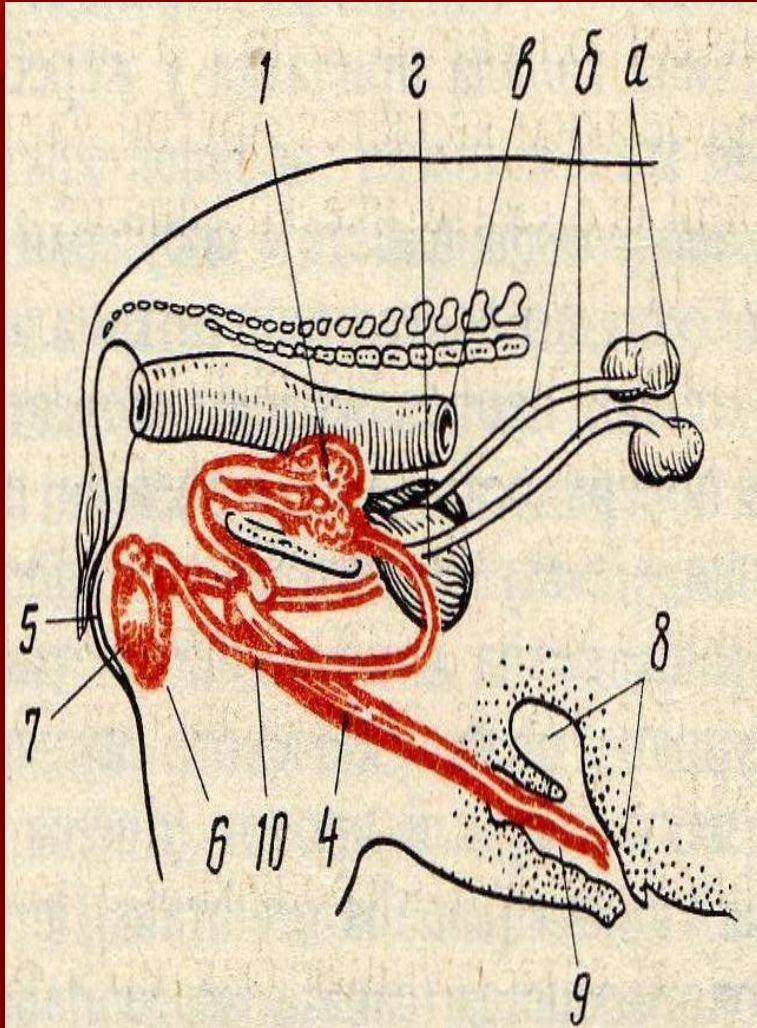


- У жеребца семенники яйцеобразной формы, длина их 10-12 см, толщина – 5-6 см, масса 200г, расположены горизонтально (по продольной оси к телу). Головка придатка лежит сверху семенника на передней его части, тело – вдоль верхней части семенника, хвост – на задней его части сверху.



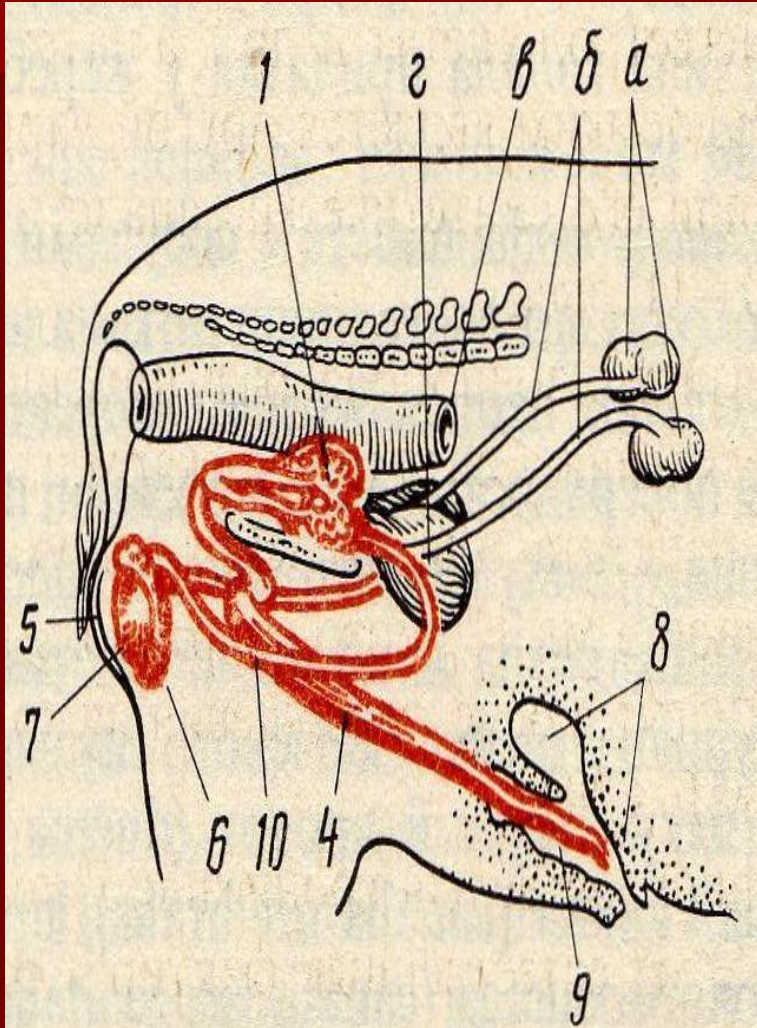
- Полый член сильно развит в толщину, головка в состоянии эрекции представляет собой грибовидное образование (диаметром 12-15см) за счет хорошо развитого пещеристого тела головки венозного происхождения.
- S-образного изгиба нет.

Особенности строения половых органов хряка



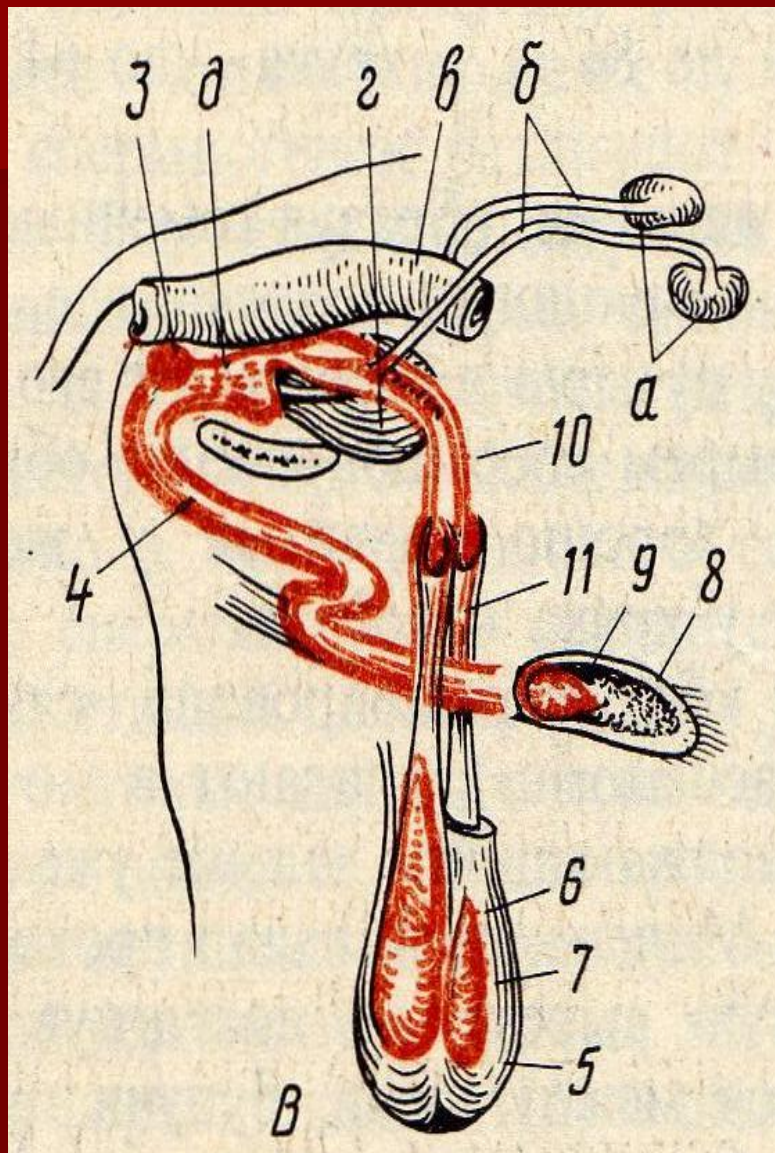
- Семенники хряка овальнобобовидной формы, длиной 10-12 см, толщина – 5-6 см, масса 200-300г.
- В мошонке семенники находятся в наклонном положении. Головка придатка лежит на нижней части семенника, тело – вдоль передней части, хвост – на верхней части семенника.
- Мошонка расположена вблизи заднепроходного отверстия.

Особенности строения половых органов хряка



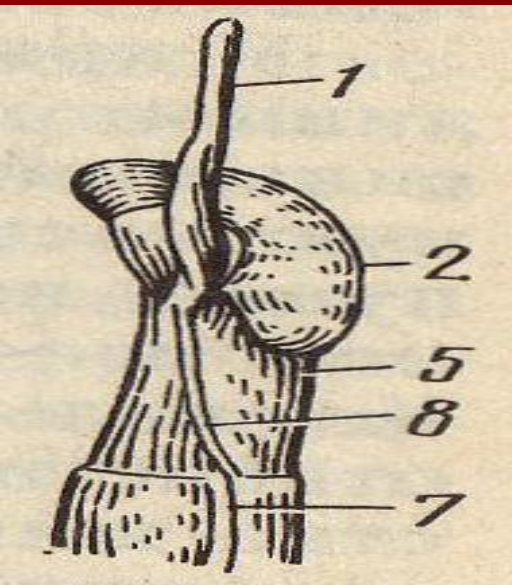
- Половой член в конечной части спиралеобразно скручен.
- Препуций окаймлен жесткими волосами. В верхней стенке передней части препуция имеется большой слепой мешок — дивертикул препуция, в котором скапливается моча и разложившиеся клетки эпителия, издающие специфический неприятный запах.

Особенности половых органов барана и козла



У барана и козла длина семенников 8-12 см, ширина 4-6 см, масса 200-250 г. Положение семенников в мошонке вертикальное. Половой член цилиндрический на кончике с отростком мочеполового канала длиной 3-4 см, который во время эякуляции вибрирует, разбрызгивая сперму во влагалище. Половой член имеет s-образный изгиб позади мошонки.

Строение головки полового члена барана и козла



Половой член по форме цилиндрический с отростком мочеполювого канала на кончике. Отросток выходит за конец полового члена на 3-4 см, во время эякуляции он вибрирует, разбрызгивая сперму во влагалище. Отросток у барана изогнутый, а у козла – прямой. Половой член имеет s-образный изгиб позади мошонки.

Особенности строения половых органов кобеля и кролика

У кролика семенники удлинено-овальной формы длиной 2,5-3,5 см на 1,5 см, массой 2,5-3,5 г. Головка придатка сильно развита, а тело - слабо. Кролики имеют широкие паховые кольца.

Половой член цилиндрический, головка с приостренным концом. длина его 2,5-4 см.

Особенности строения половых органов кобеля и кролика

У кобеля семенники располагаются около заднепроходного отверстия, небольшие, округло-эллипсоидной формы.

В передней части полового члена кобеля имеется кость длиной 8-10 см, покрытая кавернозным телом головки. Половой член заканчивается длинной головкой, цилиндрической формы с приостренным концом, задняя часть головки в форме луковицы.

Строение полового члена селезня

- Псевдопенис утки.
- Половой член селезня образован складкой вентральной части задней стенки клоаки. Имеет пустоты, которые во время эрекции заполняются лимфой. С поверхности слизистая оболочка, которая образует складку в виде желоба. Во время эрекции желоб превращается в канал, пенис удлиняется до 7—15 см и выходит из клоаки.[5]
- Пенис селезня аргентинских озерных уток может достигать 42 см в длину, что равно длине его тела, и по форме он напоминает штопор. Более того, пенис селезня способен прийти в состояние эрекции всего за 0,3 секунды[6].



- Венерическая саркома




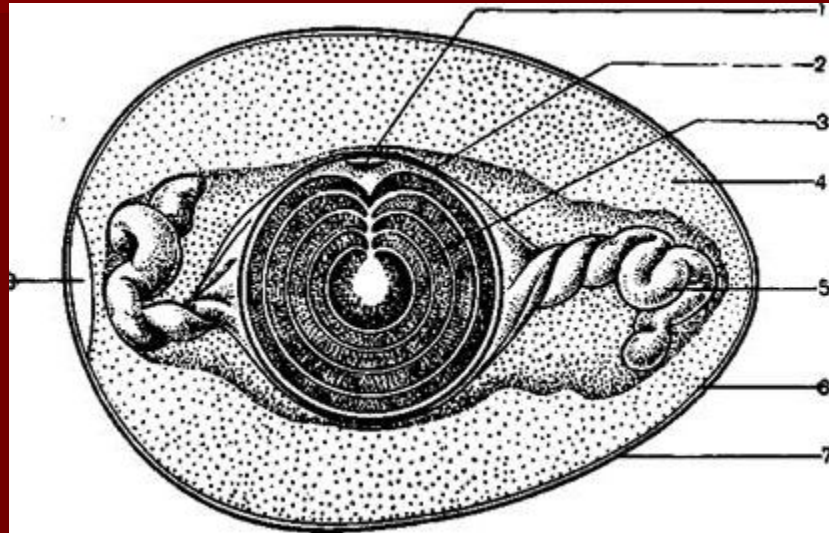
 [Увеличить](#)

Схема строения яйца курицы (продольный разрез)



- / – зародышевый диск (дискобластула); 2 – желточная (первичная) оболочка; 3 – желток; 4 – белок (третичная оболочка); 5 – халазы; 6 – подскорлуповая (третичная) оболочка; 7 – скорлуповая (третичная) оболочка; 8 – воздушная камера.





