

Органы репродукции самки

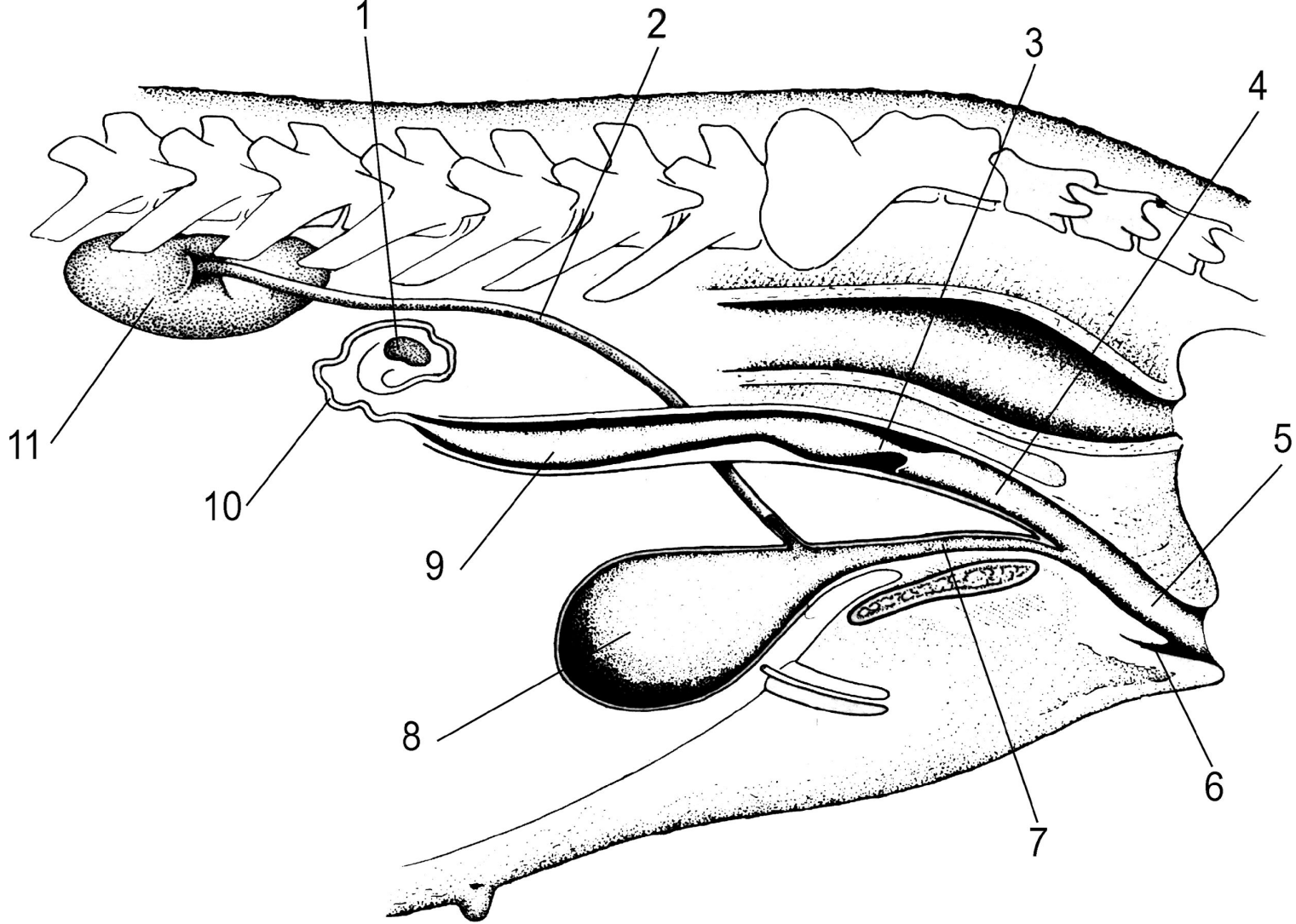
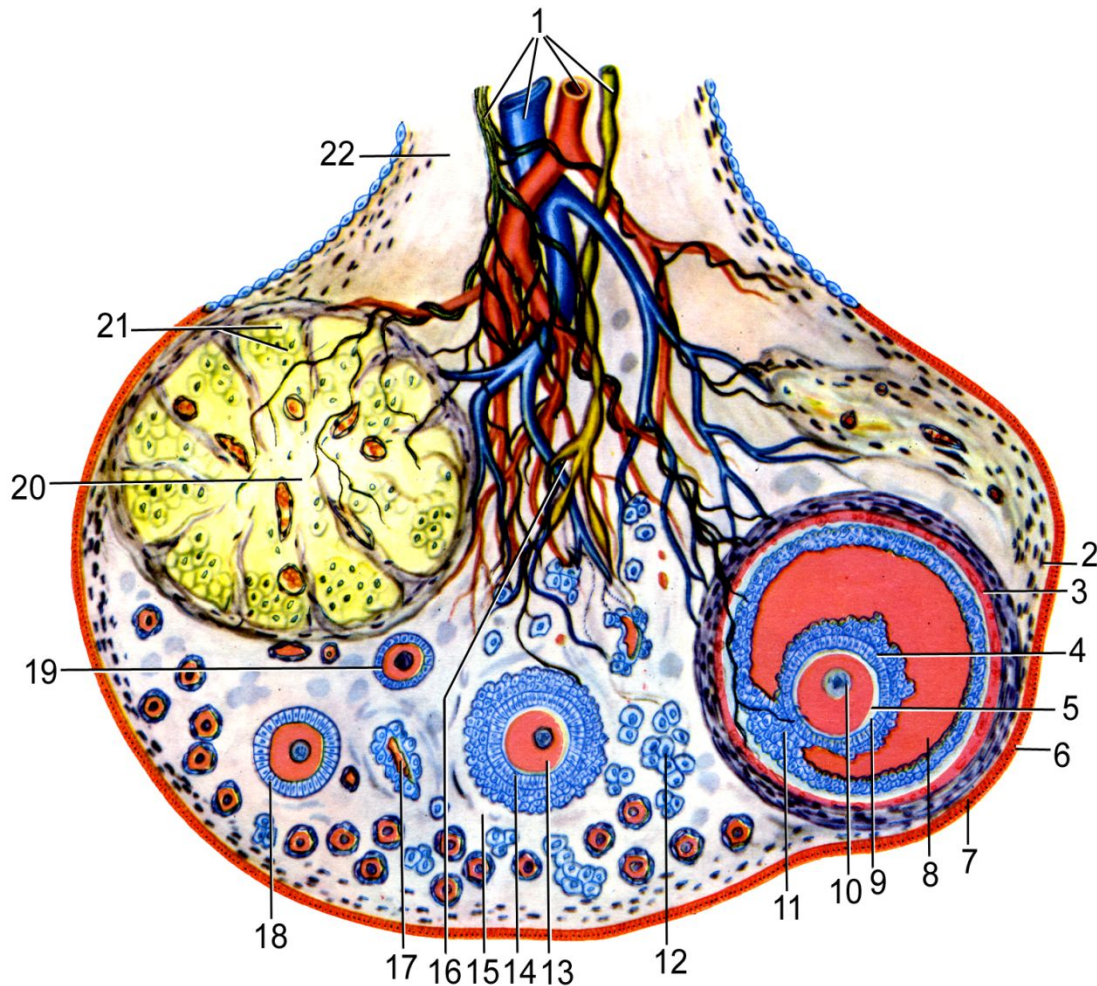


Схема строения органов мочевыделения и репродукции самки:

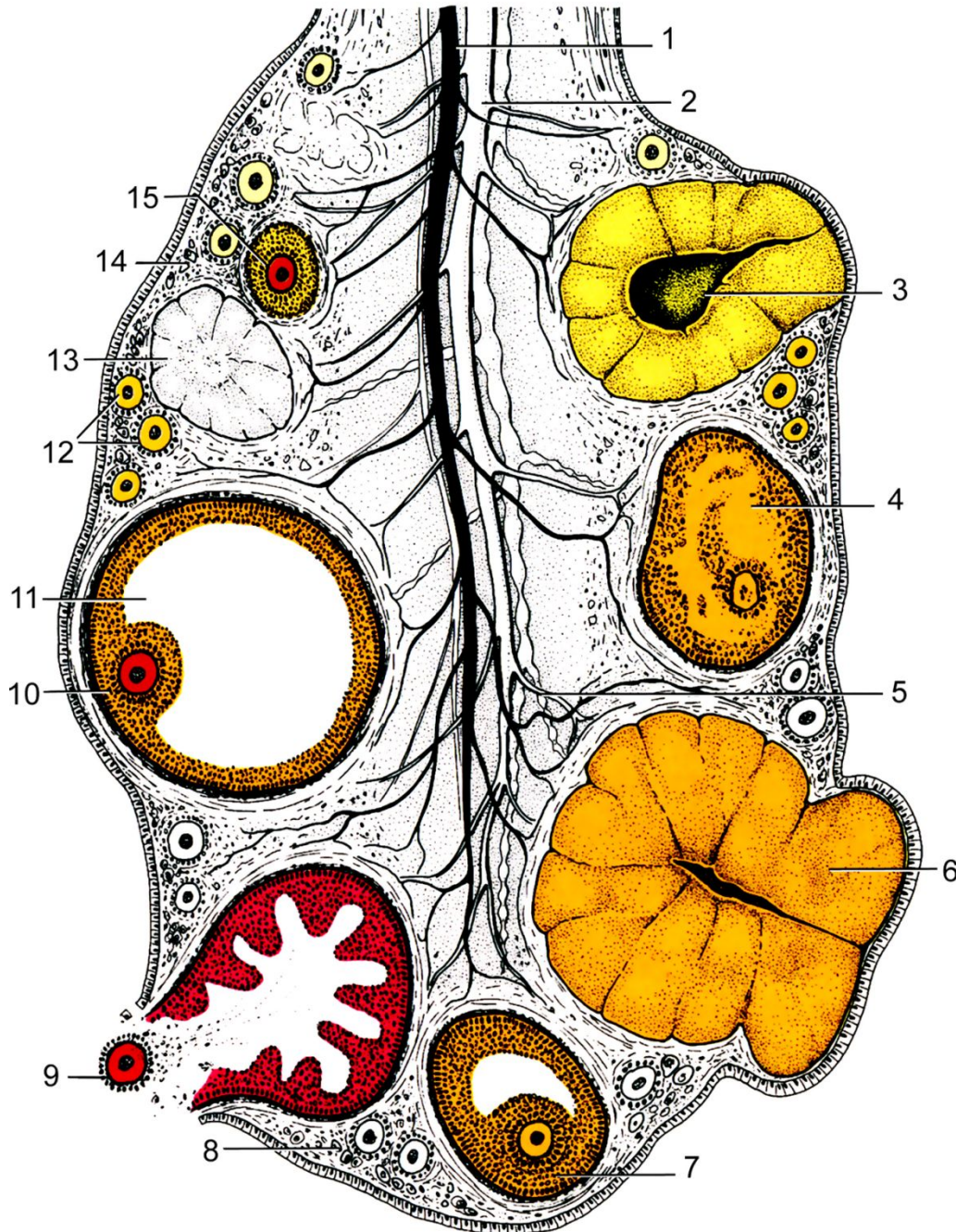
1 – яичник; 2 – мочеточник; 3 – шейка матки; 4 – влагалище;
5 – преддверие влагалища; 6 – клитор; 7 – мочеиспускательный канал;
8 – мочевой пузырь 9 – рог матки; 10 – маточная труба; 11 – почка

Яичник

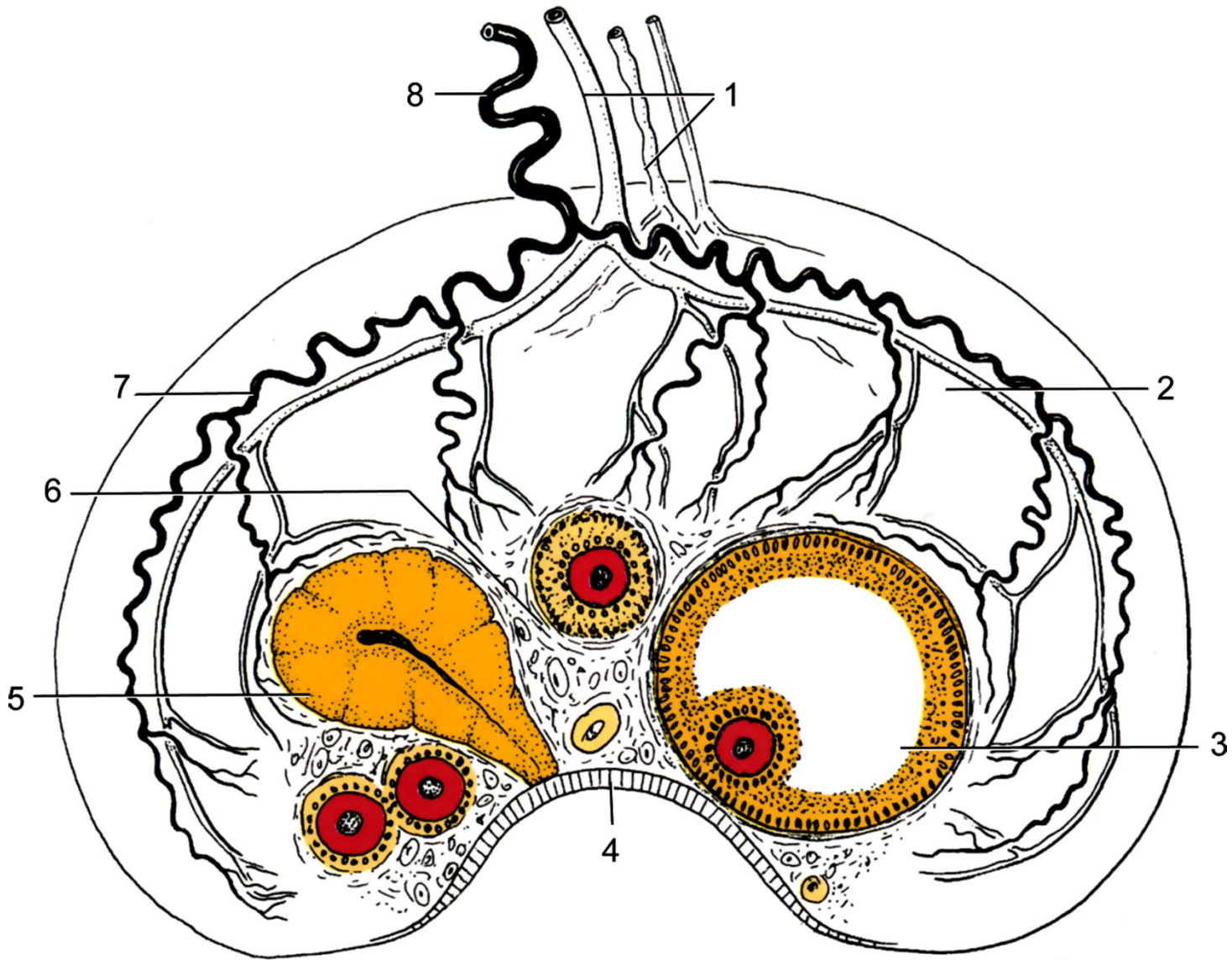


- 1 – сосуды и нервы яичника;
- 2 – белочная оболочка;
- 3 – третичный фолликул (граафов пузырек);
- 4 – лучистый венец;
- 5 – блестящая оболочка;
- 6 – зачатковый эпителий;
- 7 – соединительно-тканная оболочка фолликула (тека);
- 8 – полость граафова пузырька;
- 9 – первичная оболочка;
- 10 – ядро яйцеклетки;
- 11 – яйценосный бугорок;
- 12 – интерстициальные клетки;
- 13, 18 – вторичный фолликул;
- 14 – блестящая оболочка;
- 15 – паренхима яичника (фолликулярная зона);
- 16 – сосудистая зона;
- 17 – атретический фолликул;
- 19 – первичный фолликул;
- 20 – желтое тело;
- 21 – клетки желтого тела;
- 22 – брыжейка яичника

Строение яичника в течение полового цикла:



- 1 - яичниковая артерия;
- 2 - яичниковая вена;
- 3 - желтое тело с центральной полостью на стадии регрессии;
- 4 - антретический фолликул;
- 5 - сосудистая зона;
- 6 - желтое тело;
- 7 - третичный фолликул;
- 8, 12 - первичные фолликулы;
- 9 - овуляция;
- 10 - Граафов пузырек с яйцеклеткой;
- 11 - полость фолликула;
- 13 - беловатое тело;
- 14 - паренхима яичника;
- 15 - вторичный фолликул.



Яичник кобылицы:

3 – Граафов пузырьк; 4 – овуляционная ямка; 5 – жёлтое тело.

Морфометрия яичников:

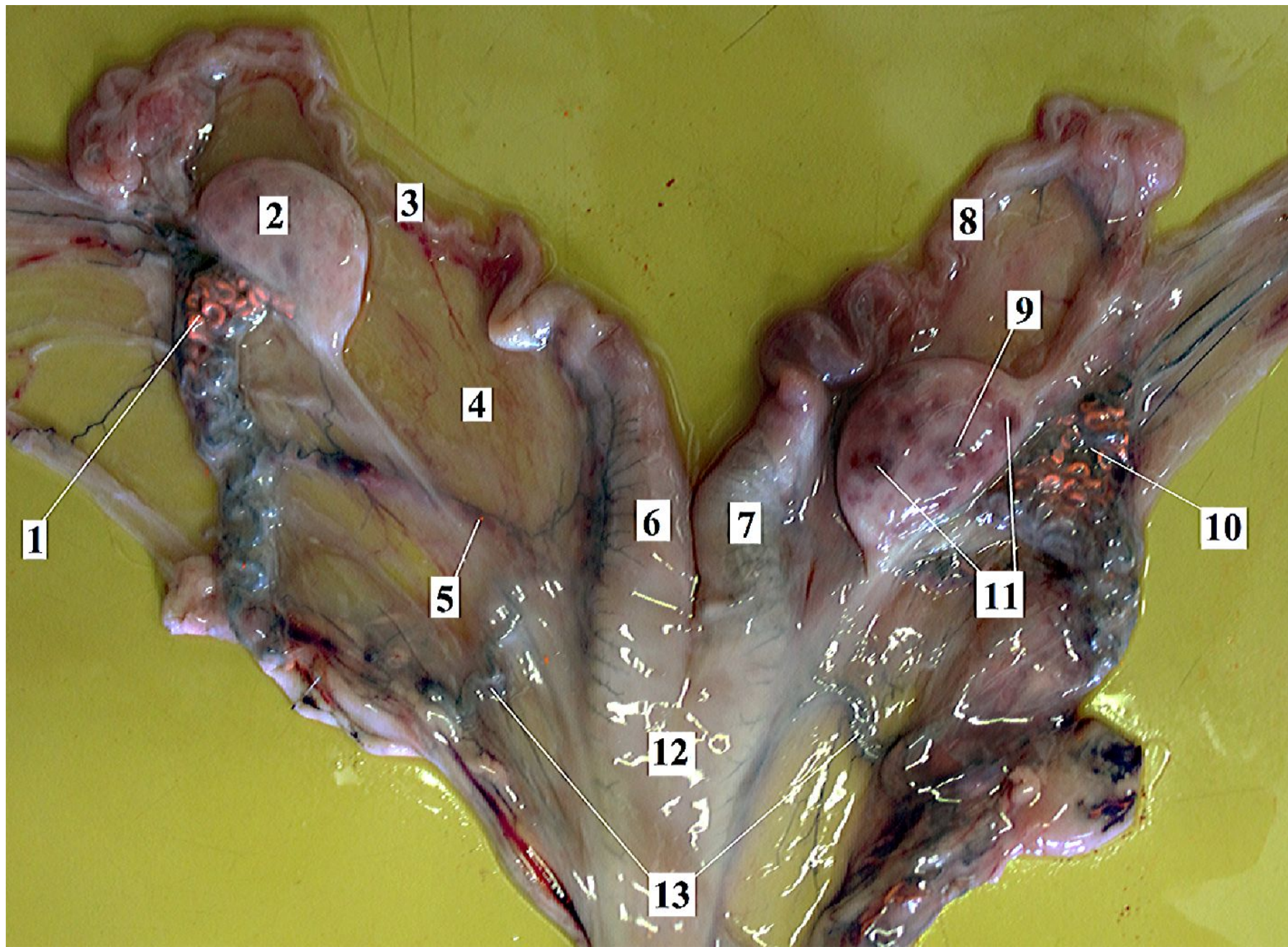
корова: длина 3,0-3,5 см; толщина – до 2 см; масса – 14-19 г.

кобылица: длина 5-8 см; толщина 2,5-4,0 см; масса – 40-70 г.

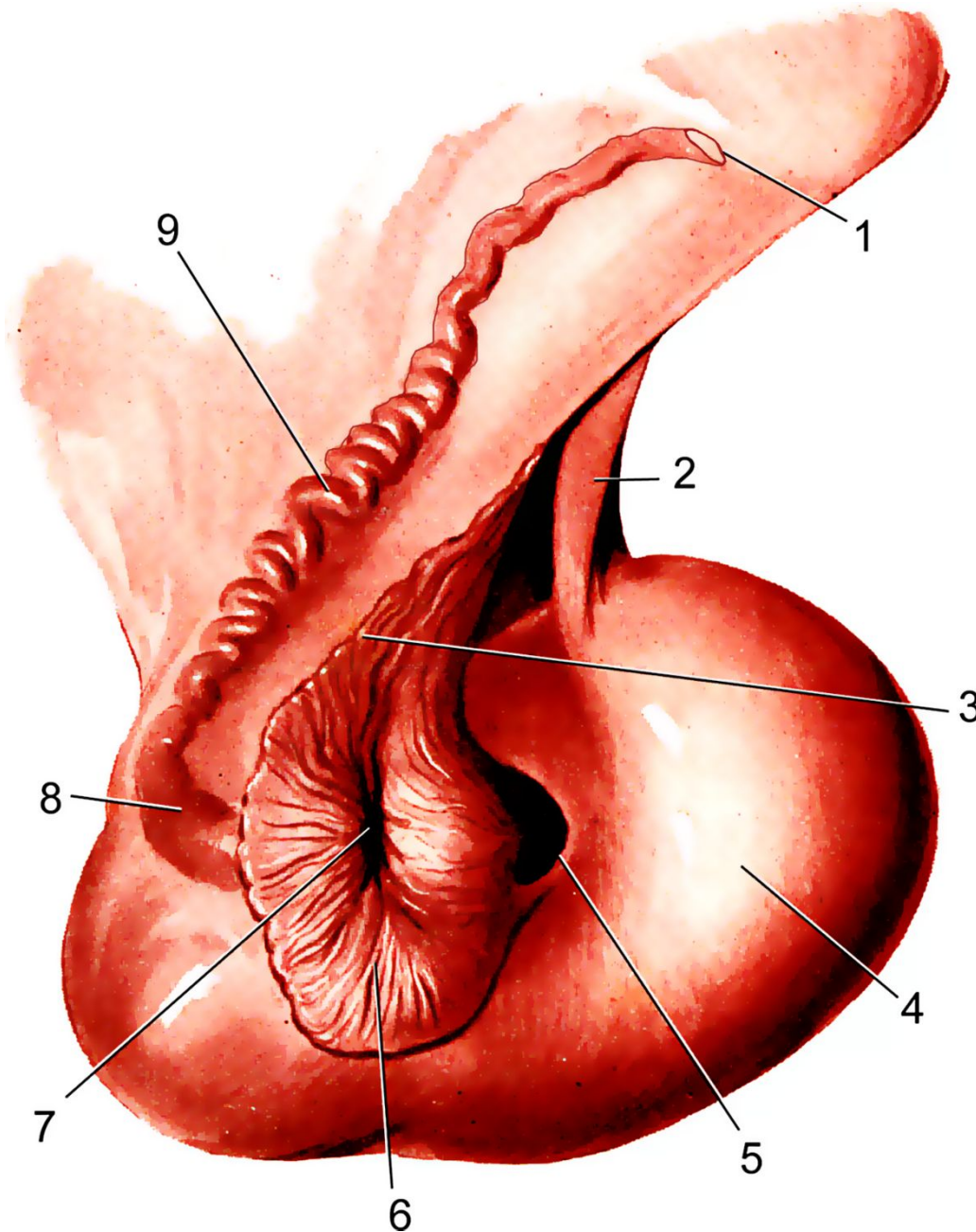
свинья домашняя: длина до 5 см; толщина 4,0-4,5 см; масса – 10-15 г.

сука: длина до 2 см; толщина – 1,5-2,0 см; масса – 5-10 г, яичниковая бурса.

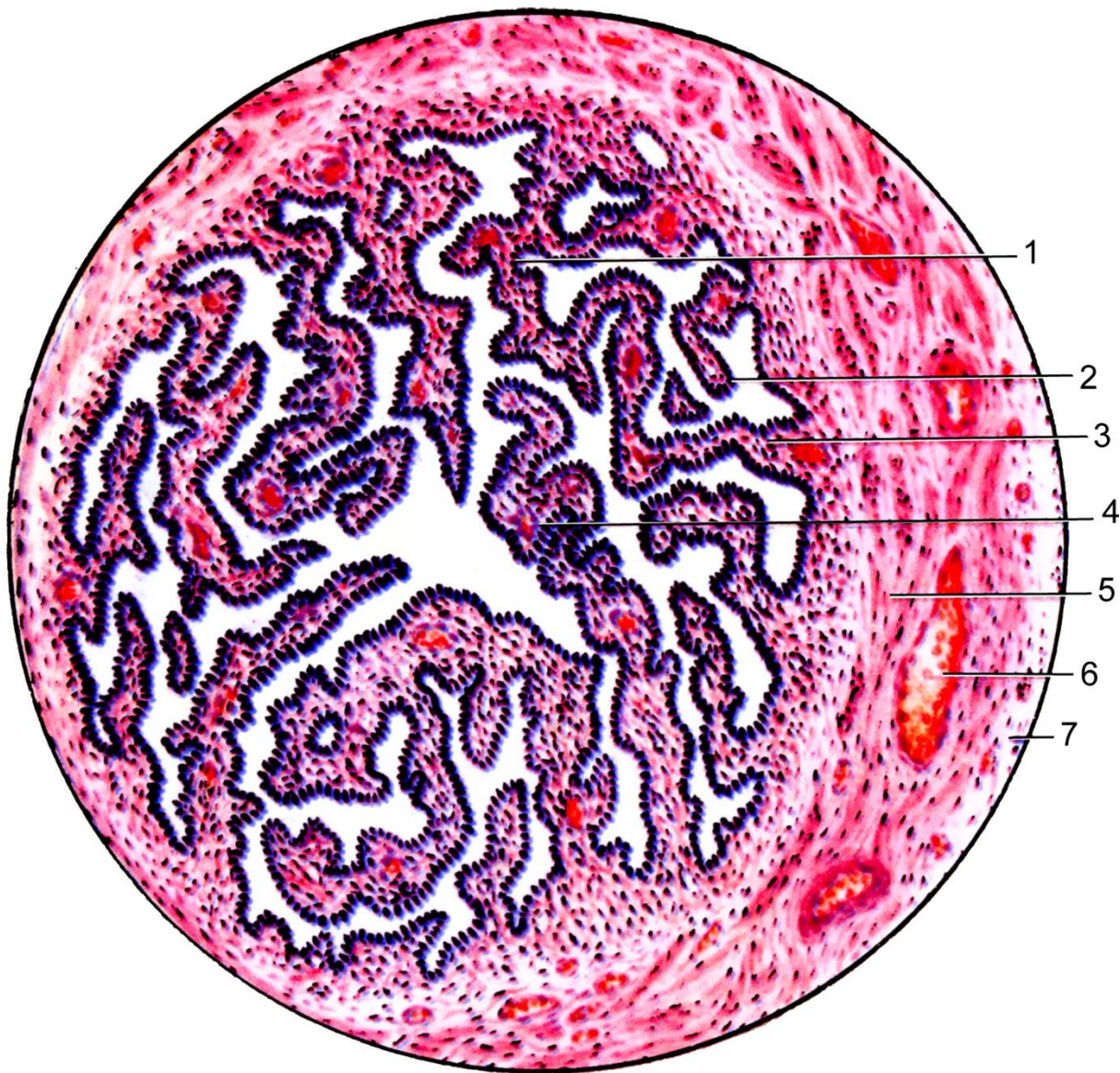
кошка: длина – до 2 см; толщина 1,0-1,5 см; яичниковая бурса



Яичник и маточная труба:

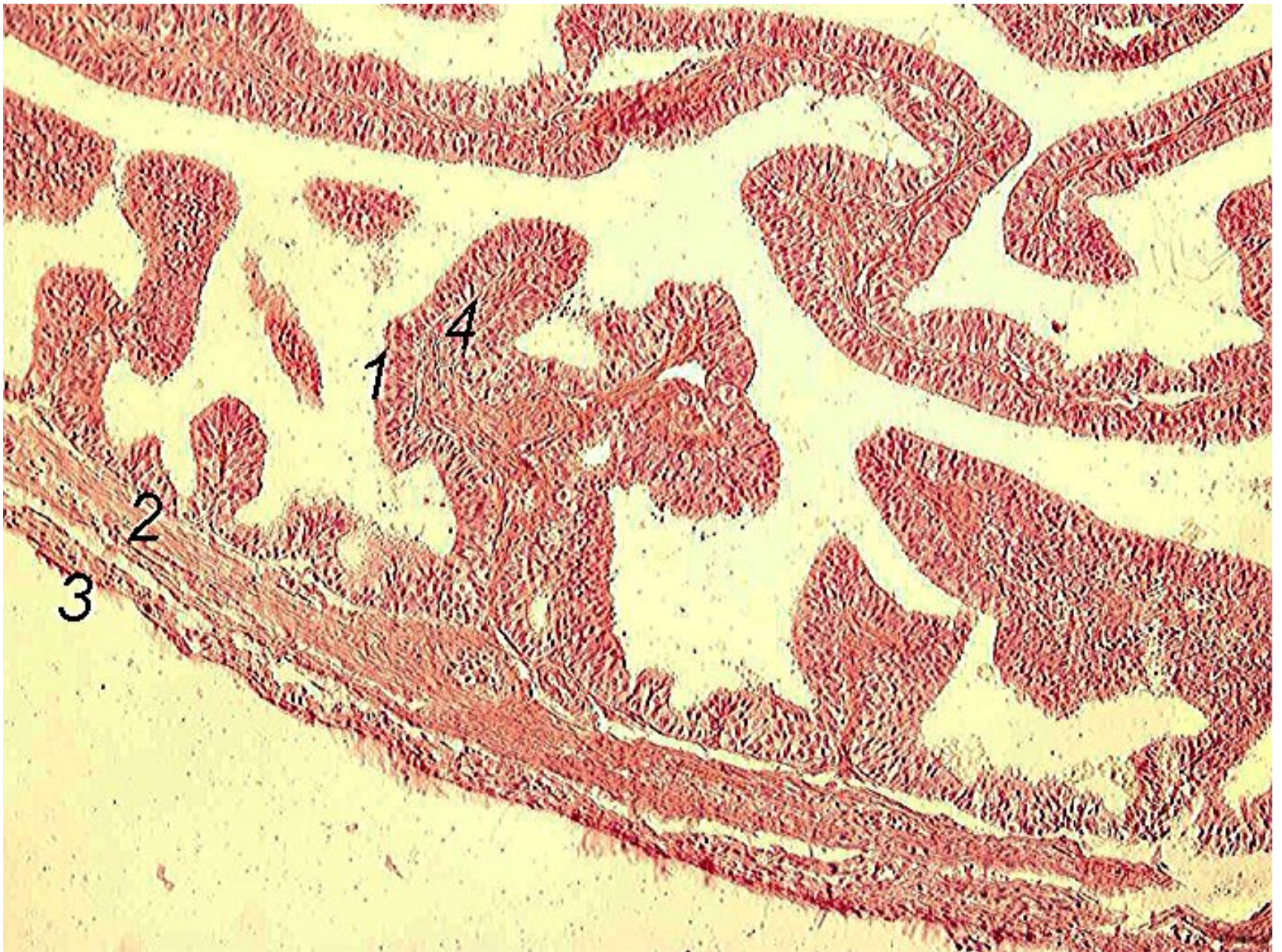


- 1 - маточное отверстие маточной трубы;
- 2 - специальная связка яичника;
- 3 - бахромка воронки;
- 4 - яичник;
- 5 - овуляционная ямка;
- 6 - воронка маточной трубы;
- 7 - брюшное отверстие маточной трубы;
- 8 - ампула маточной трубы.

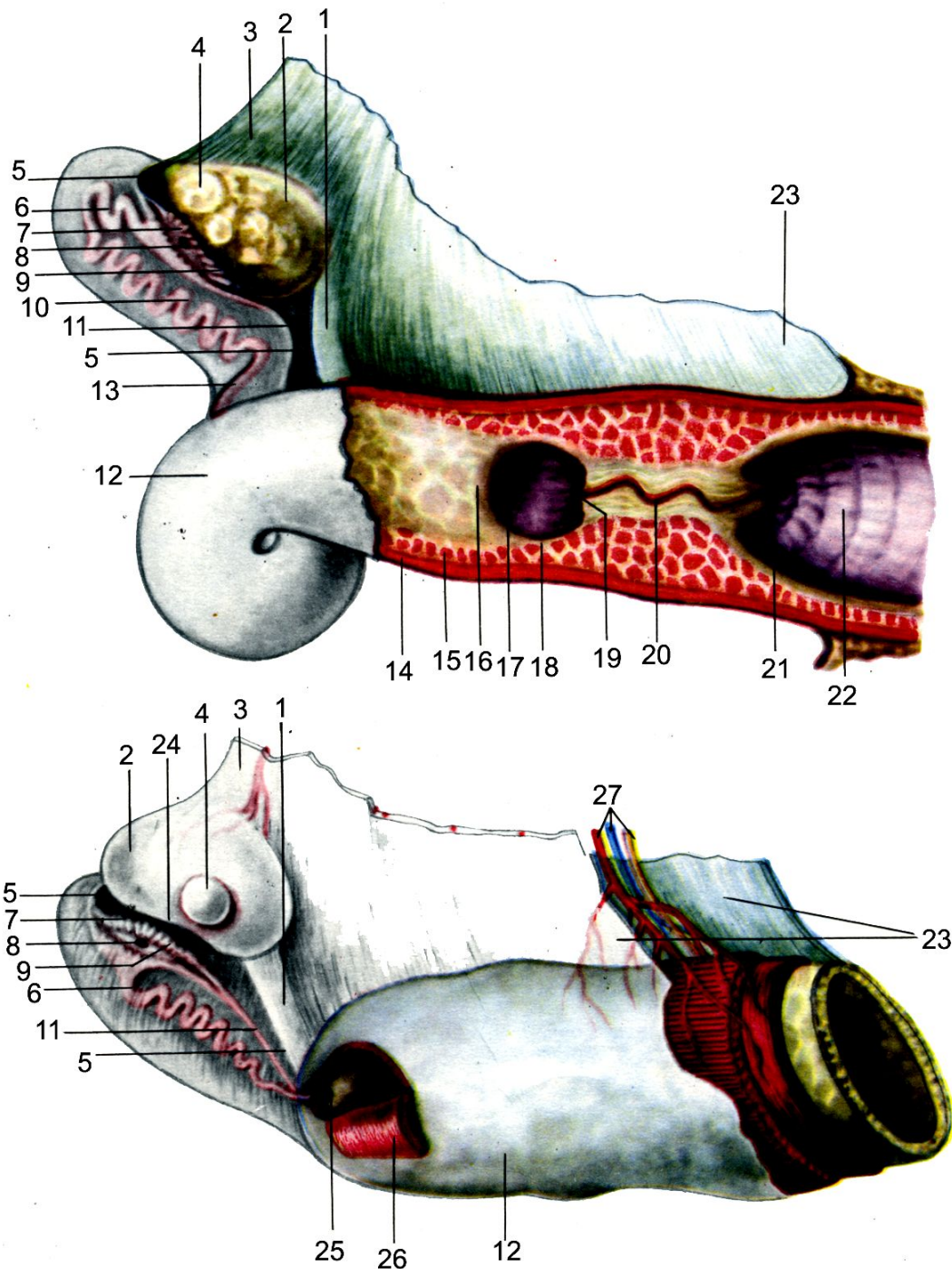


**Маточная труба,
поперечное сечение:**

- 1 - складки слизистой оболочки;**
- 2 - реснитчатый призматический эпителий;**
- 3 - собственная пластинка слизистой оболочки;**
- 4 - кровеносный сосуд слизистой оболочки;**
- 5 - мышечная оболочка;**
- 6 - кровеносный сосуд мышечной оболочки;**
- 7 - серозная оболочка.**



Маточная труба и матка



1. Связка яичника — *ligamentum ovarii proprium*
2. Яичник — *ovarium*
3. Брыжейка яичника — *mesovarium*
4. Граафов пузырек — *folliculus ovarii vesiculosa*
5. Яичниковая бурса — *bursa ovarii*
6. Ампула яйцепровода — *ampulla tubae uterinae*
7. Воронка яйцепровода — *infundibulum tubae*
8. Брюшное отверстие яйцепровода — *ostium abdominale tubae*
9. Яичниковая бахрома — *fimbria ovarica*
10. Маточная труба — *tuba uterina*
11. Брыжейка трубы — *mesosalpinx*
12. Правый рог матки — *cornu uteri dextrum*
13. Конец рога матки
14. Продольный слой мышечной оболочки - *stratum longitudinale*
15. Циркулярный слой мышечной оболочки *stratum circulare*
16. Перегородка между правым и левым рогами
17. Вход в правый рог матки
18. Слизистая оболочка матки - *endometrium*
19. Внутреннее маточное отверстие — *ostium uteri internum*
20. Канал шейки матки
21. Наружное маточное отверстие — *ostium uteri externum*
22. Влагалище — *vagina*
23. Широкая маточная связка — *ligamentum latum uteri*
24. Овуляционная ямка — *fossa ovulationis*.
25. Маточное отверстие яйцепровода' — *ostium uterinum tubae*
26. Стенка матки (отвернута)
27. Сосуды и нервы матки

Морфометрия маточной трубы

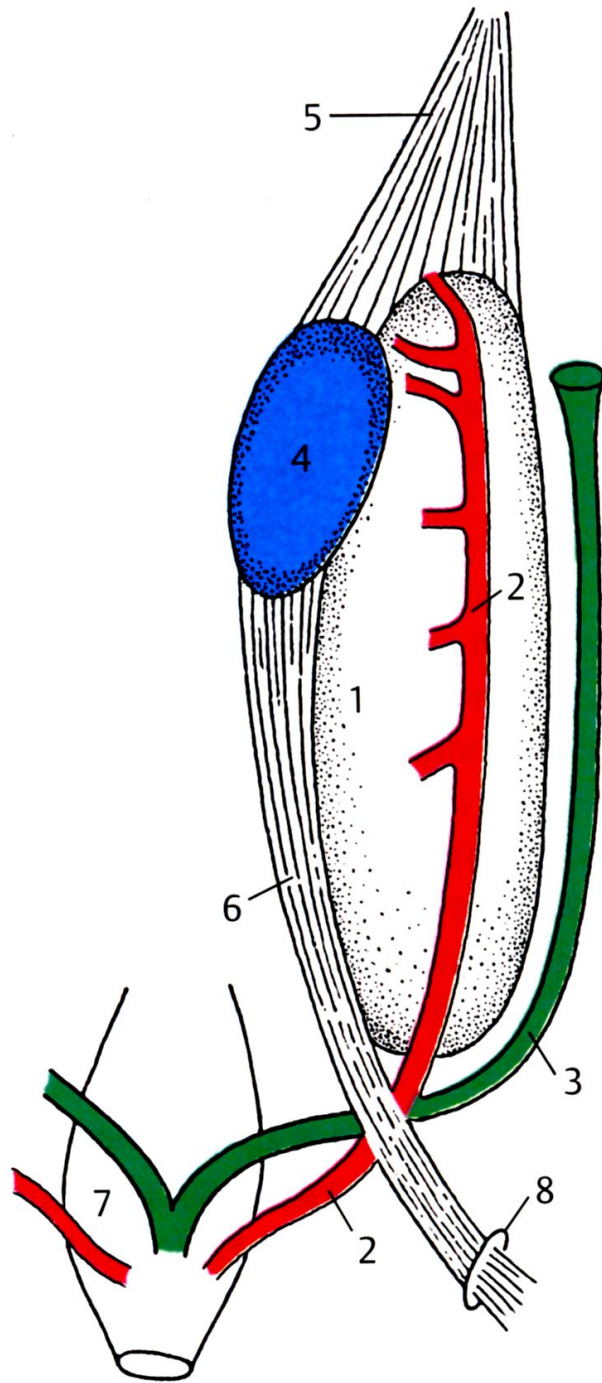
У коровы маточная труба мало извилистая, длина – 20-30 см, яичниковая бурса широкая, не глубокая.

У кобылицы маточная труба извилистый, длина – 14-30 см.

У свињи домашней маточная труба сильно извилистая, длина – 15-30 см, огибает дугой яичник, без видимых границ переходит в рог матки.

У суки длина маточной трубы 4-10 см, вход в яичниковую бурсу узкий.

У овцы и козы длина маточной трубы 14-16 см.



1 - Mesonephros

2 - *Ductus mesonephricus* WOLFF-проток

3 - *Ductus paramesonephricus* MULLER-проток

4 - гонада

6 – направляющая связка

7 - клоака

8 - *Canalis inguinalis*

Вольфов проток у самцов становится семяпроводом, а у самок редуцируется.

В эмбриональный период развития матка и влагалище формируются за счёт слияния Мюллеровых каналов.

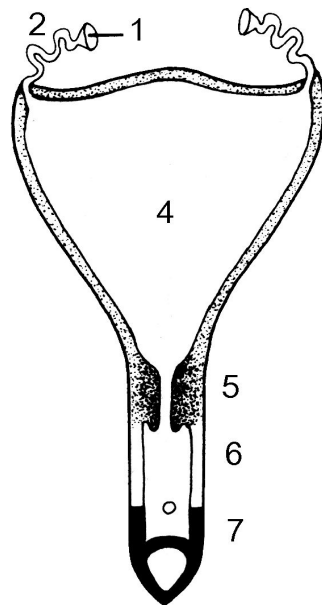
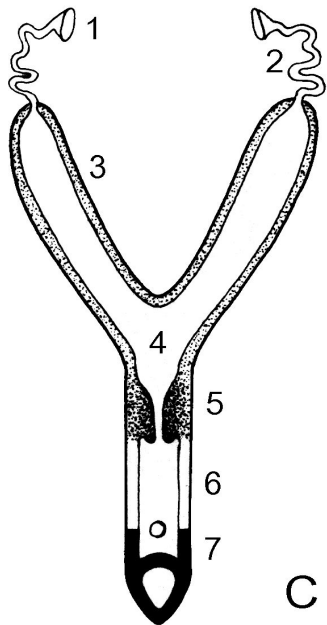
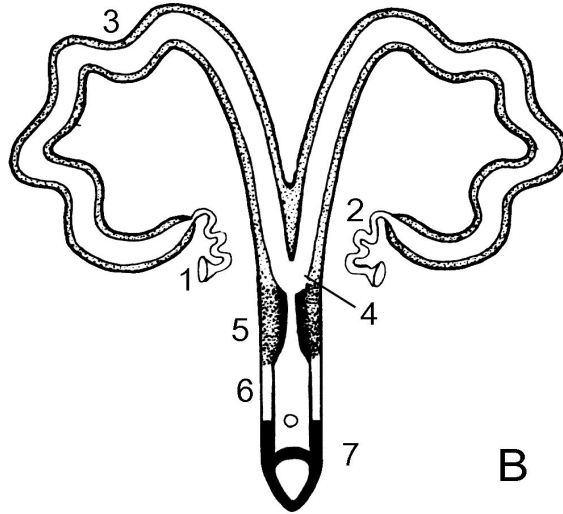
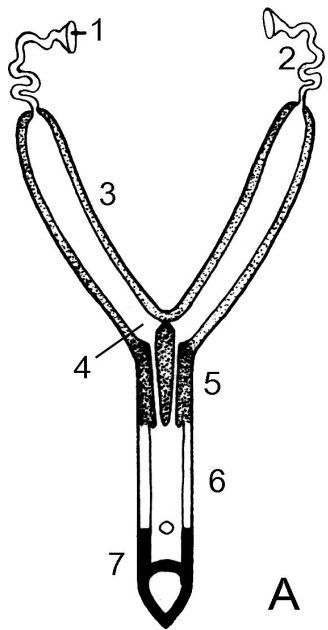
Слияние нижних концов каналов даёт **влагалище** (на всём протяжении каналы не сливаются у примитивных млекопитающих);

Слияние средних участков каналов – **матки**;

Слияние верхних участков каналов – **рогов матки и маточных труб**

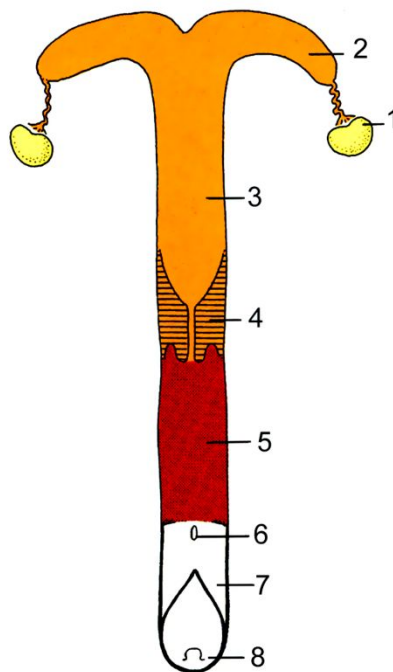
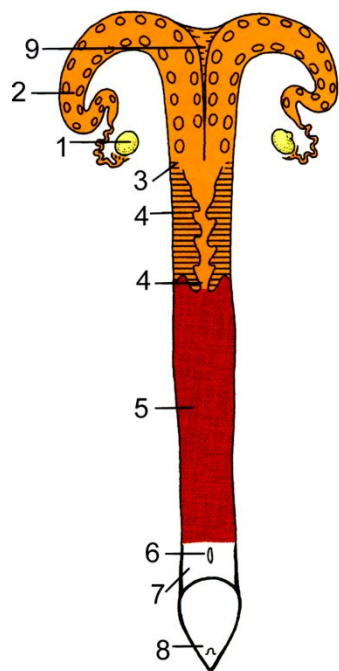
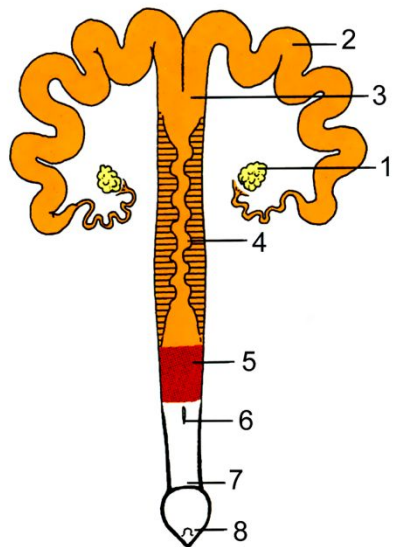
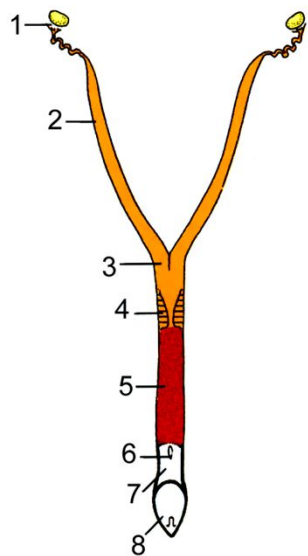
Только у приматов в эмбриональный период развития наблюдается полное слияние Мюллеровых протоков

Типы маток



- А – двойная матка (кролик);
В – двурогая с перегородкой (парнокопытные);
С – двурогая без перегородки (кобылица);
D – простая (приматы):

- 1 – воронка маточной трубы;
2 – маточная труба;
3 – рог матки;
4 – тело матки;
5 – шейка матки;
6 – влагалище;
7 – преддверие влагалища

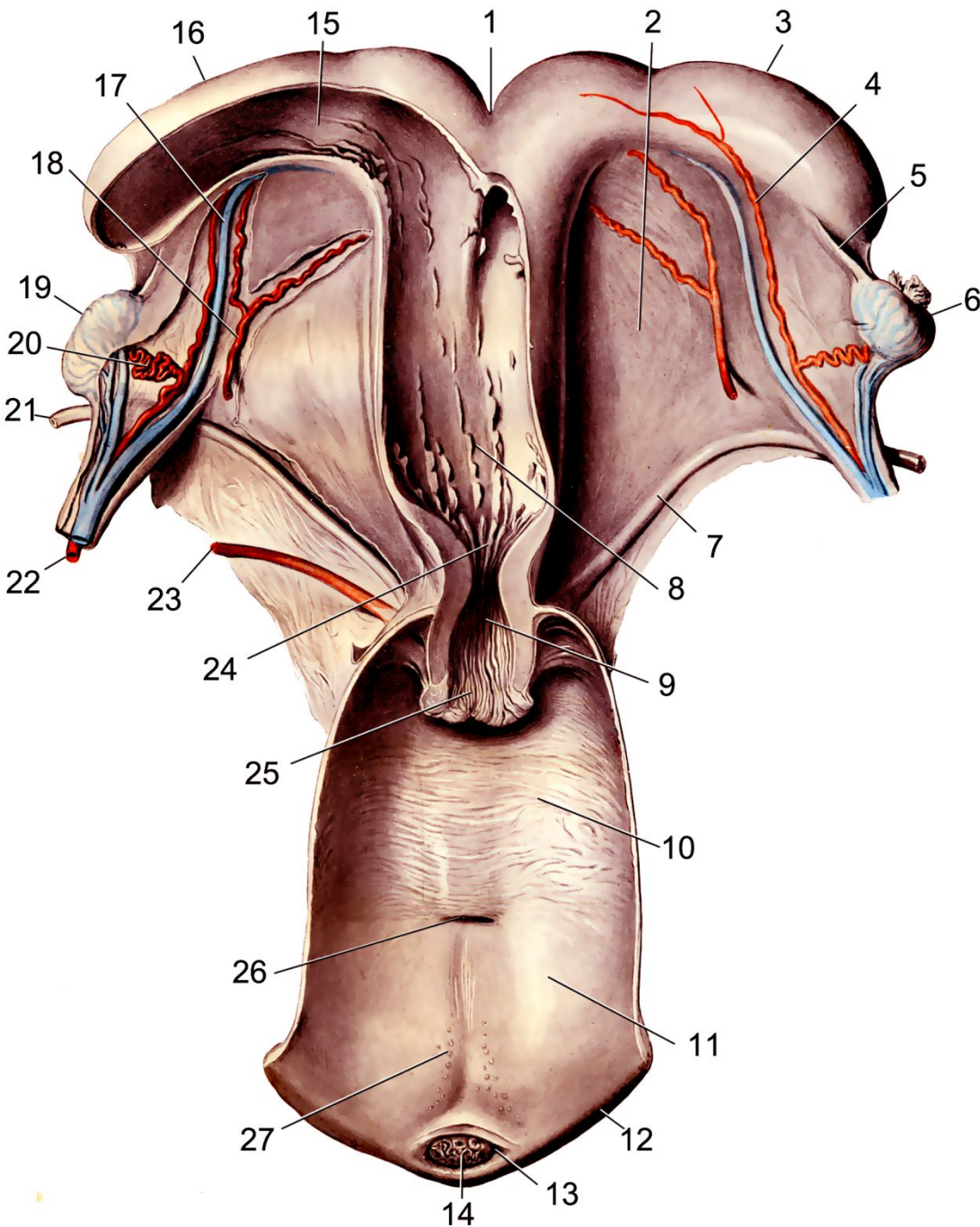


Типы маток:

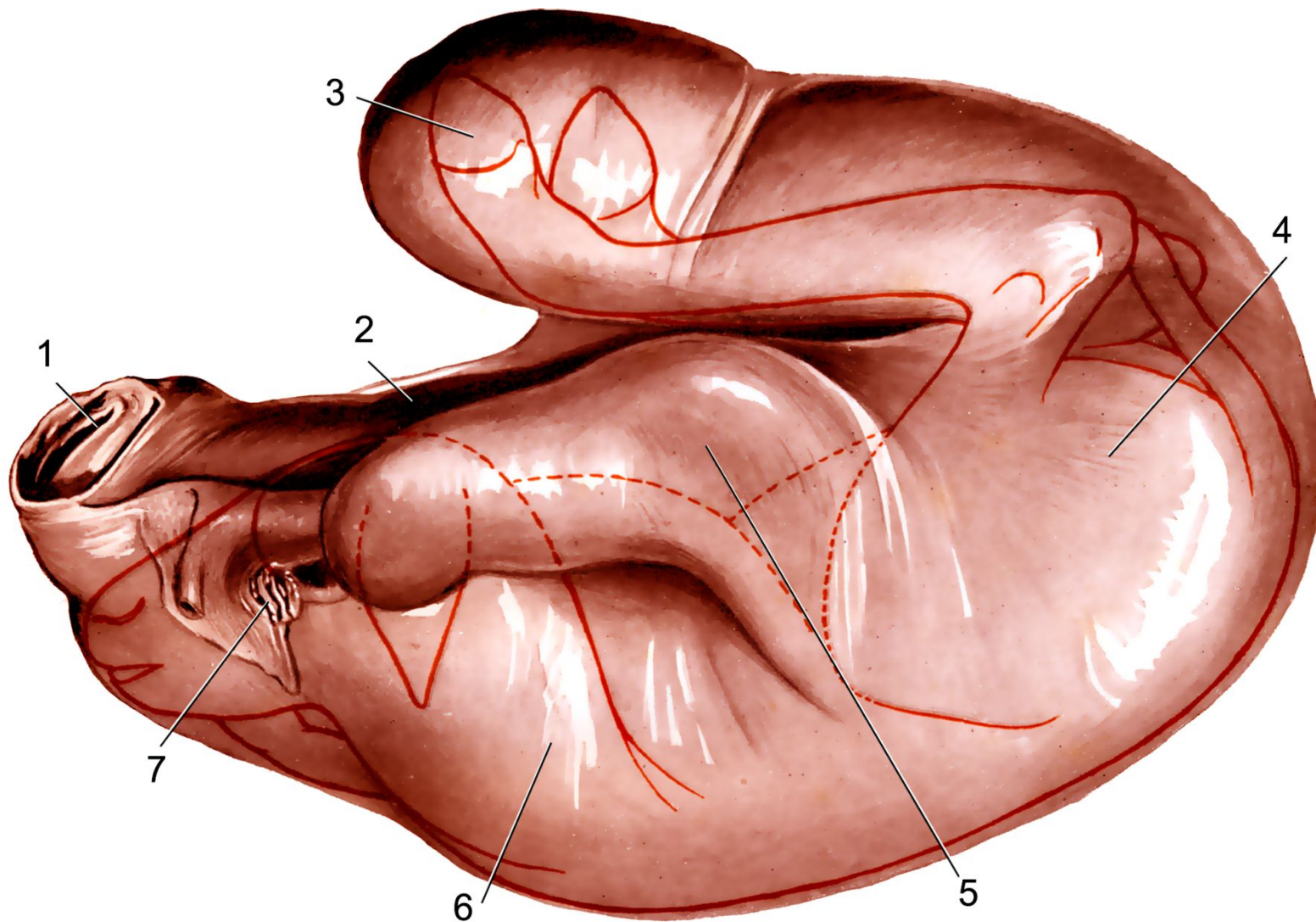
А - матка суки; В - матка свиньи; С - матка коровы; D - матка кобылицы;

- 1 - яичник;*
- 2 - рог матки;*
- 3 - тело матки;*
- 4 - шейка матки;*
- 5 - влагалище;*
- 6 - наружное отверстие уретры;*
- 7 - преддверие влагалища;*
- 8 - вульва;*
- 9 - межроговая связка.*

Органы репродукции кобылицы, дорсальная поверхность:



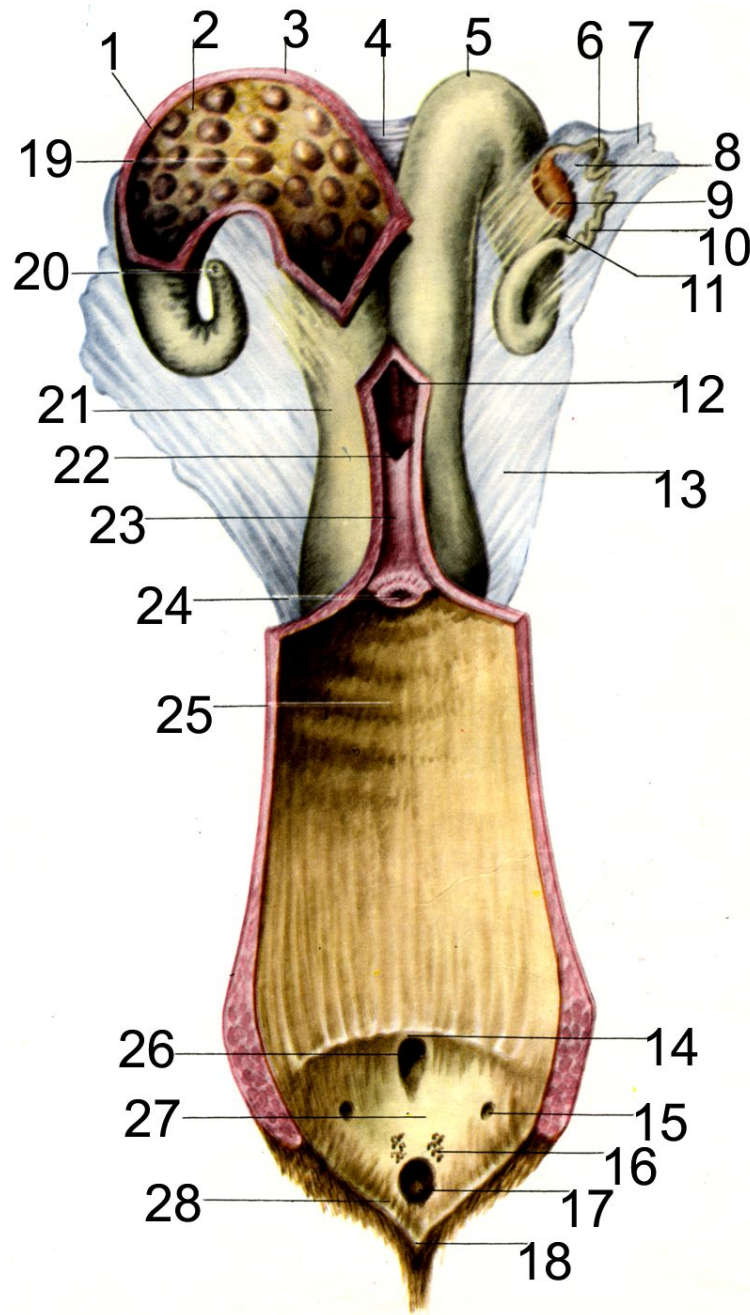
- 1 - бифуркация матки; 2 - широкая маточная связка; 3 - правый рог матки; 4 - краниальная маточная артерия; 5 - специальная яичниковая связка; 6 - правый яичник; 7, 21 - мочеточник;
- 8 - полость матки, тело матки;
- 9 - шейка матки; 10 - влагалище;
- 11 - преддверие влагалища;
- 12 - половая губа; 13 - ямка клитора;
- 14 - головка клитора;
- 15 - полость левого рога матки;
- 16 - левый рог матки; 17 - маточная вена; 18 - средняя маточная артерия; 19 - левый яичник;
- 20 - артерия яичника;
- 21 - мочеточник; 22 - внутренняя семенная артерия; 23 - пупочная связка; 24 - внутреннее отверстие шейки матки;
- 25 - наружное отверстие шейки матки; 26 - наружное отверстие уретры; 27 - малые железы преддверия.



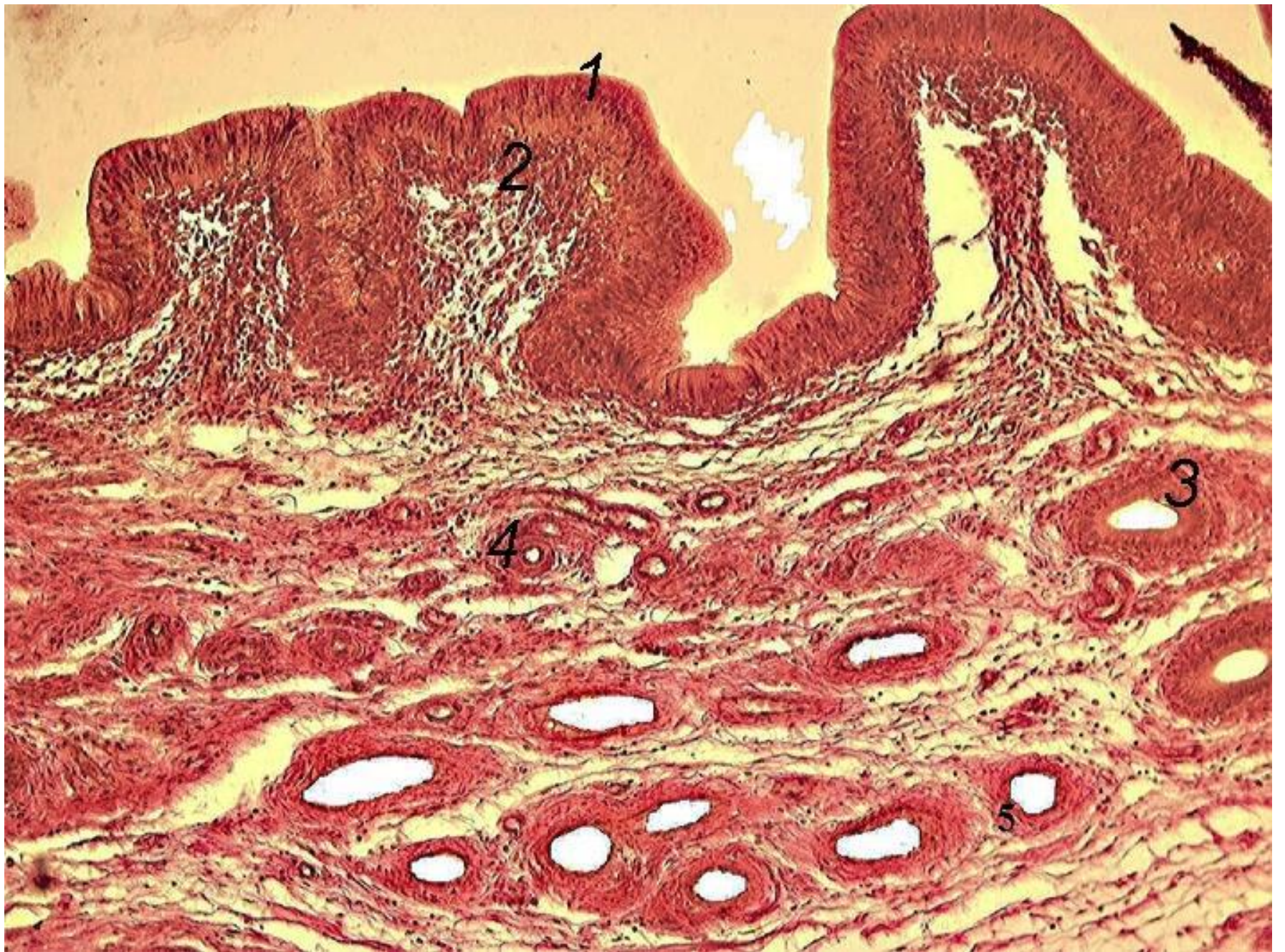
Положение плода в матке:

1 - наружное отверстие матки; 2 - дорсальная поверхность матки; 3 - положение тазовых конечностей в левом роге матки; 4 - положение бедра (левый рог матки); 5 - правый рог матки; 6 - тело матки; 7 - яичник.

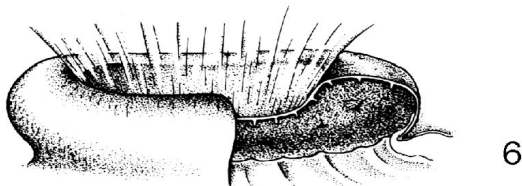
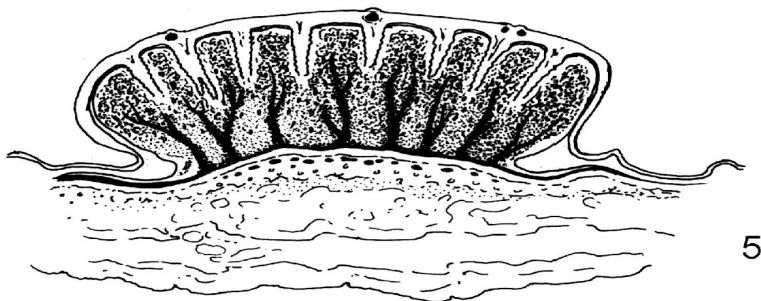
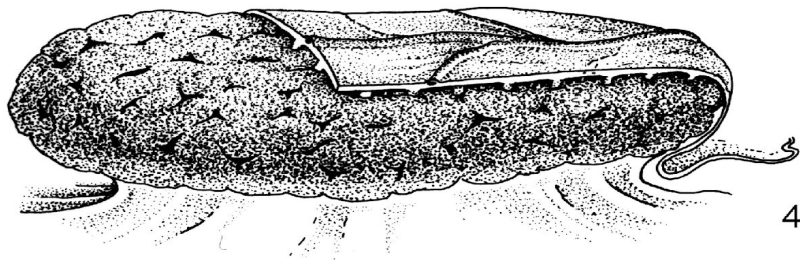
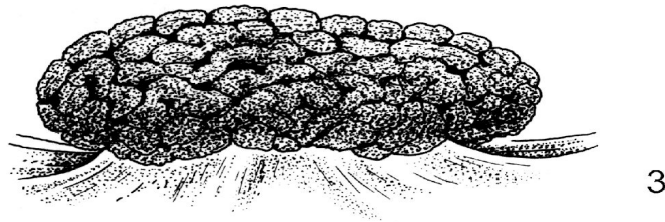
Органы размножения коровы



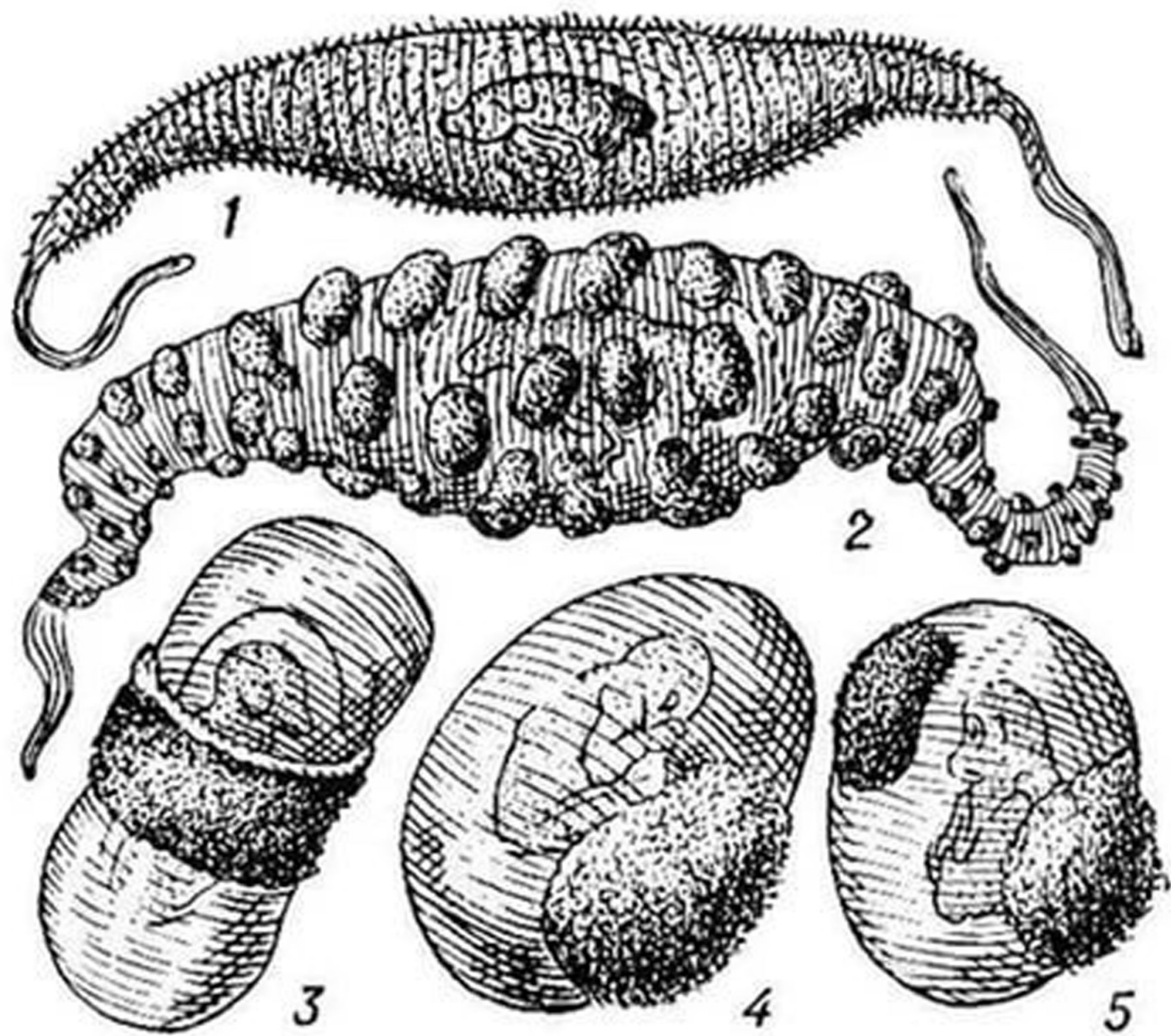
1. Мышечная оболочка — *myometrium*
2. Слизистая оболочка — *endometrium*
3. Левый рог матки — *cornu uteri sinister*
4. Межроговая связка — *ligamentum intercornuale*
5. Правый рог матки — *cornu uteri dexter*
6. Маточная труба — *tuba uterina*
7. Брыжейка яичника — *mesovarium*
8. Воронка маточной трубы — *infundibulum tubae uterinae*
9. Яичник — *ovarium*
10. Связка яичника — *ligamentum ovarii proprium*
11. Перегородка тела матки (вскрыта)
12. Широкая маточная связка — *ligamentum latum uteri*
13. Поперечная складка слизистой — *plica vestibulovaginalis*
14. Устья латеральных преддверных желез — *glandulae vestibulares laterales (maiores)*
15. Устья вентральных преддверных желез — *glandulae vestibulares ventrales (minores)*
16. Клитор — *clitor*
17. Вентральная спайка половых губ — *commissura labiorum ventralis*
18. Маточные карункулы — *carunculae uteri*
19. Маточное отверстие яйцепровода — *ostium uterinum tubae*
20. Тело матки — *corpus uteri*
21. Внутреннее маточное отверстие — *ostium uteri internum*
22. Шейка матки (у свиньи канал шейки вскрыт) — *cervix, uteri*
23. Наружное маточное отверстие — *ostium uteri externum*
24. Влагалище — *vagina*
25. Наружное отверстие уретры — *ostium urethrae externum*
26. Мочеполовое преддверие — *vestibulum vaginae (sinus urogenitalis)*
27. Половая (срамная) губа — *labium pudendi*
28. Брыжейка яйцепровода — *mesosalpinx*
29. Яичниковая бурса — *bursa ovarii*
30. Брюшное отверстие яйцепровода. — *ostium abdominale tubae uterinae*



Развитие карункулов маки коровы:



- 1 – карункулы в небеременной матке;
- 2 – карункул в матке двухнедельной стельности;
- 3 – карункул в матке шестимесячной стельности;
- 4 – карункул матки стельной коровы и соединение его с котиледонами;
- 5 – карункул и котиледоны на разрезе;
- 6 – плацента овцы и соединение её с карункулом



1. ЭПИТЕЛИО-ХОРИАЛЬНАЯ ПЛАЦЕНТА

(лошади, свиньи, китообразные)



Ворсины хориона
врастают в отверстия маточных желез
и
контактируют с неповрежденным
эпителием этих желез.

2. СИНДЕСМО-ХОРИАЛЬНАЯ ПЛАЦЕНТА

(коровы, овцы, олени)



Ворсины хориона
разрушают эпителий желез матки
и
контактируют с подлежащей
соединительной тканью
эндометрия.

3. ЭНДОТЕЛИО-ХОРИАЛЬНАЯ ПЛАЦЕНТА

(кошки, собаки, тюлени, моржи)



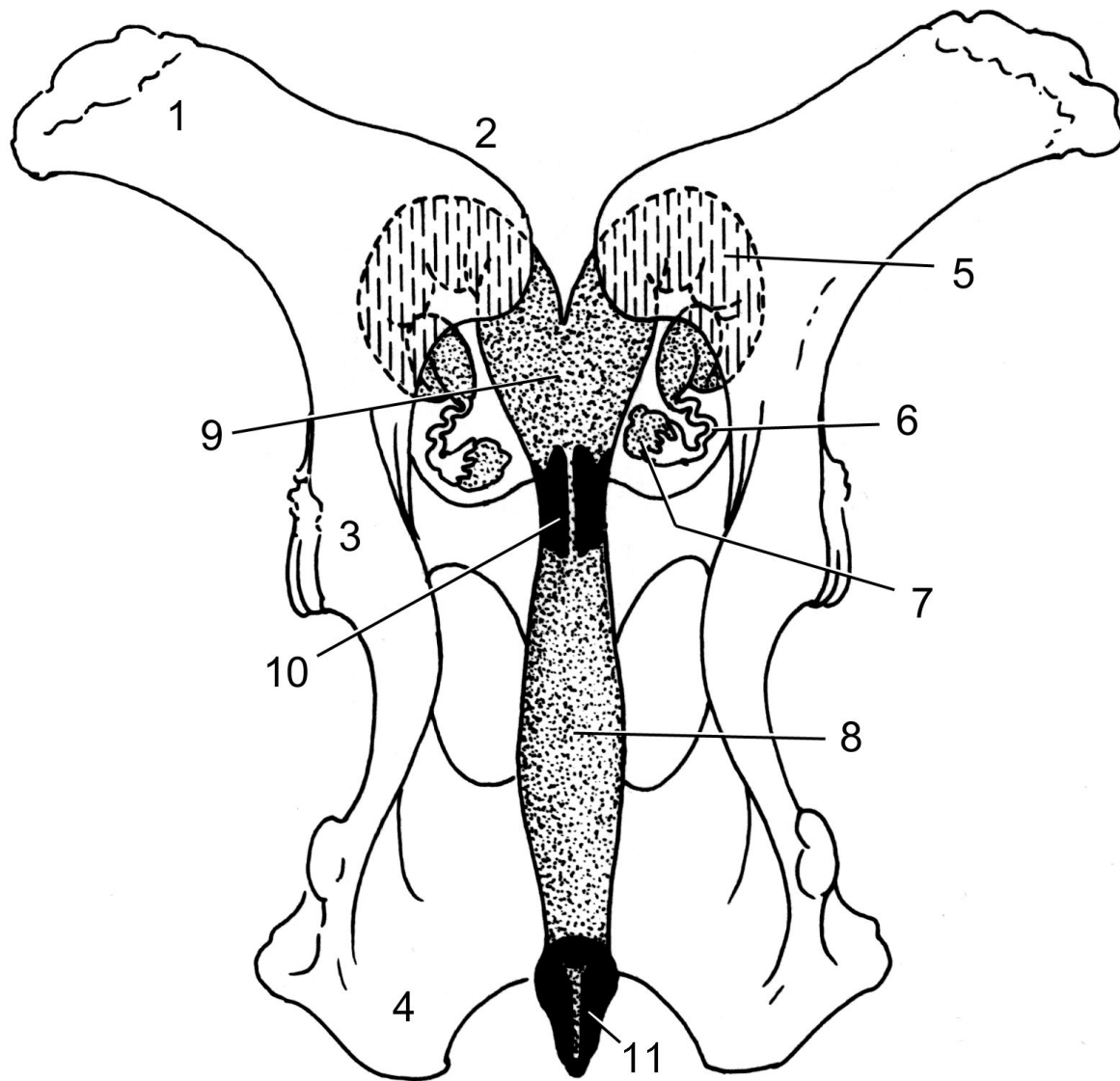
Ворсины хориона
прорастают до **кровеносных сосудов**
и
контактируют непосредственно
с ними.

4. ГЕМО-ХОРИАЛЬНАЯ ПЛАЦЕНТА

(человек, приматы, грызуны, зайцы)

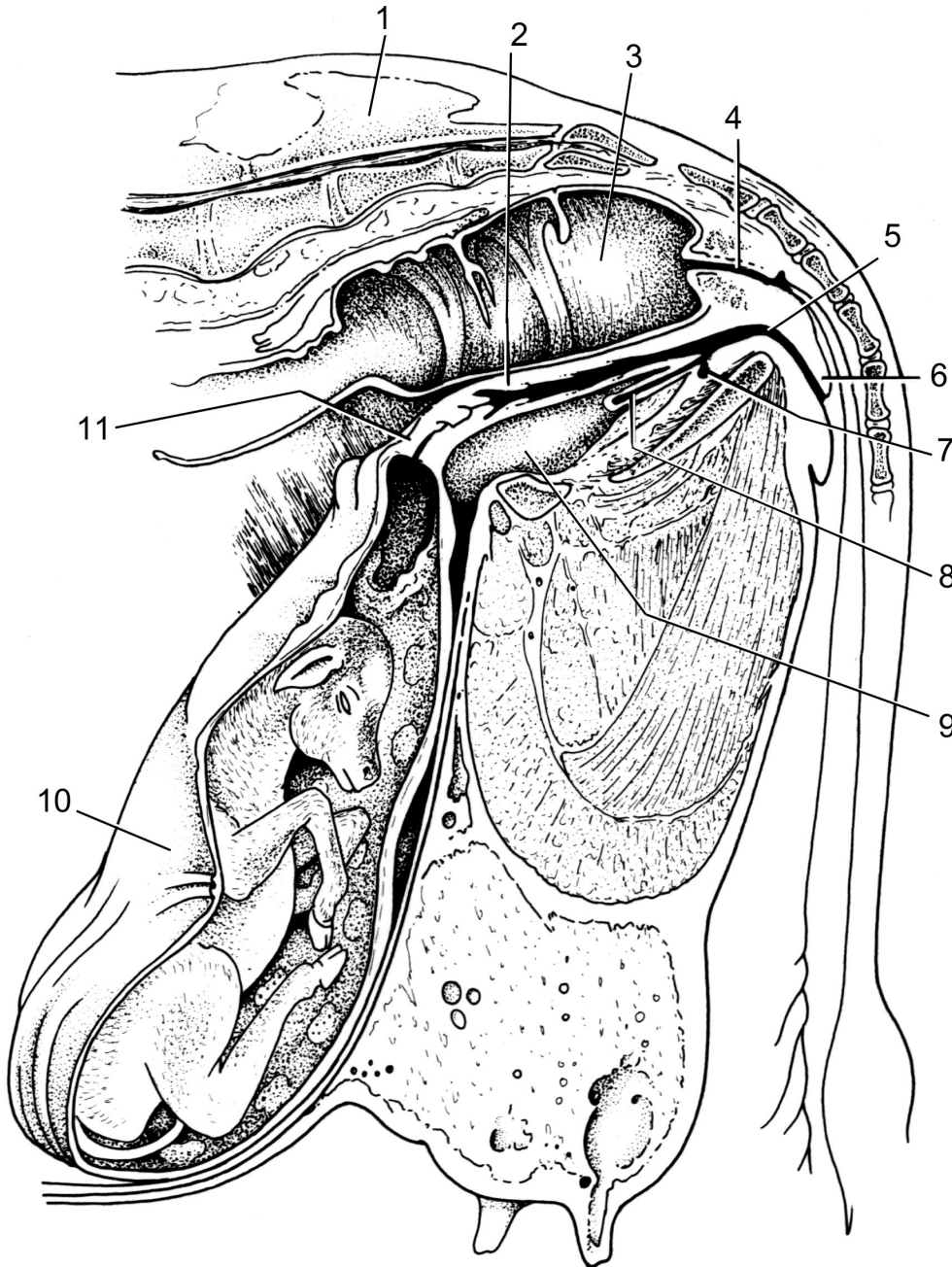


Ворсины хориона
разрушают также стенки
сосудов матки
и
контактируют с **материнской кровью**
(омываясь ею в лакунах).



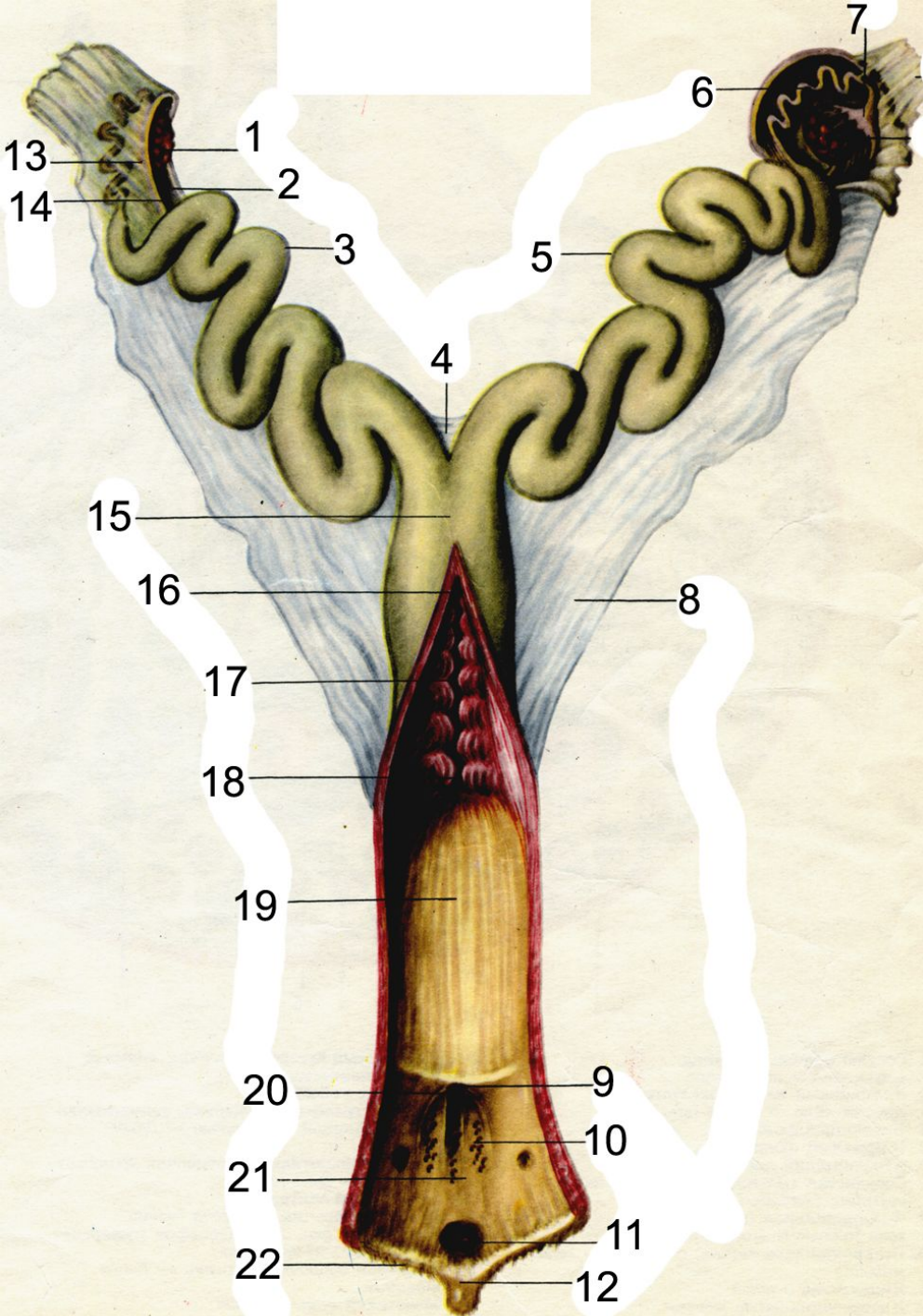
Скелетотопия репродуктивных органов коровы, дорсальная поверхность

- 1 – маклок;
- 2 – крестцовый бугор;
- 3 – седалищная ость;
- 4 – седалищный бугор;
- 5 – рог матки;
- 6 – маточная труба;
- 7 – яичник;
- 8 – влагалище;
- 9 – тело матки;
- 10 – шейка матки;
- 11 – вульва



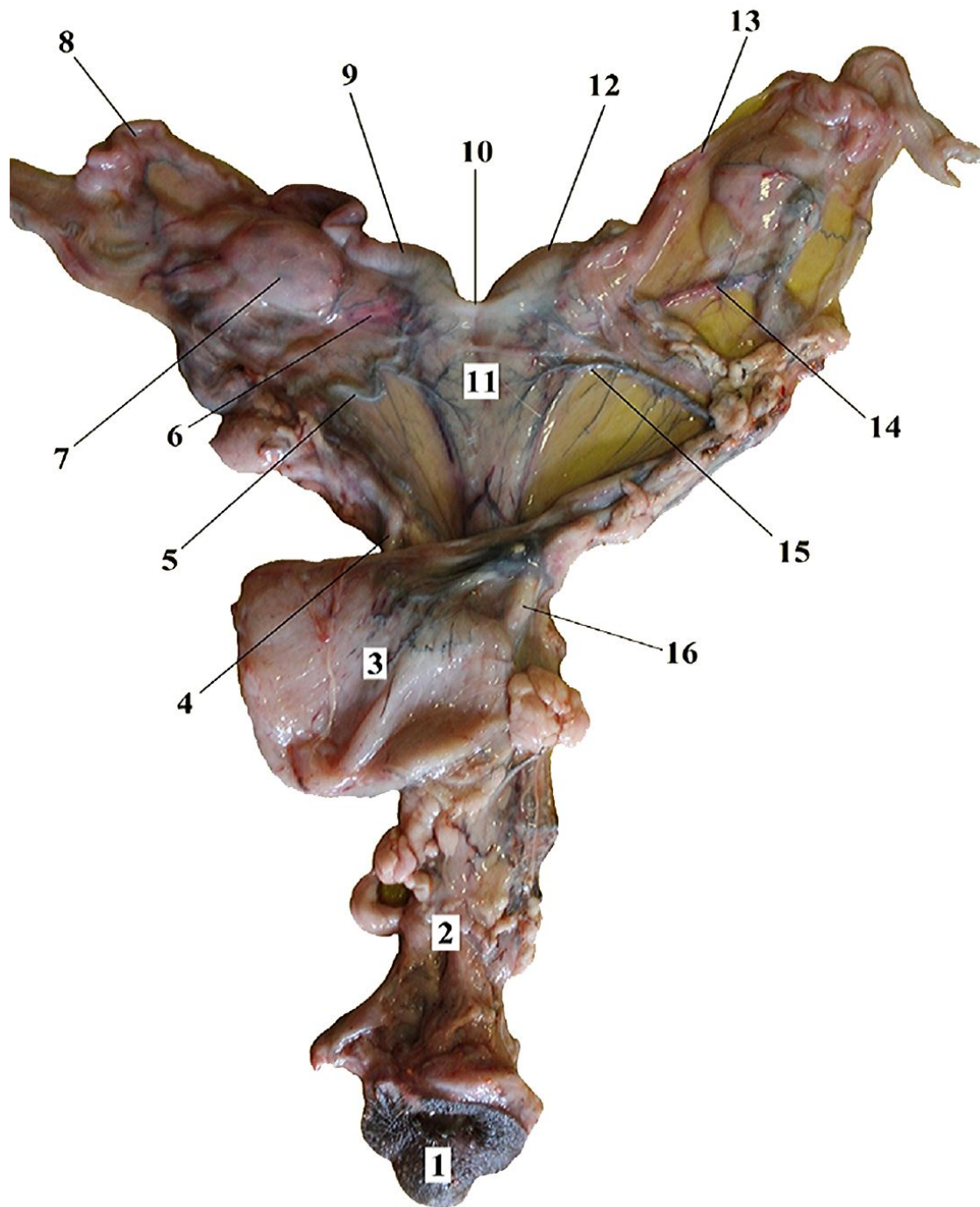
Парамедианный разрез
каудальной части
брюшной полости
стельной коровы

- 1 – крестец;
- 2 – влагалище;
- 3 – прямая кишка;
- 4 – анальный канал;
- 5 – преддверие
влагалища;
- 6 – вульва;
- 7 – подуретральный
дивертикул;
- 8 – уретра;
- 9 – мочевой пузырь;
- 10 – матка с плодом;
- 11 – шейка матки



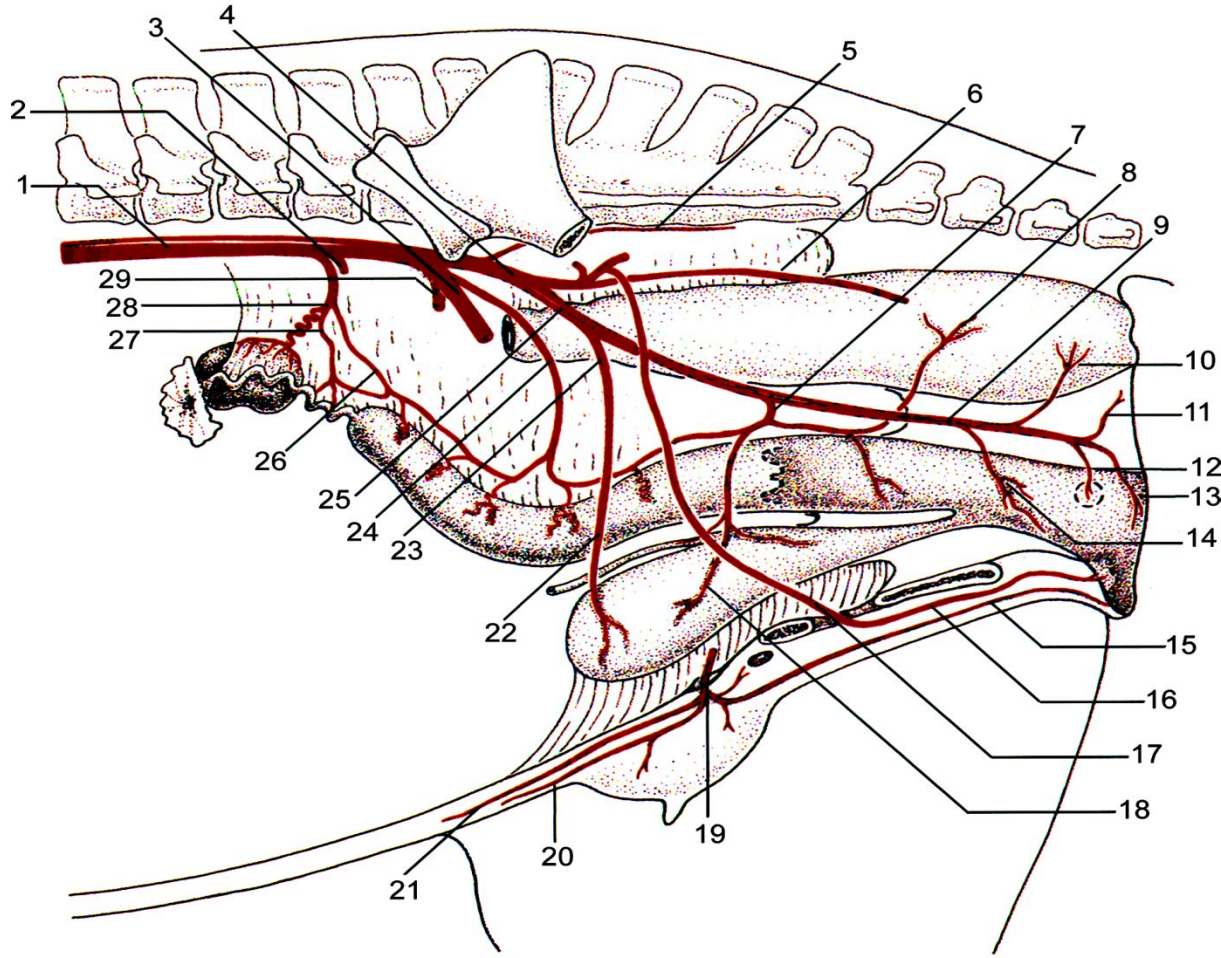
Органы размножения свиньи

1. Мышечная оболочка — *myometrium*
2. Слизистая оболочка — *endometrium*
3. Левый рог матки — *cornu uteri sinister*
4. Межроговая связка — *ligamentum intercornuale*
5. Правый рог матки — *cornu uteri dexter*
6. Маточная труба — *tuba uterina*
7. Брыжейка яичника — *mesovarium*
8. Воронка маточной трубы — *infundibulum tubae uterinae*
9. Яичник — *ovarium*
10. Связка яичника — *ligamentum ovarii proprium*
11. Перегородка тела матки (вскрыта)
12. Широкая маточная связка — *ligamentum latum uteri*
13. Поперечная складка слизистой — *plica vestibulovaginalis*
14. Устья латеральных преддверных желез — *glandulae vestibulares laterales (maiores)*
15. Устья вентральных преддверных желез — *glandulae vestibulares ventrales (minores)*
16. Клитор — *clitor*
17. Вентральная спайка половых губ — *commissura labiorum ventralis*
18. Маточные карункулы — *carunculae uteri*
19. Маточное отверстие яйцепровода — *ostium uterinum tubae*
20. Тело матки — *corpus uteri*
21. Внутреннее маточное отверстие — *ostium uteri internum*
22. Шейка матки (у свиньи канал шейки вскрыт) — *cervix, uteri*
23. Наружное маточное отверстие — *ostium uteri externum*
24. Влагалище — *vagina*
25. Наружное отверстие уретры — *ostium urethrae externum*
26. Мочеполовое преддверие — *vestibulum vaginae (sinus urogenitalis)*
27. Половая (срамная) губа — *labium pudendi*
28. Брыжейка яйцепровода — *mesosalpinx*
29. Яичниковая bursa — *bursa ovarii*
30. Брюшное отверстие яйцепровода. — *ostium abdominale tubae uterinae*



Органы репродукции овцы романовской породы

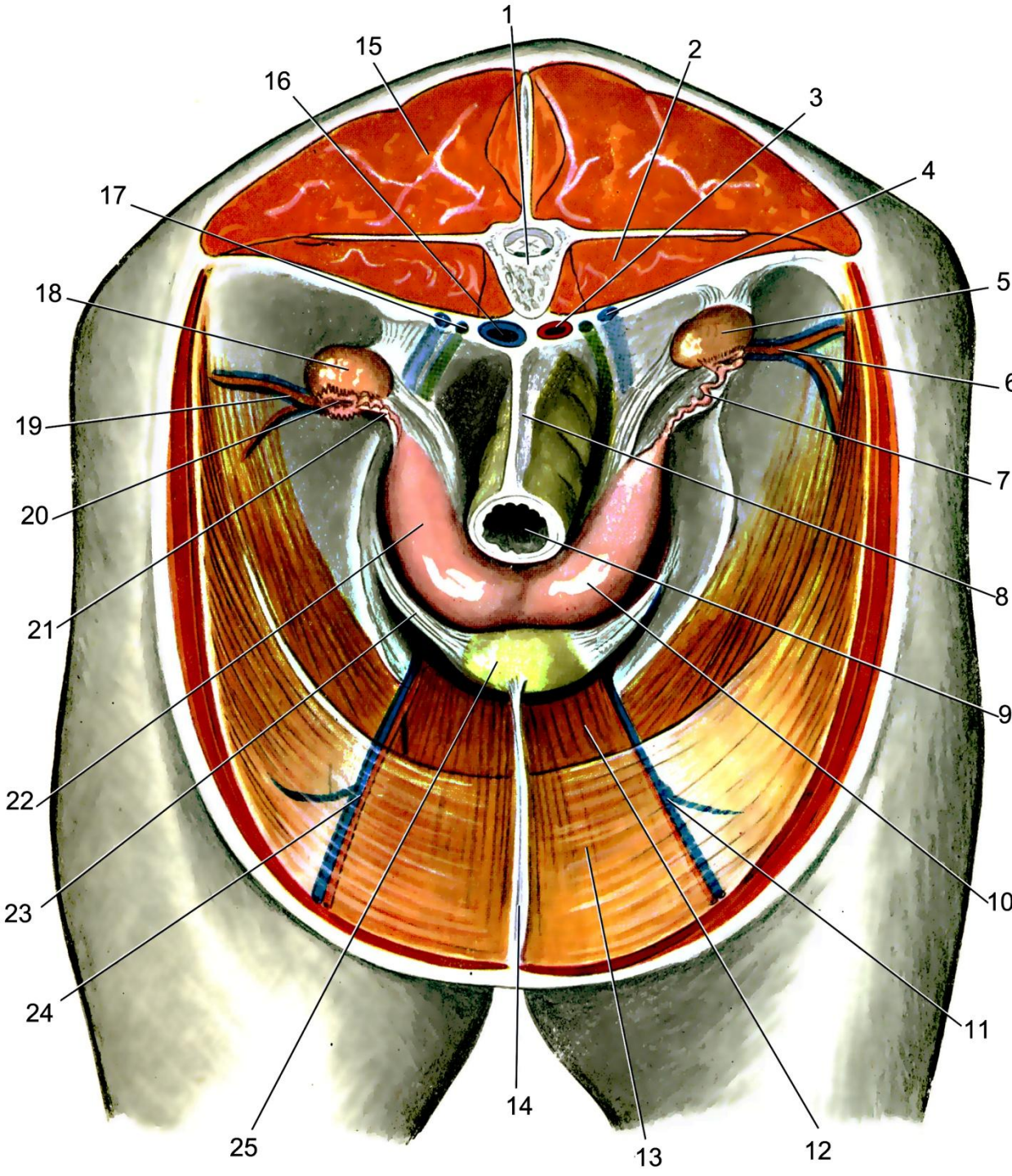
- 1 – вульва;
- 2 – преддверие;
- 3 – мочевого пузыря;
- 4, 16 – мочеточник;
- 5, 15 – маточная артерия;
- 6, 14 – яичниковая артерия;
- 7 – яичник;
- 8, 13 – маточная труба;
- 9, 12 – рог матки;
- 10 – межроговая связка;
- 11 – тело матки.



Васкуляризация гениталий кобылицы:

4 - внутренняя подвздошная артерия; **7 - влагалищная артерия**; 8 - средняя прямокишечная артерия; 9 - внутренняя срамная артерия; 10 - каудальная прямокишечная артерия; 11 - вентральная промежностная артерия; 13 - дорсальная губная ветвь; 16 - средняя артерия клитора; 18 - каудальная пузырьная артерия; 20 - поверхностная надчревная артерия; **24 - маточная артерия**; 25 - внутренняя срамная артерия; 26 - маточная ветвь; 27 - трубная ветвь; **28 - артерия яичника.**

**Синтопия органов
репродукции кобылицы,
вид спереди:**

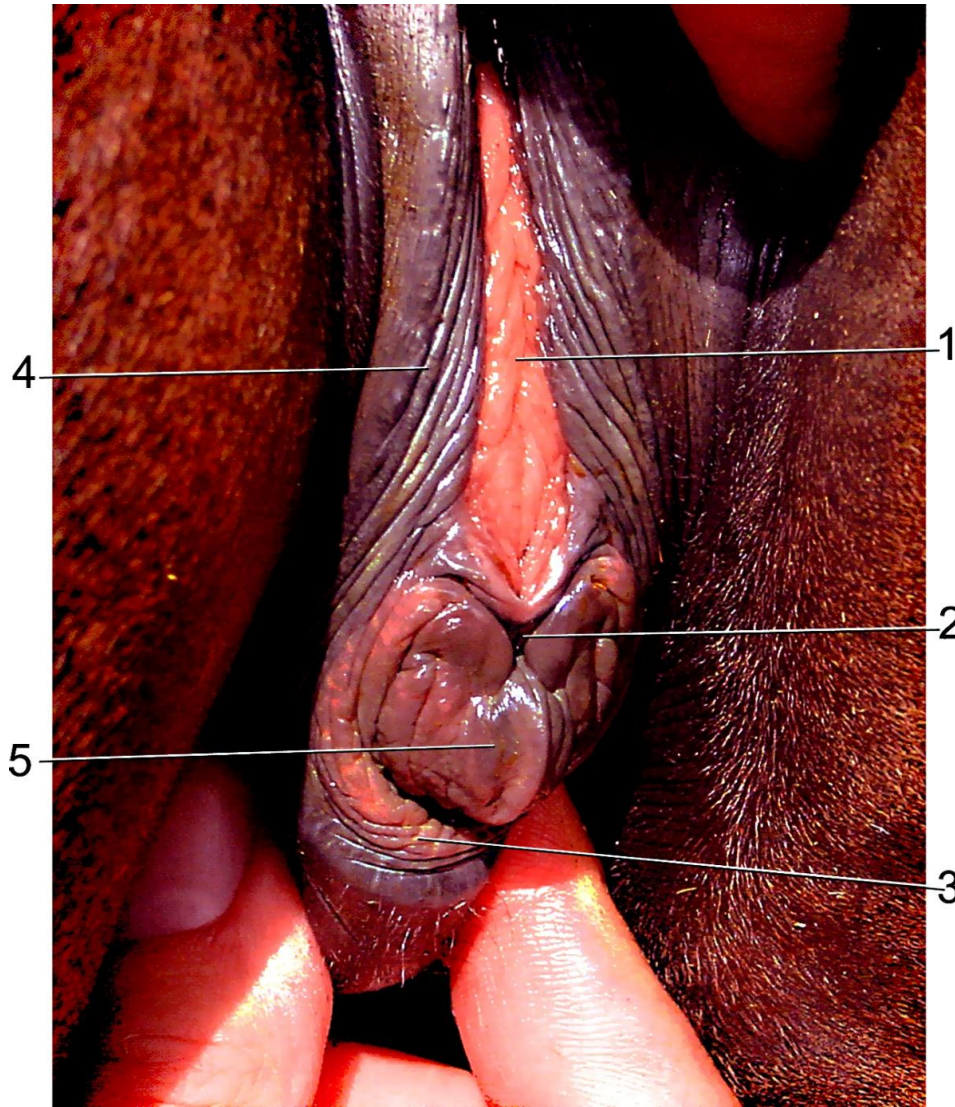


- 1 - тело позвонка;
2 - вентральные мышцы
поясницы; 3 - брюшная
аорта; 4 - левая
внутренняя семенная
вена; 5 - левый яичник;
6, 19 - окружные глубокие
подвздошные артерия и
вена; 7, 21 - маточная
труба; 8 - брыжейка
прямой кишки; 9 - прямая
кишка; 10 - левый рог
матки; 11, 24 - каудальные
надчревные артерия и
вена;
12 - прямая мышца живота;
13 - поперечная мышца
живота; 14 - пупочно-
пузырная связка;
15 - дорсальные мышцы
позвоночного столба;
16 - каудальная полая вена;
17 - мочеточник; 18 - правый
яичник; 20 - воронка
маточной трубы;
22 - правый рог матки;
23 - боковая связка мочевого
пузыря; 25 - мочевой
пузырь.

Морфометрия матки животных

- У коровы: длина тела матки – 10-15 см; длина паруса матки – до 10 см; длина шейки матки – 7-10 см. В теле и рогах матки 4 ряда карункулов. В каждом ряду 14-16 карункулов.
- У кобылицы длина рогов матки – 18-25 см; длина тела матки – до 20 см; длина шейки матки – 6,5 см.
- У свињи домашней длина рогов матки – до 200 см; длина тела матки – до 5 см; длина шейки матки 15-18 см
- У суки длина тела матки в 4-6 раз короче рогов.
- У кошки длина тела матки около 4 см.

Наружные половые органы кобылицы (вульва):



- 1 - слизистая оболочка преддверия влагалища;
- 2 - ямка клитора;
- 3 - препуций клитора;
- 4 - половая губа;
- 5 - головка клитора.

У коровы клитор длиной до 12 см;

У кобылицы клитор длиной до 8 см;

У суки ножки клитора 3-4 см; тело – 4 см; головка клитора – 5 мм.

**Преддверие влагалища
развивается из мочеполового
синуса**