

Волгоградский государственный медицинский университет  
Кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии  
Колледж

ОП.02. Анатомия и физиология человека  
Дистанционная форма обучения

Тема: «Изучение расположения и особенностей строения органов женской половой системы, их функций»

Ассистент кафедры Андрей Владимирович Зуб

Волгоград

Задание 1. Внимательно изучите лекционный материал.

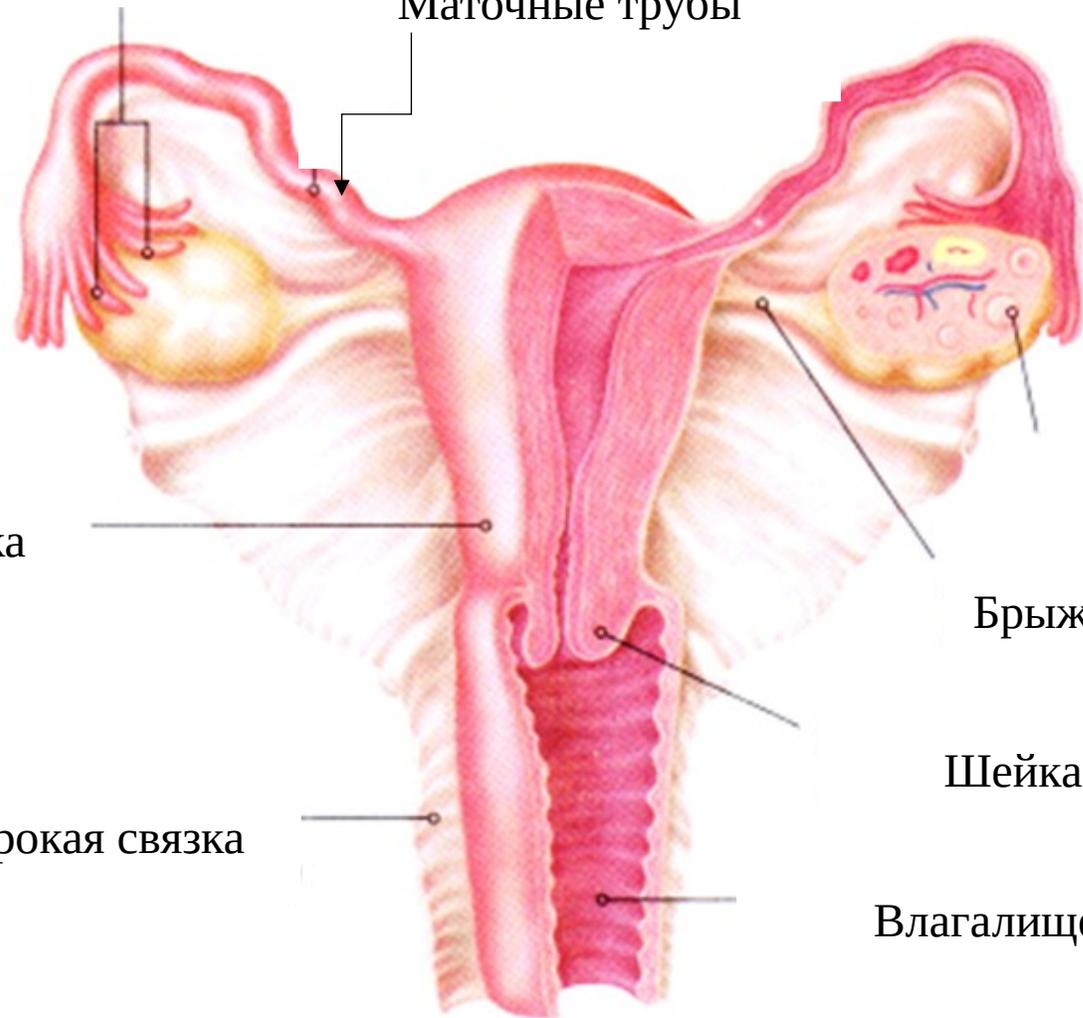
Женские половые органы служат для роста и созревания яйцеклеток, вынашивания плода и образования женских половых гормонов.

Классификация:

1. Внутренние (яичники, матка, маточные трубы, влагалище).
2. Наружные (половые губы, клитор).

Бахромные трубы

Маточные трубы



Яичник

Матка

Брыжейка яичника

Шейка матки

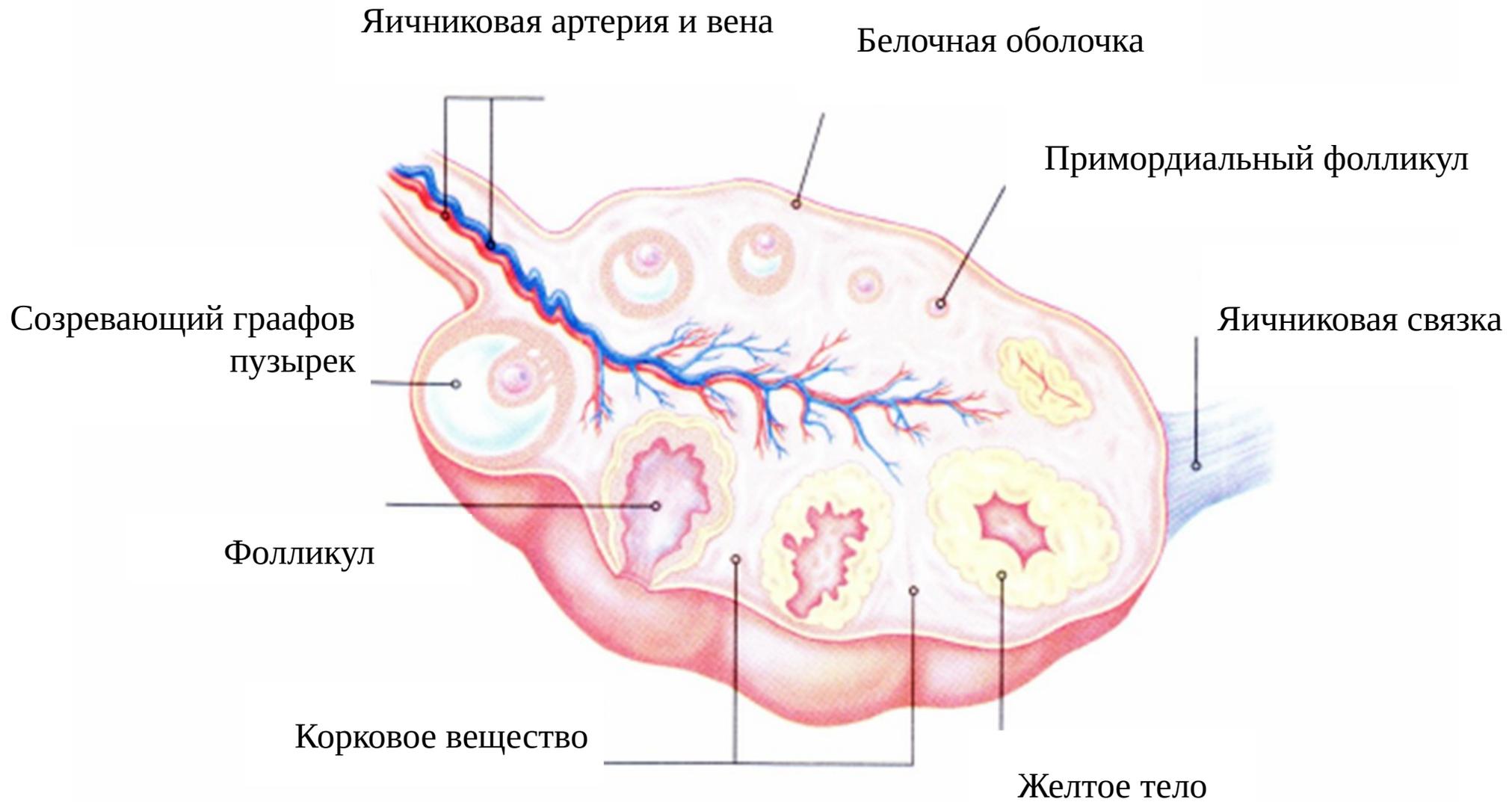
Широкая связка

Влагалище

**Рис 1. Общий план строения женской половой системы**

Яичник (ovarium) – парная половая железа, вырабатывающая женские половые клетки и гормоны. Имеет форму сплющенного овального тела длиной 2,5 – 5,5 см, шириной 1,5 – 3 см, толщиной 2 см, массой 5 – 8 гр. Яичники располагаются в полости малого таза вертикально по обеим сторонам от матки, крепясь к заднему листку широкой связки матки брыжейкой. В этой области в яичник входят через желобовидное углубление сосуды и нервы – ворота яичника. К трубному концу яичника крепится бахромка маточной трубы, от маточного конца к матке отходит связка яичника. Брюшиной яичники не покрыты, их покрывает однослойный кубический эпителий, под которым имеется белочная оболочка. Паренхиму яичника делят на корковый и мозговой слои.

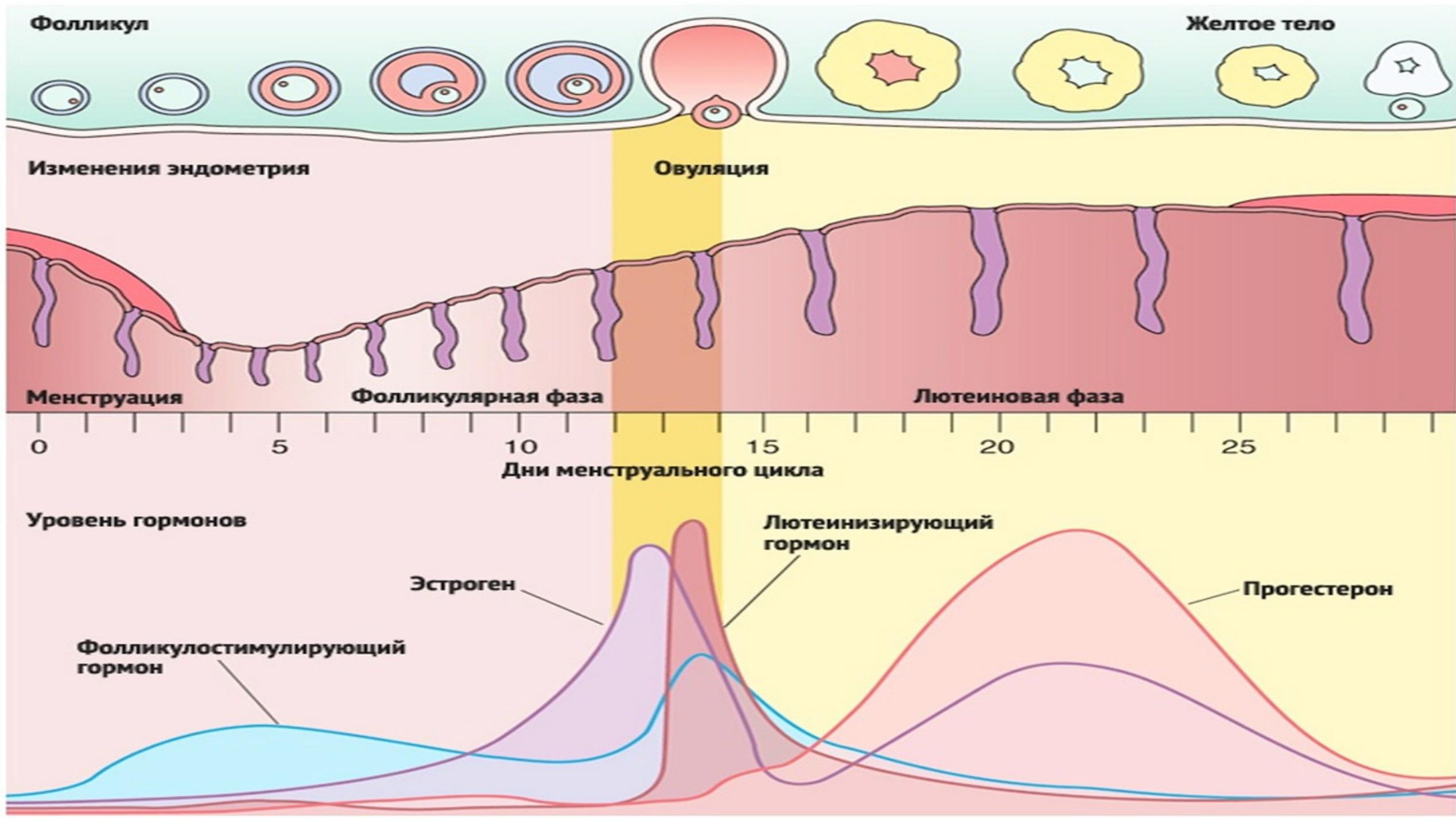
В мозговом слое содержатся сосуды и нервы, в корковом – большое количество первичных яичниковых фолликулов, содержащих зародышевые яйцеклетки. У новорожденной девочки в обоих яичниках содержится 800000 первичных фолликулов. Затем происходит их рассасывание и к 13 – 14 годам в каждом яичнике остается по 10000 фолликулов. В этот период начинается поочередное созревание яйцеклеток. Первичные фолликулы превращаются в зрелые (граафовы пузырьки). Клетки стенок созревших фолликулов выполняют функцию эндокринной железы, вырабатывая гормон эстроген (способствует созреванию фолликулов и развитию менструального цикла). Полость зрелого фолликула заполнена жидкостью, внутри которой плавает яйцеклетка.



**Рис 2. Яичник**

Регулярно через 28 – 30 дней происходит разрыв зрелого фолликула, и с током жидкости выход яйцеклетки в полость брюшины – овуляция. Затем яйцеклетка подхватывается бахромками маточной трубы, где она дозревает. На месте лопнувшего фолликула развивается желтое тело - эндокринная железа (прогестерон, обеспечивающий развитие зародыша). Различают менструальное желтое тело и желтое тело беременности. Первое развивается, если оплодотворение яйцеклетки не произошло, оно функционирует около 2 недель. Второе образуется вследствие оплодотворения и функционирует всю беременность. После его атрофии – беловатое тело – рубец. С овуляцией тесно связана менструация – выделения из матки крови, продуктов распада клеток эпителия и неоплодотворенной яйцеклетки. Менструации в норме происходят у небеременных женщин через 28 – 30 дней и длятся 3 – 5 дней.

Овуляции происходят посередине 2 циклов, т. е. на 14 дней раньше менструации. Если оплодотворения не произошло, яйцеклетка продвигается с помощью мерцательного эпителия маточной трубы в матку. К этому времени в матке происходит набухание эпителия и его отслоение. Матка увеличивается в размерах, заполняется жидкостью. На момент менструации эпителий отслаивается, разрываются кровеносные сосуды, начинается менструальное кровотечение. Яйцеклетка удаляется из полости матки с током крови в первые 1 – 2 дня.



Матка (uterus, metra) – непарный полый мышечный орган, предназначенный для развития и вынашивания плода в период беременности и изгнания его при родах. Матка расположена в полости малого таза между мочевым пузырем спереди и прямой кишкой сзади.

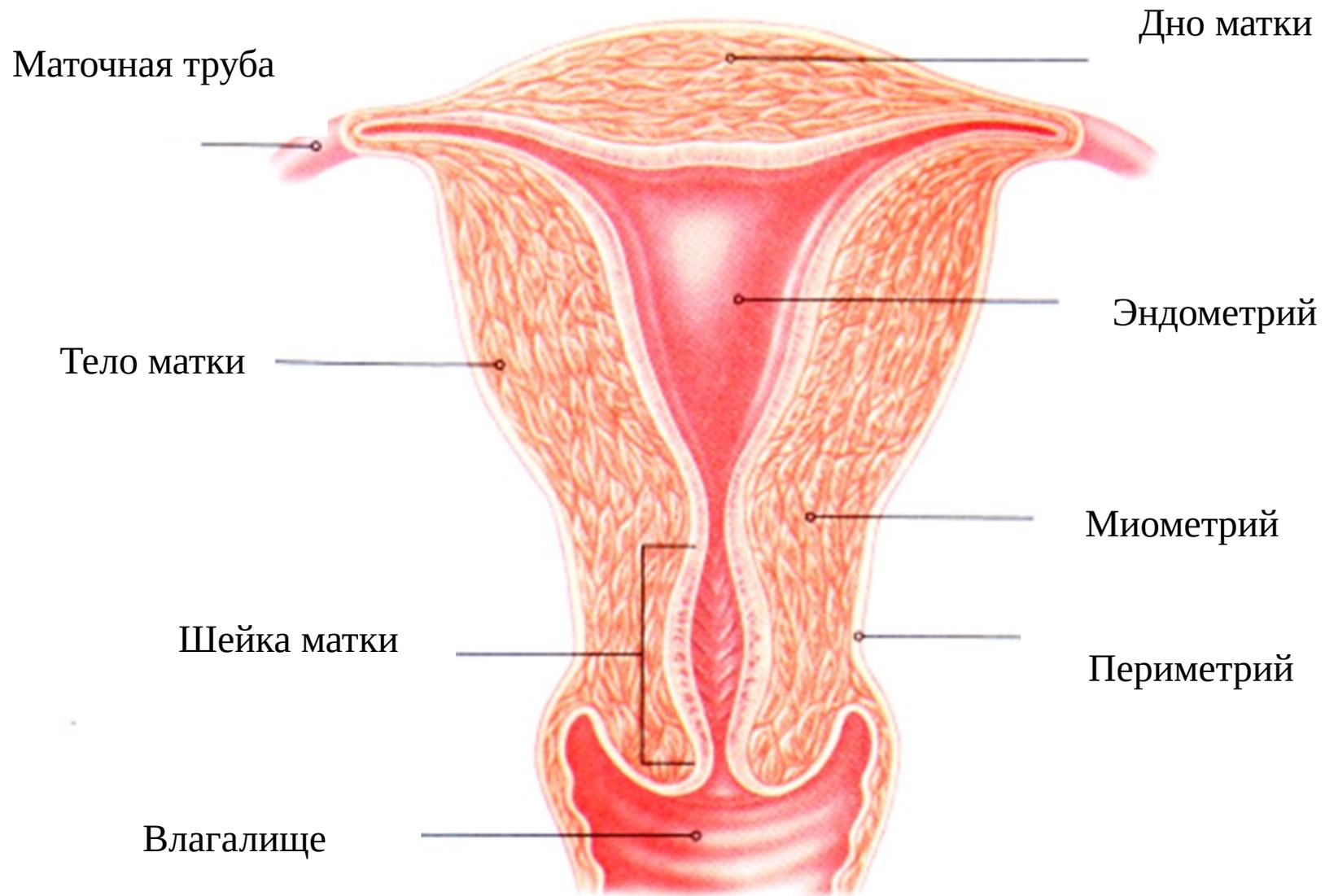
Части матки:

1. Дно.
2. Тело.
3. Шейка.
4. Перешеек

Нижняя часть матки переходит в полость влагалища – влагалищная часть, верхняя часть - надвлагалищная. В полости матки имеется полость, которая со стороны дна сообщается с маточными трубами, а в области шейки матки переходит в канал шейки – цервикальный канал. Длина матки у взрослой нерожавшей женщины – 7 – 8 см, ширина – 4 см, толщина – 2-3 см, масса – 40 – 50 гр, у рожавших – 90 гр.

Стенка матки:

1. Внутренняя – слизистая оболочка – эндометрий: 3 мм, выстлан цилиндрическим эпителием, содержащим маточные железы.
2. Средняя – гладкомышечная – миометрий: внутренний и наружный слои косопродольные, средний слой круговой; слои тесно переплетаются и содержат большое количество кровеносных сосудов, имея хорошую иннервацию.
3. Наружная – серозная – периметрий: покрывает всю матку за исключением шейки.
4. Вокруг расположена околоматочная клетчатка – параметрий.

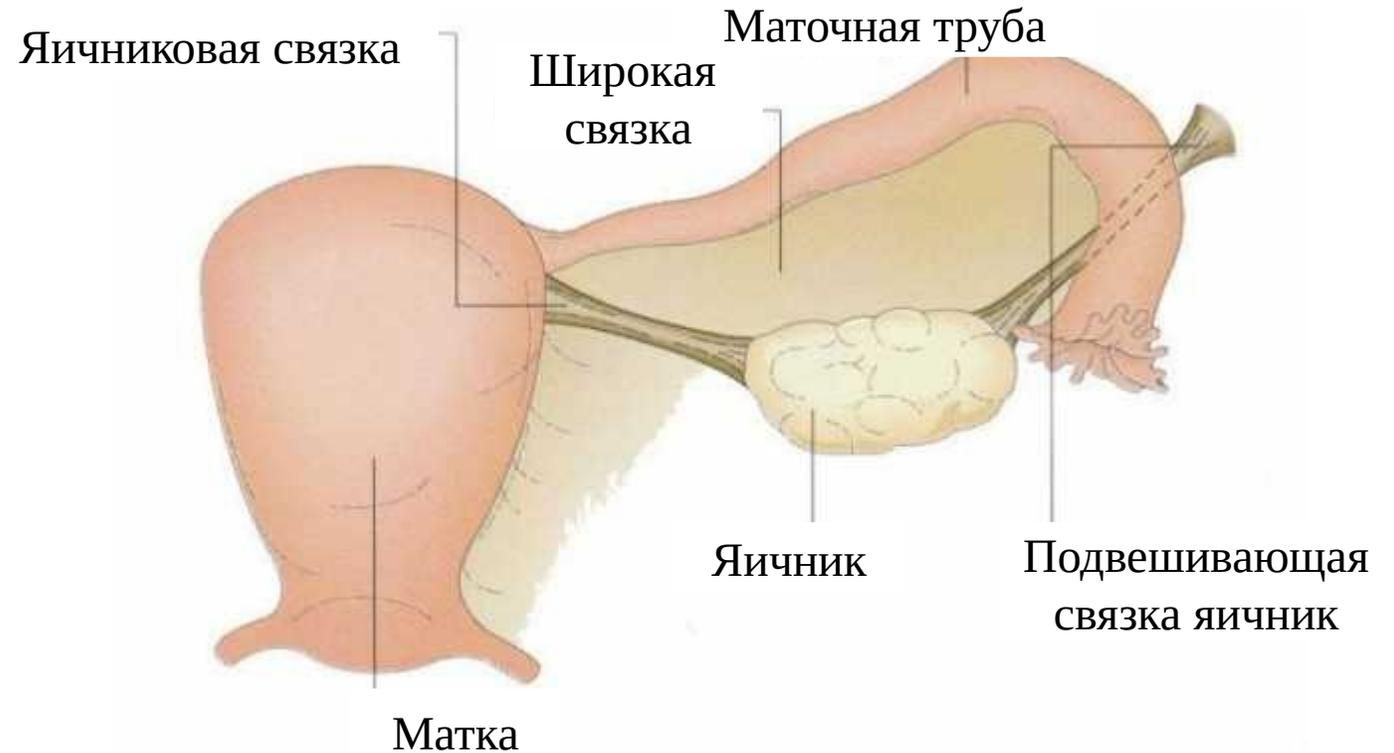


**Рис 3. Строение матки**

## Связочный аппарат матки:

1. Широкая.
2. Круглая.
3. Прямокишечно – маточная.
4. Крестцово – маточная.

Они парные и удерживают матку в изогнутом положении над передней поверхностью мочевого пузыря.

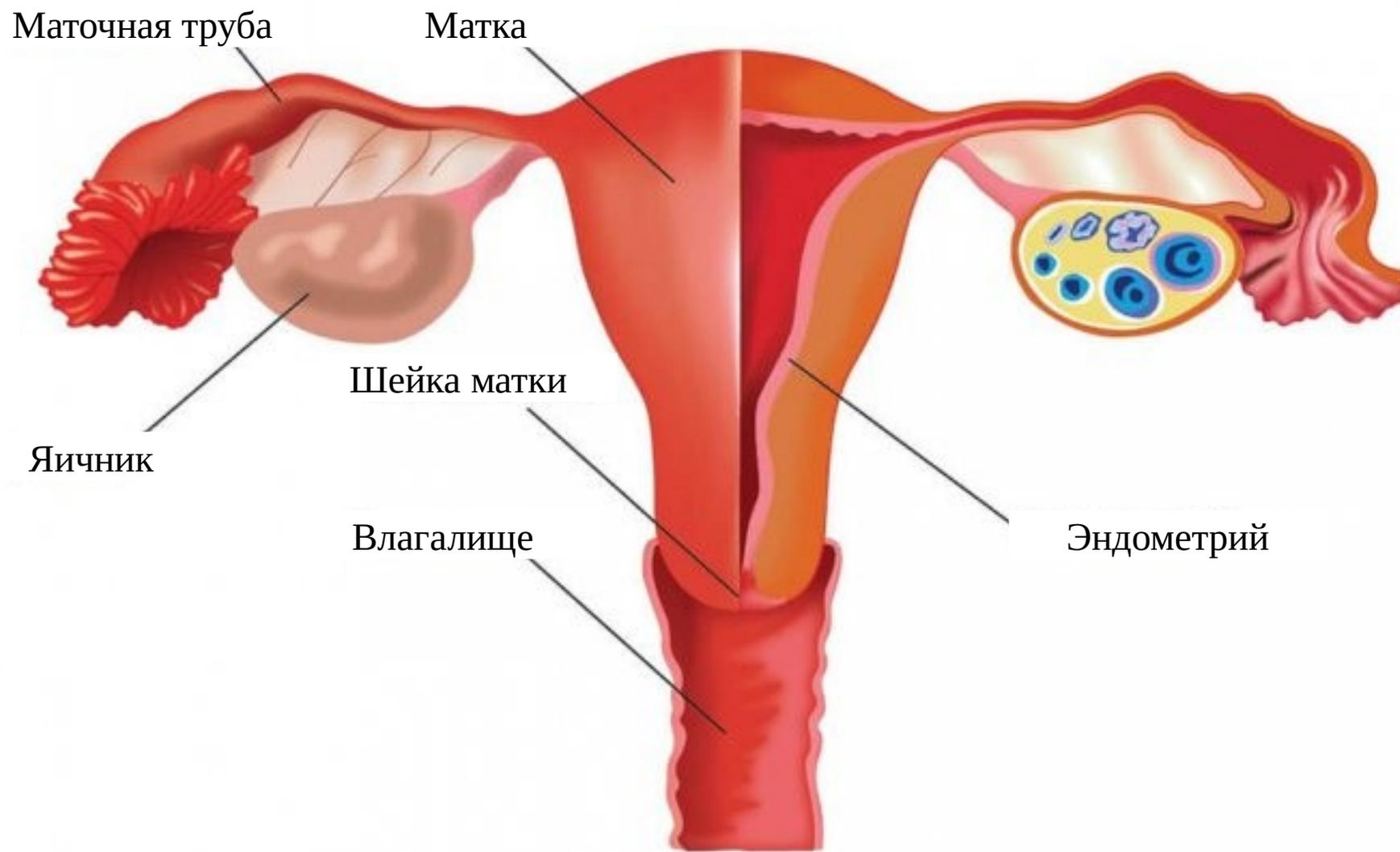


**Рис 4. Связки матки**

Маточная труба (tuba uterine, salpinx) – фаллопиева труба, яйцевод – трубчатое образование длиной 10 – 12 см, по которому яйцеклетка попадает в матку и где происходит оплодотворение и начальная стадия развития зародыша. Просвет трубы 2 – 4 мм. Трубы расположены в полости малого таза по бокам от матки в верхнем отделе широкой связки. Один конец маточной трубы соединен с маткой, другой расширен в воронку и обращен к яичнику.

Части маточной трубы:

1. Маточная (в стенке матки).
2. Перешеек (самая узкая и толстостенная часть, расположенная между листками широкой связки матки).
3. Ампула маточной трубы (происходит оплодотворение).
4. Воронка (имеет на свободном конце узкие и длинные бахромки).



**Рис 5. Маточные трубы**

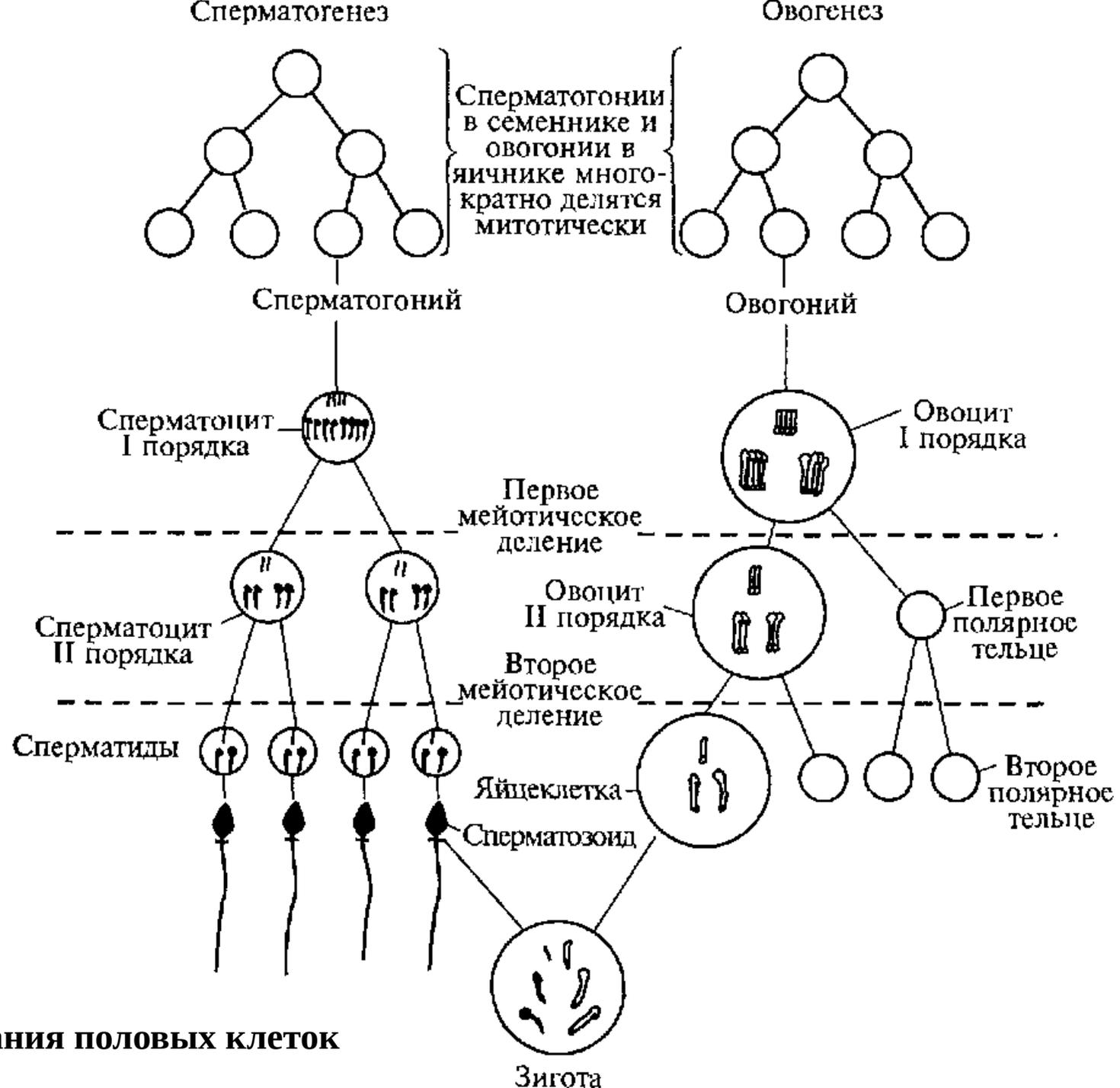
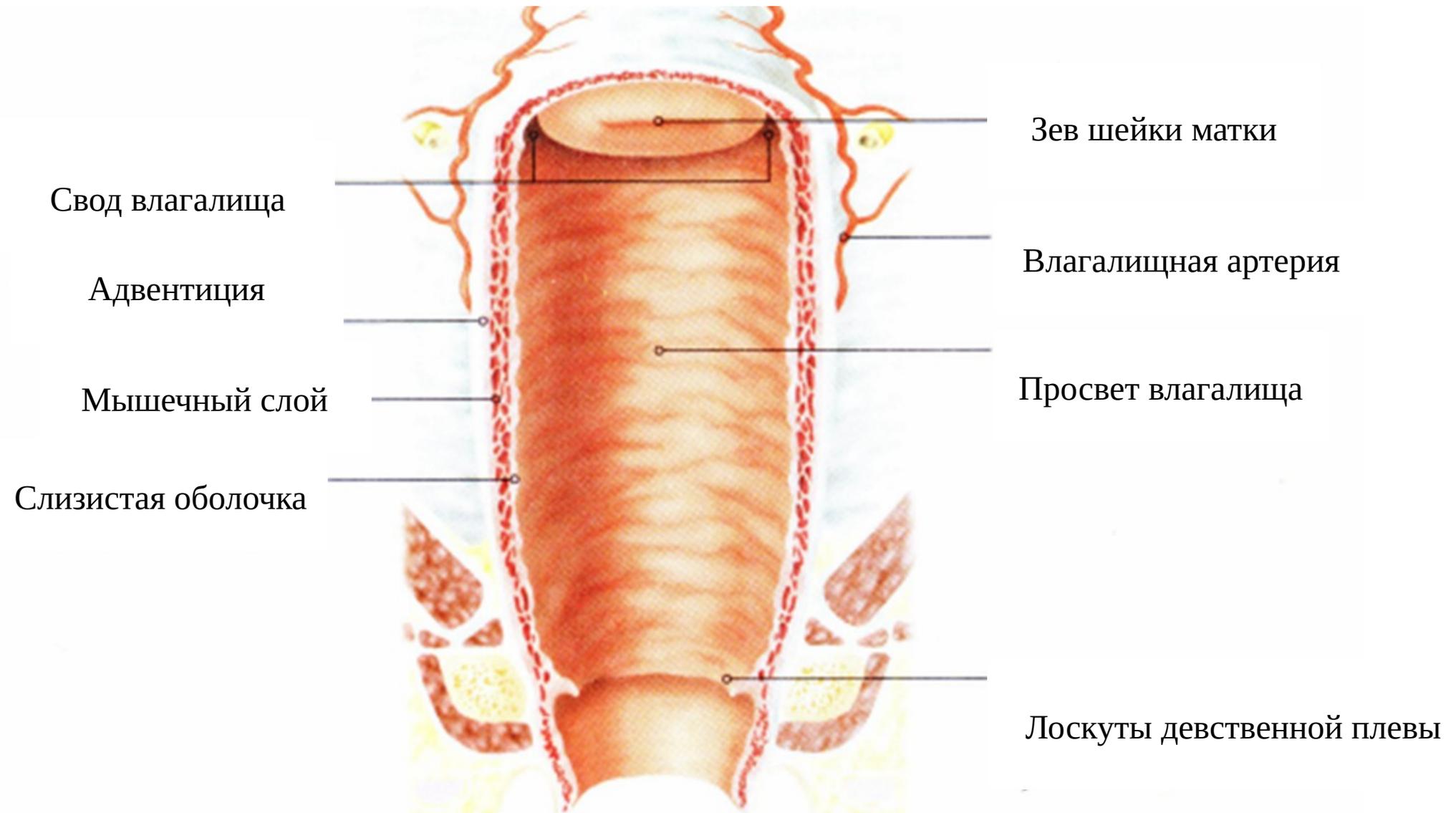


Рис 4. Схема образования половых клеток

Влагалище (vagina,colpos) – орган совокупления. Представляет собой растяжимую фиброзно – мышечную трубку длиной 8 – 10 см. влагалище верхним концом начинается от шейки матки, спускается, проходит через мочеполовую диафрагму, а нижним концом открывается отверстием в преддверие влагалища. У девушек оно прикрыто полулунной или продырявленной пластинкой – девственная плева (gumen). Спереди влагалища расположен мочевой пузырь и мочеиспускательный канал, сзади – прямая кишка.

Стенки:

1. Наружная – адвентиция (содержит большое количество эластических волокон).
2. Средняя – гладкомышечная.
3. Внутренняя – слизистая (неороговевающий многослойный плоский эпителий, нет желез).



**Рис 6. Влагалище**

Женский мочеиспускательный канал (urethra feminine) – короткая изогнутая трубка длиной 3,5 см, диаметром 8 – 12 мм. Расположена спереди от влагалища и сращена с передней его стенкой. Уретра начинается отверстием от мочевого пузыря и заканчивается отверстием, которое открывается кпереди и выше отверстия влагалища. В месте его прохождения через мочеполовую диафрагму имеется произвольный сфинктер. Стенка женской уретры легко растяжима.

Стенки:

1. Слизистая с подслизистой оболочкой (глубокие продольные складки).
2. Гладкомышечная оболочка (внутренний – продольный, наружный – круговой).

В женской уретре имеются слепые углубления – лакуны. Женская уретра относительно мужской стерильна в плане бактерий.

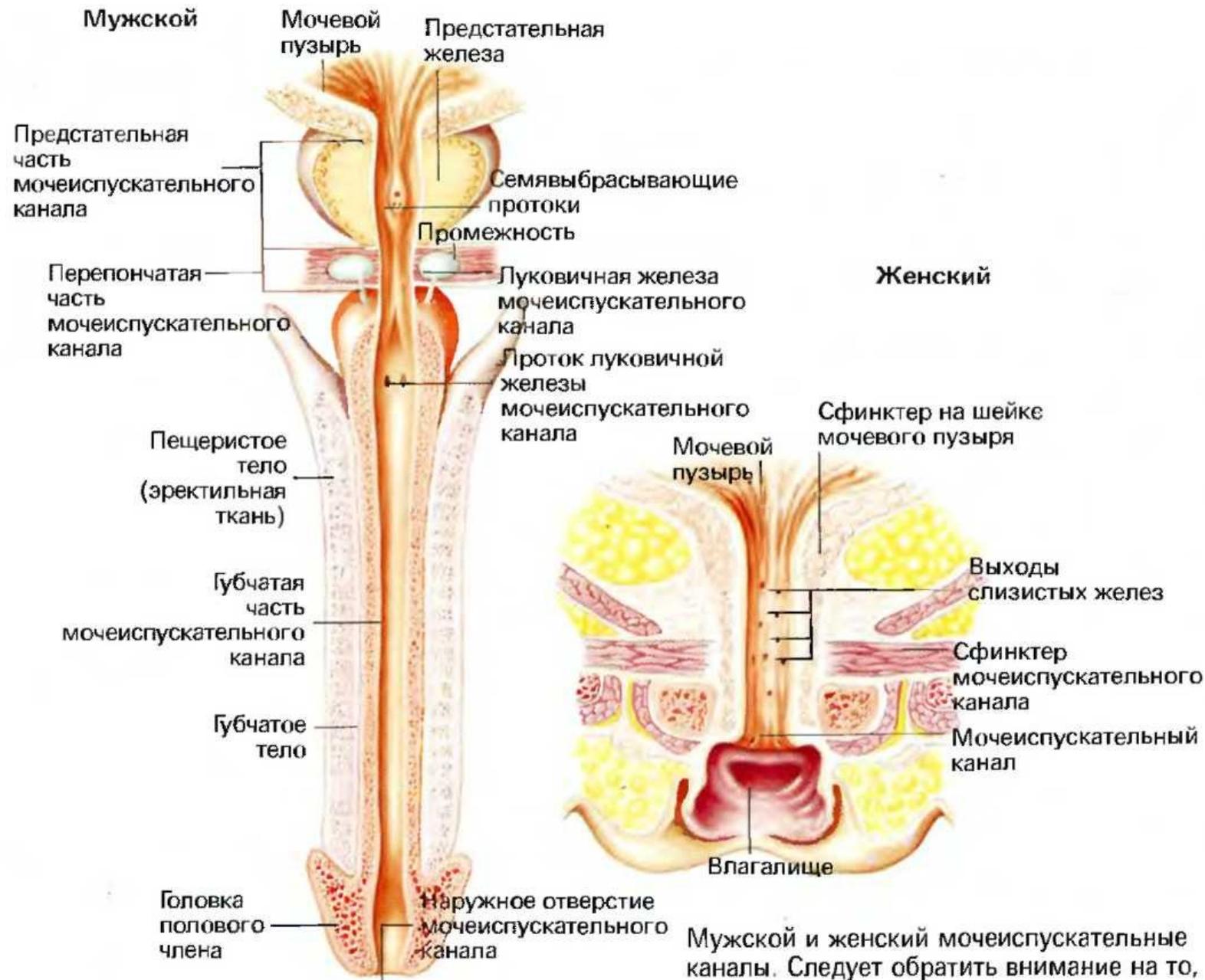
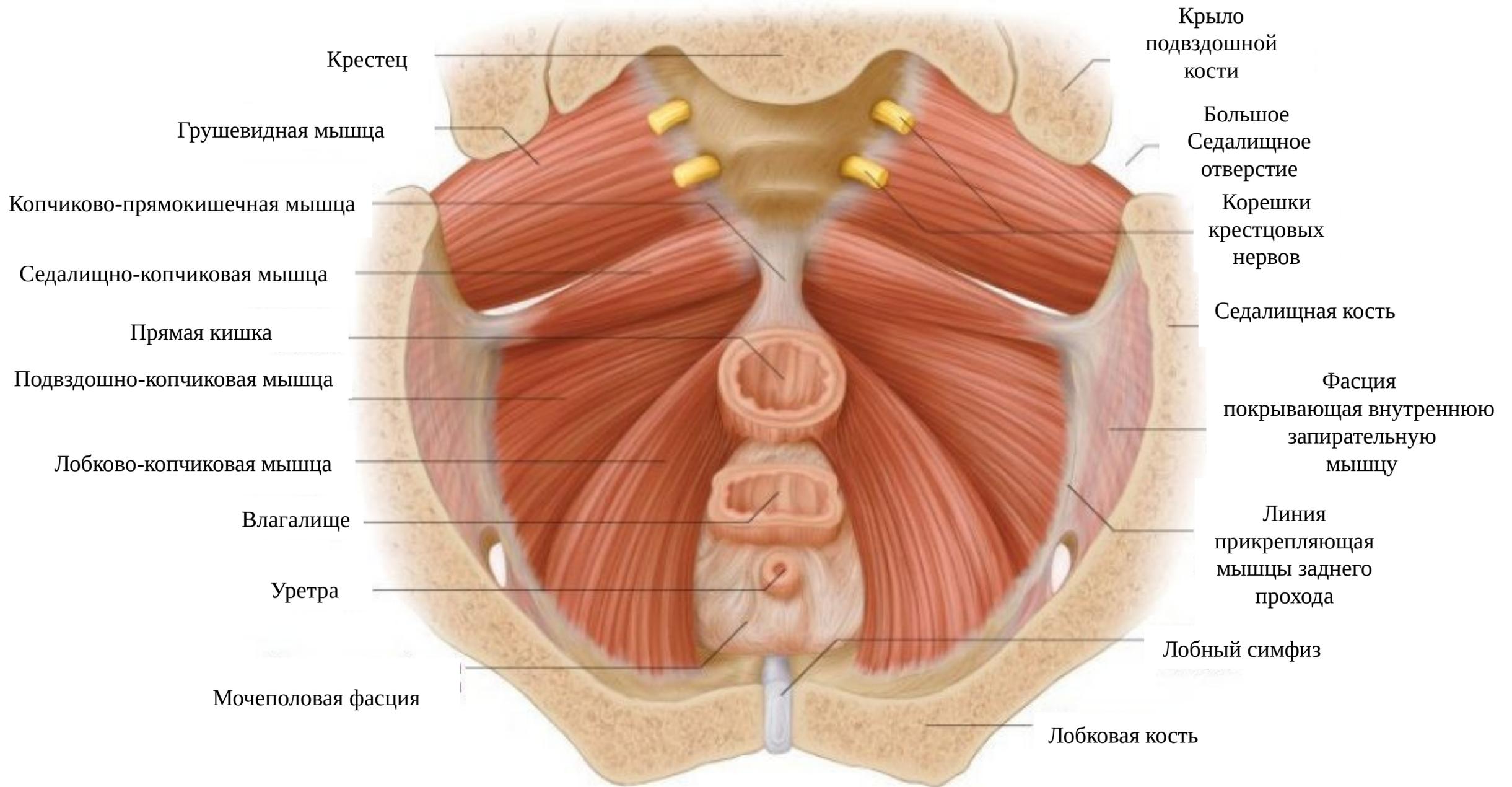


Рис 7. Мочеиспускательный канал в поперечном разрезе

Лобок (*mons pubis*) – содержит хорошо развитый жировой слой, покрыт волосами, сверху ограничен лобковой бороздой, по бокам – лобково – бедренными бороздами. Большие половые губы (*labia majora pudendi*) – округлая парная кожная складка длиной 7-8 см, шириной 2-3 см. Содержат жировую ткань. Ограничивают с боков половую щель и соединяются верхней и нижней парой спаек.

Малые половые губы (*labia minora pudendi*) – парные продольные кожные складки. Они скрыты в половой щели и ограничивают преддверие влагалища. Состоят из соединительной ткани без жировой клетчатки. Их задние концы соединяются поперечной складкой – уздечкой половых губ, а верхние концы соединяются и образуют уздечку и крайнюю плоть клитора.

Преддверие влагалища (*vestibulum vaginae*) – пространство между малыми половыми губами. В него открываются отверстия мочеиспускательного канала, влагалища, больших и малых преддверных желез.



**Рис 8. Женская промежность**

## Инструкция по выполнению практической части:

1. Внимательно изучив лекционный материал, **выполните предложенные задания.**
2. Оформить выполнение заданий необходимо **в документе Word.**
3. В начале нужно **написать ФИО** студента, номер группы и тему занятия.
4. Оформленный документ необходимо **загрузить в ЭОИС**

Задание 2. Внимательно изучите лекционный материал, выполните практические задания. Ответы к заданиям выполните в документе Word.

Задание 1. Тестовый контроль. Ответы к заданиям выполните  
в документе Word.

Выберите **один** правильный **ответ**:

1. Укажите, что относится к наружным женским половым органам относится:

1. Матка и маточные трубы.
2. Клитор.
3. Яичники с придатками.
4. Влагалище.

2. Где женские половые клетки развиваются и созревают:

5. Яичниках.
6. Влагалище.
7. Матке.
8. Маточных трубах.

3. Матка и маточные трубы относительно брюшины расположены:

1. Экстраперитонеально.
2. Интраперитонеально.
3. Мезоперитонеально.
4. Внутриперитонеально.

4. Слизистая оболочка матки называется:

5. Миометрий.
6. Периметрии.
7. Парометрий.
8. Эндометрий.

5. Желтое тело продуцирует гормон:

1. Прогестерон.
2. Альдостерон.
3. Тестостерон.
4. Гидрокортизон.

6. Средняя оболочка матки называется:

5. Эндометрий.
6. Параметрий.
7. Периметрий.
8. Миометрий

7. Процесс образования и развития яйцеклеток называется:

1. Овогенез.
2. Эмбриогенез.
3. Сперматогенез.
4. Филогенез.

8. Женские половые гормоны называются:

5. Эстрогены.
6. Андрогены.
7. Минералокортикоиды.
8. Глюкокортикоиды.

9. Функцией маточных труб является:

1. Созревание яйцеклеток.
2. Проведение яйцеклеток.
3. Образование гормонов..
4. Вынашивание плода.

10. Функция матки:

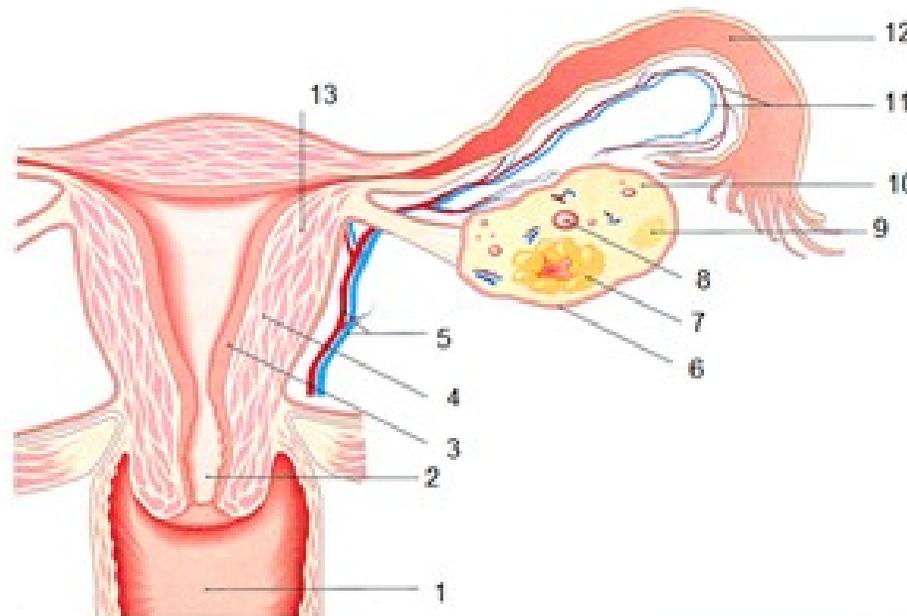
5. Созревание яйцеклеток.
6. Проведение яйцеклеток.
7. Образование гормонов.
8. Вынашивание плода.

Задание 2. Выполните практические задания. Ответы к заданиям выполните в документе Word.

№ 1. Используя опорные конспекты лекций, основную и дополнительную литературу, заполните таблицу «Половые гормоны и их функция»

Половой гормон	Его функция

№ 2. Используя опорные конспекты лекций, основную и дополнительную литературу, сделайте подписи к рисунку.



# Рекомендуемая литература:

## **Основные источники:**

1. Анатомия человека [Электронный ресурс] : учебник для медицинских училищ и колледжей / З.Г. Брыксина, М.Р. Сапин, С.В. Чава - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437742.html>
2. Анатомия и физиология [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования /Смольянникова Н.В., Фалина Е.Ф., Сагун В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424780.html>

## **Дополнительные источники:**

1. Анатомия человека: атлас [Электронный ресурс] : учеб. пособие для медицинских училищ и колледже / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина, С.В. Чава - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432570.html>