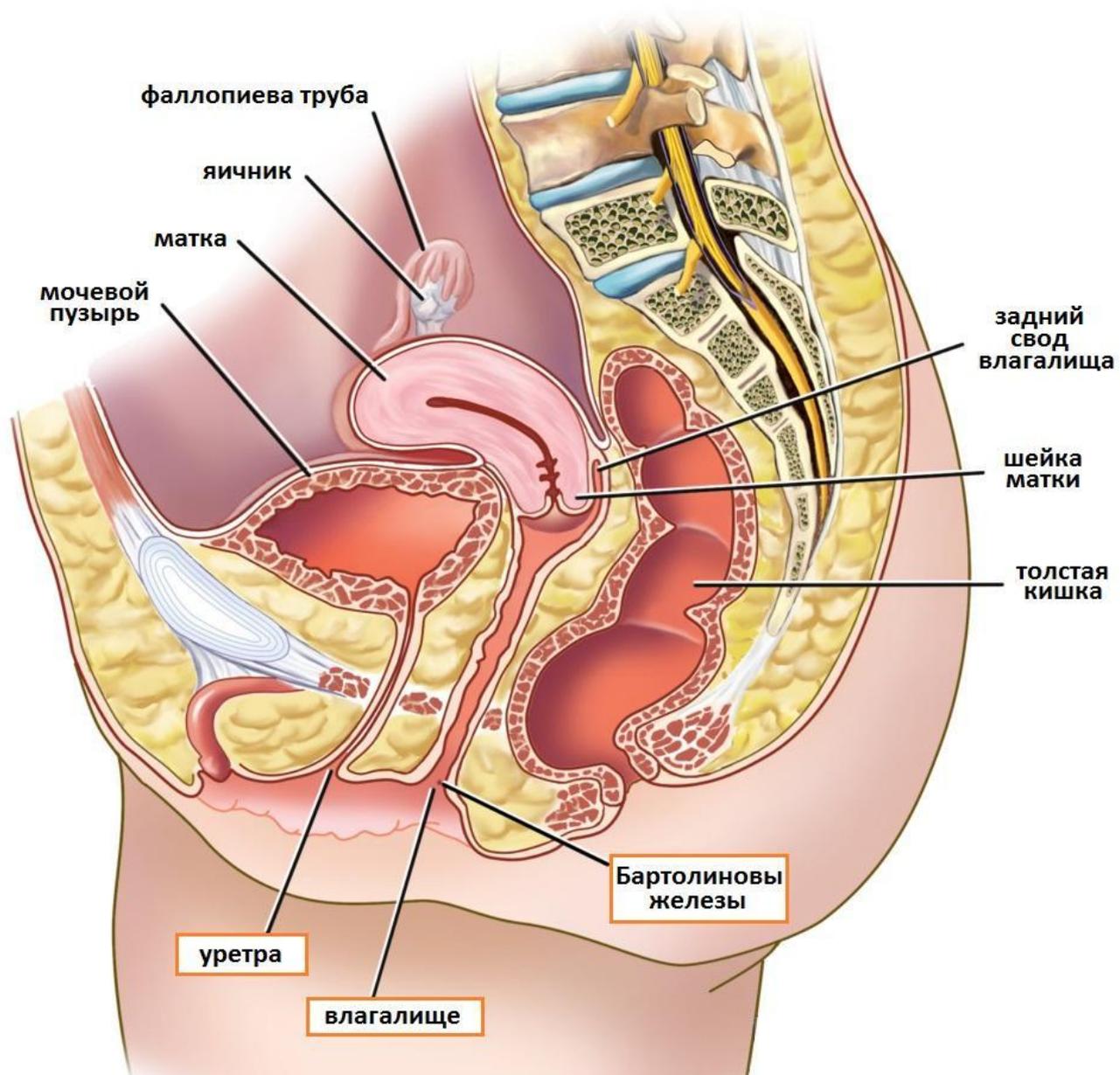


КЛИНИЧЕСКАЯ  
АНАТОМИЯ  
ОРГАНОВ МАЛОГО  
ТАЗА У ЖЕНЩИН

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- Женская половая система - это совокупность функционально взаимосвязанных органов, обеспечивающих выработку женских половых гормонов, образование и созревание яйцеклеток (женских половых клеток), создание условий для их оплодотворения, имплантации плодного яйца и вынашивания плода, обеспечение родовой деятельности и получение полового удовлетворения.



# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОРГАНОВ ЖЕНСКОЙ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ

- Главный орган, обеспечивающий эндокринную и генеративную функции - яичник.
- Пути проведения яйцеклетки - маточные трубы
- Орган для имплантации оплодотворенной яйцеклетки, развития эмбриона и плода и родовой деятельности - матка
- Совокупительный аппарат - наружные женские половые органы (лобок, большие и малые половые губы, клитор, большие железы преддверия, луковица преддверия)

# ЯИЧНИК

Яичник имеет овальную форму, располагается на переднебоковой стенке малого таза, в яичниковой ямке на задней поверхности широкой связки матки. Размеры существенно различаются у женщин репродуктивного и постменопаузального возраста. У молодых женщин - 3,5х 2 х 1,5 см У пожилых - 1,5 х 1 х 0,5 см У живой женщины длинник яичника соответствует вертикальной оси.

- Покрыт кубическим или низкоцилиндрическим эпителием
- Второй слой- белочная оболочка(*tunica albuginea*), состоящая из сети коллагеновых волокон
- Основной корковый слой, в котором находятся фолликулы на разных стадиях развития
- Мозговой слой- нежная соединительная ткань, содержащая большое количество сосудов и нервов

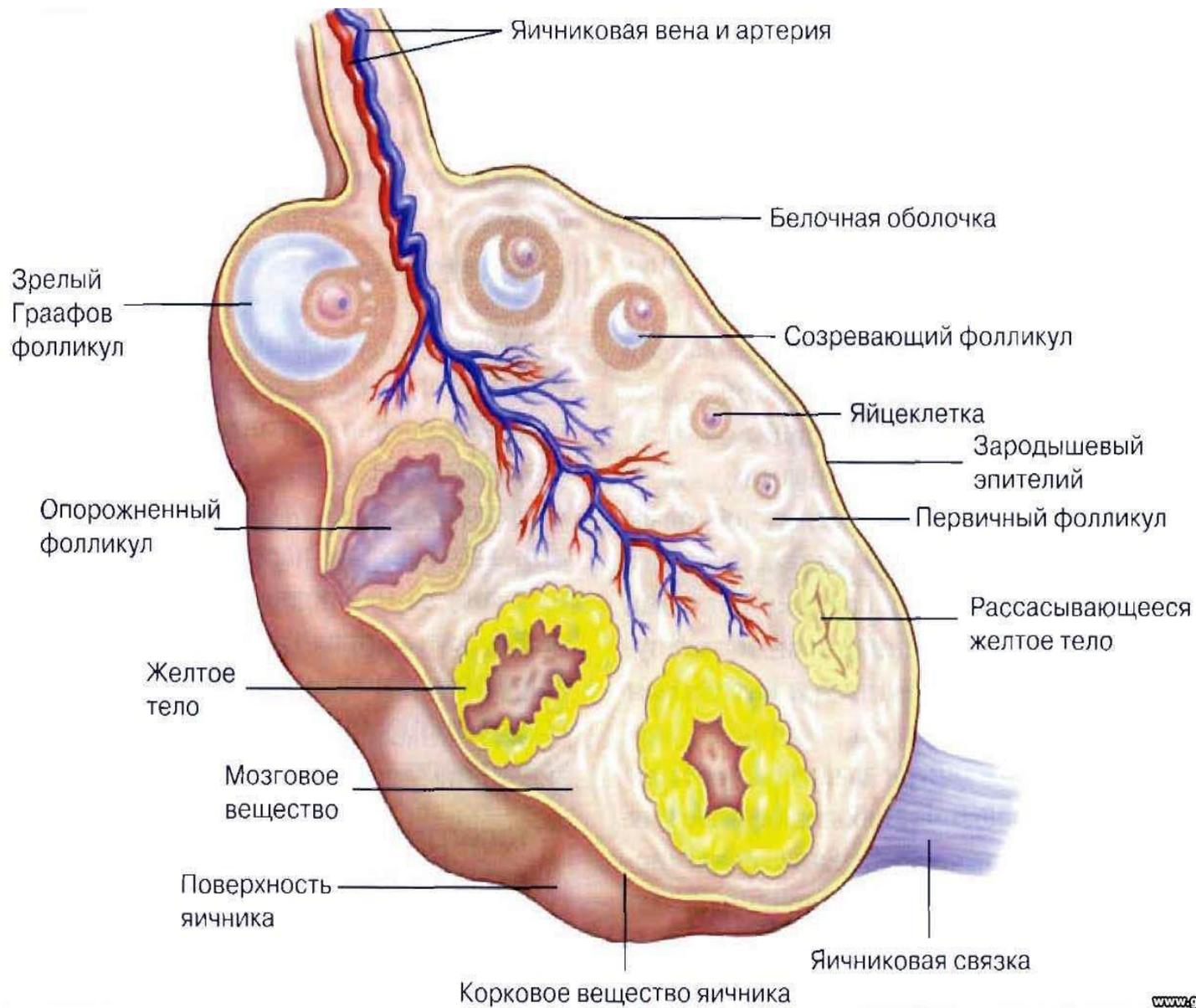
# ФОЛЛИКУЛЫ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ РАЗВИТИЯ

- Примордиальные (зародышевые)- характеризуются одним слоем плоских прегранулезных клеток и небольшим ооцитом.
- Первичные преантральные-содержат первичный ооцит, окруженный одним слоем кубических или призматических клеток. Становится заметна прозрачная оболочка (*zona pellucida*) между ооцитом и фолликулярными клетками, начинает формироваться соединительнотканная оболочка (*teca*)

# ФОЛЛИКУЛЫ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ РАЗВИТИЯ

- Вторичные преантральные характеризуются двумя и более слоями клеток гранулезы и полностью сформировавшимся слоем клеток теки
- Антральные - гормонозависимый рост. Постепенный рост фолликулов под действием ФСГ. Формируется полость фолликула, в которой ооцит располагается в составе яйценосного бугорка.
- Доминантный (преовуляторный)

- Овуляция- выброс яйцеклетки из лопнувшего фолликула в брюшную полость с последующим попаданием в маточную трубу и полость матки.
- На месте фолликула образуется желтое тело (*corpus luteum*)- продукция прогестерона. Функционирует в течение 14 дней.
- Если беременность не наступает, желтое тело регрессирует и превращается в белое тело (*corpus albicans*)- гиалиновое образование.
- В яичнике вырабатываются стероидные гормоны (эстрогены, андрогены, прогестерон), воздействующие на весь организм и половые органы женщины(особенности телосложения, обмена веществ, развитие молочных желез, волосистого покрова). В период половой зрелости эти гормоны участвуют в циклических процессах, подготавливающих организм к беременности.



# МАТОЧНЫЕ ТРУБЫ

- Отходят от верхних углов матки (у дна), идут по верхнему краю широкой связки в сторону боковых стенок таза, заканчиваются воронкой
- Длина маточной трубы 10-12см., просвет труб сообщается с полостью матки; диаметр отверстия трубы в этом месте 0,5-1 мм.
- Далее просвет труб становится шире, в области воронок диаметр 6-8мм.
- Воронка трубы открывается в брюшную полость
- Свободный край воронки имеет вид бахромок (фимбрии), которые способствуют попаданию яйцеклетки из яичника в полость трубы

# ОТДЕЛЫ МАТОЧНОЙ ТРУБЫ

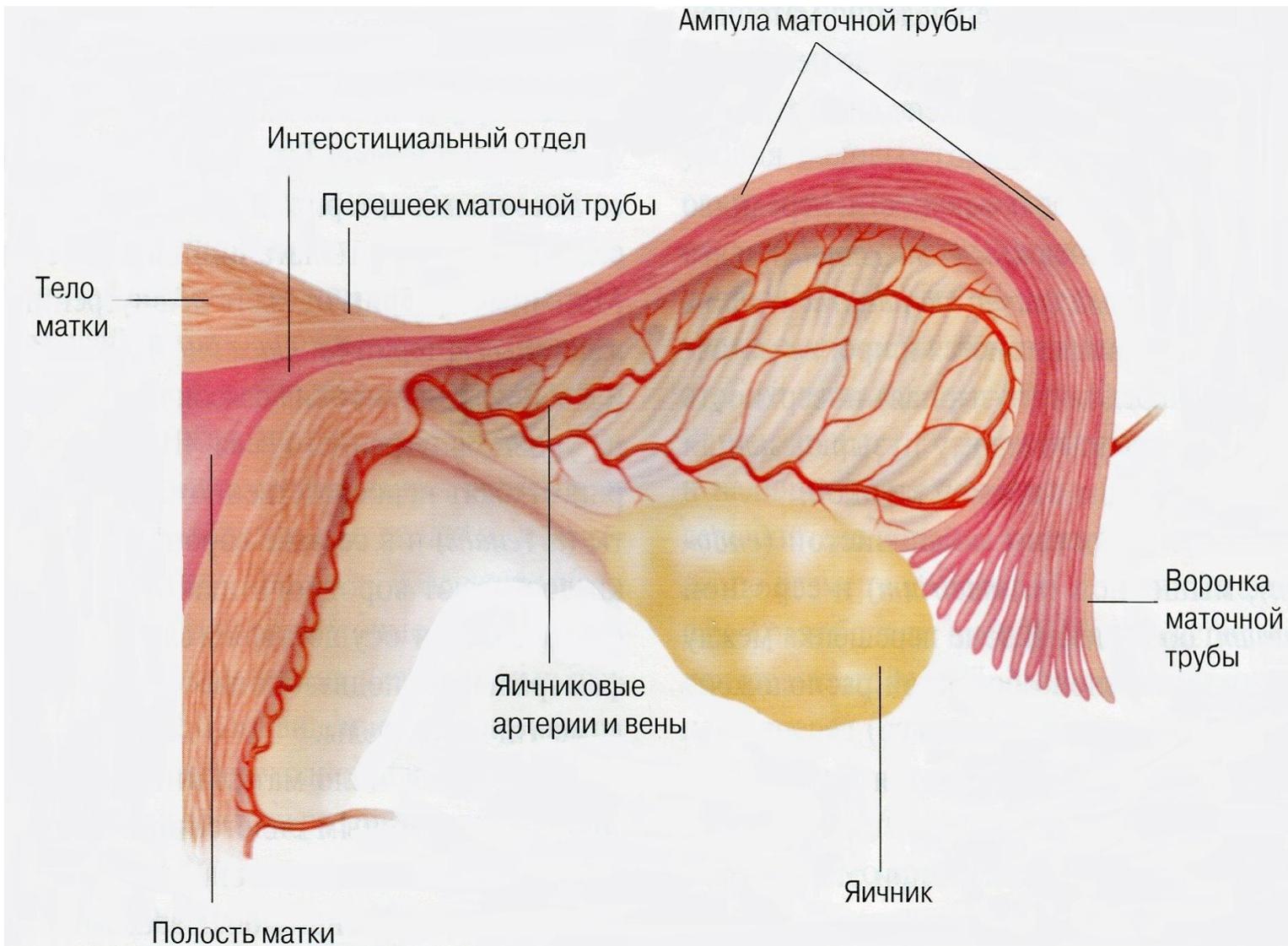
- Интерстициальная часть (*pars interstitialis*)- отдел трубы, проходящий в толще стенки матки; длиной около 1см., просветом в 1мм.
- Перешеечная, или истмическая, часть (*pars isthmica*)- средний отдел длиной 4см.
- Ампулярная часть (*pars ampullaris*)- длиной 7-8см., наибольшая ширина-1,5см.
- Воронкообразное расширение (*infundibulum tubae uterinae*)- края воронки снабжены многочисленными отростками-бахромками (*fimbriae tubae*). Одна из бахромок тянется в складке брюшины до яичника (*fimbria ovarica*)

# СТРОЕНИЕ СТЕНКИ

- Стенка маточной трубы состоит из трех слоев: слизистой оболочки, мышечной оболочки и серозного (брюшинного) покрова
- Слизистая оболочка образует продольные складки, более выражены в ампулярном отделе. Покрыта однослойным цилиндрическим мерцательным эпителием, реснички которого колеблются в сторону матки
- Мышечный слой состоит из трех пластов гладкомышечных клеток: наружный- продольный, средний-циркулярный, внутренний-продольный.
- Серозный покров представляет собой складку брюшины, составляющую самый верхний отдел широкой связки-брыжейка трубы (mesosalpinx).

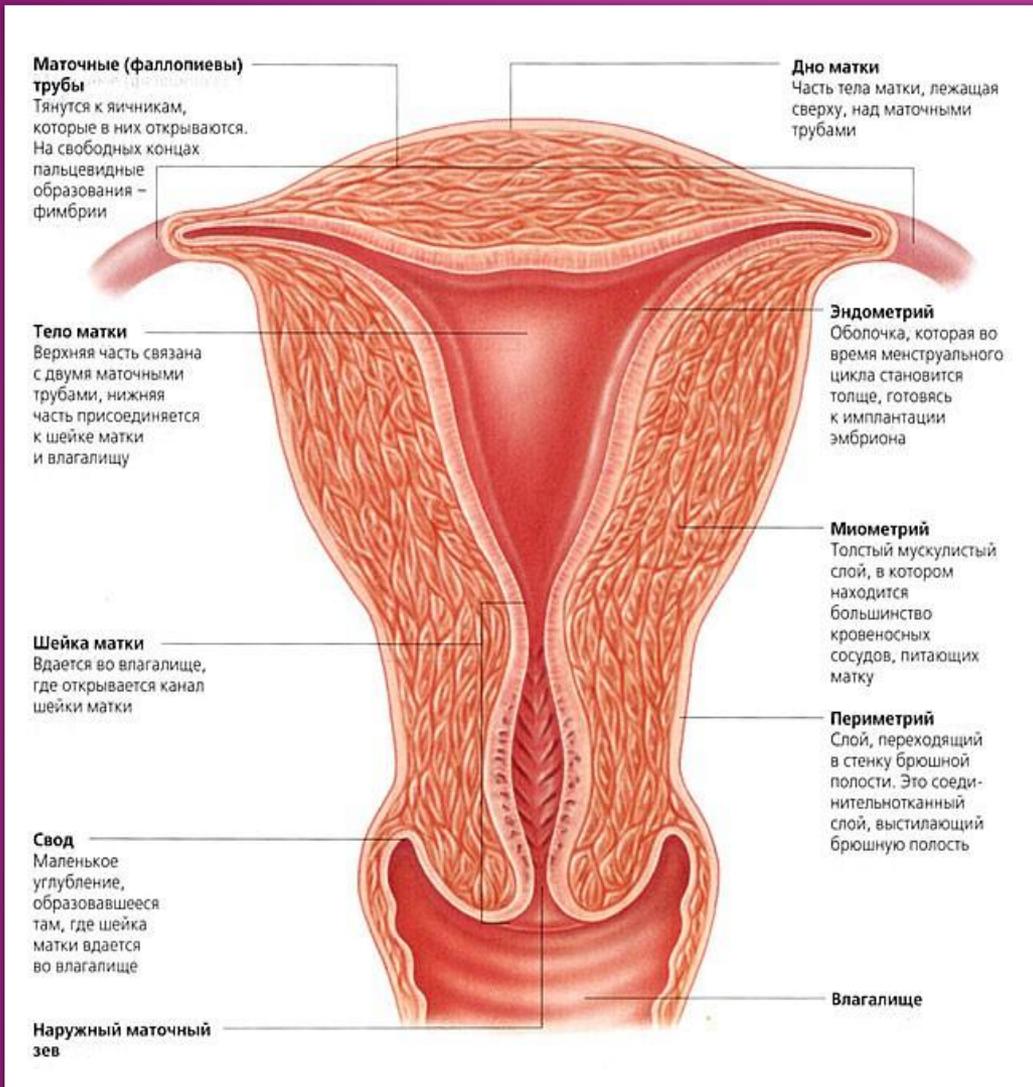
# ФУНКЦИЯ МАТОЧНЫХ ТРУБ

- Основная функция- транспортировка оплодотворенной яйцеклетки в матку за счет перистальтических сокращений мышечного слоя
- Оплодотворение яйцеклетки обычно происходит в ампулярной части трубы
- При сокращении продольной мускулатуры труба укорачивается, при сокращении циркулярной- суживается.
- Вспомогательное значение в передвижении яйцеклетки имеет мерцание ресничек эпителия, направленное в полость матки и продольные складки слизистой оболочки.



# МАТКА

- Гладкомышечный полый орган грушевидной формы, слегка уплощенный в переднезаднем направлении.
- Располагается в малом тазу между мочевым пузырем спереди и прямой кишкой сзади
- Вес матки у нерожавших женщин около 50г., длина-8см., наибольшая ширина у дна- 5,5см., толщина- 3,5-4см.



- Тело матки (corpus)
- Перешеек (isthmus)
- Шейку (cervix)
- Дно (fundus)

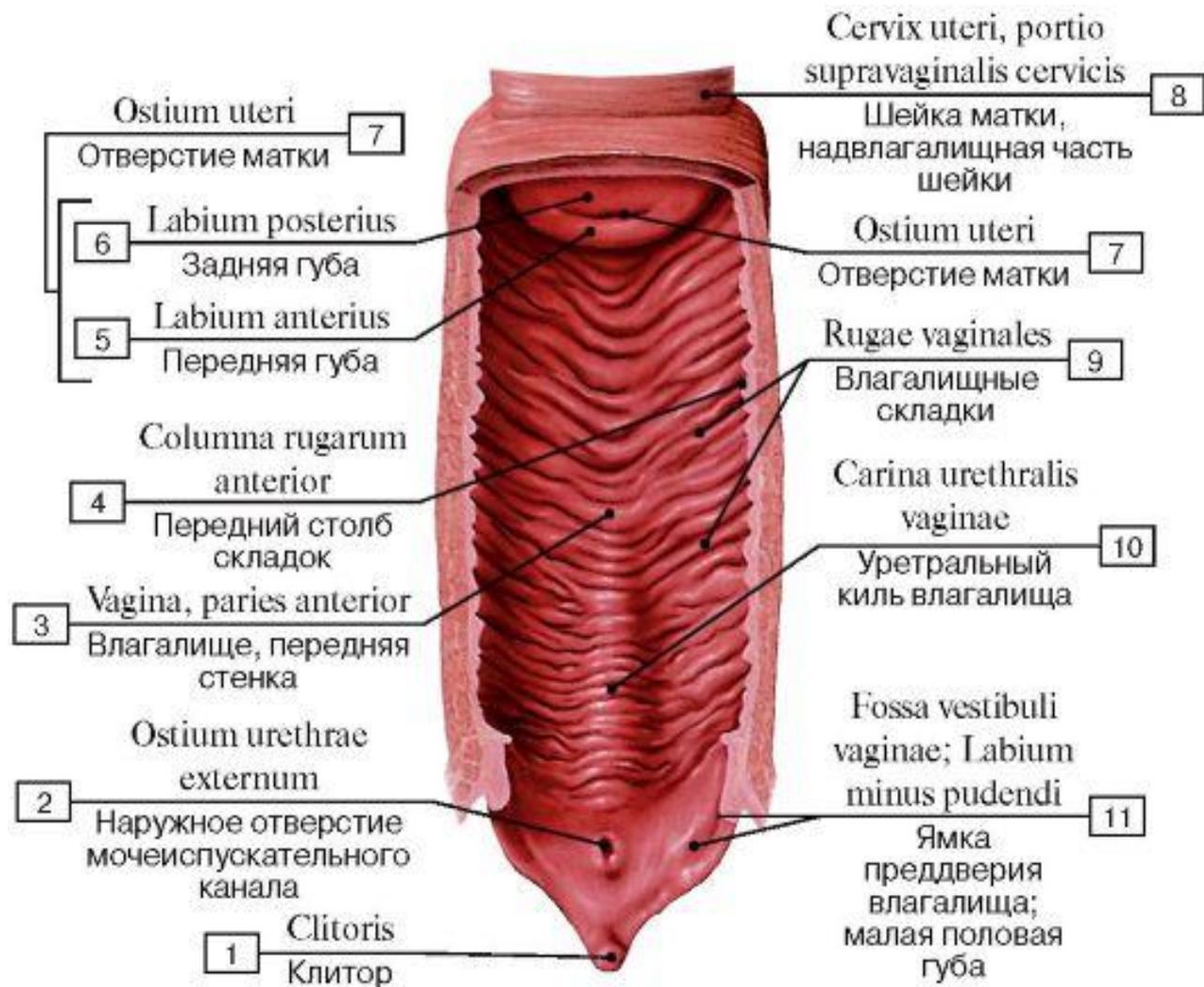
- Тело матки- верхняя наиболее массивная часть с куполообразным возвышением- дно матки.
- Перешеек- часть матки длиной около 1см., располагающийся между телом и шейкой. Вместе с частью нижнего отдела тела матки во время беременности и родов образует нижний сегмент матки.
- В шейке матки различают: влагалищную часть (*portio vaginalis*), выступающую в просвет влагалища, и надвлагалищную часть (*portio supravaginalis*), располагающуюся выше места прикрепления к шейке стенок влагалища.
- Шейка матки имеет цилиндрическую форму, через нее проходит цервикальный канал, выстланный слизистой оболочкой
- Верхний конец шеечного канала- внутренний зев
- Наружный зев открывается в центре влагалищной части шейки.

# СТРОЕНИЕ СТЕНКИ МАТКИ

- Состоит из трех слоев: слизистая оболочка (эндометрий), мышечный слой (миометрий), серозный (брюшинный) покров (периметрий)
- Эндометрий делится на 2 слоя: базальный и функциональный. Имеет трубчатые железы, выстланные цилиндрическим эпителием. Слизистая тела матки гладкая.
- Железы шейки выстланы цилиндрическим эпителием, секрет желез- густая прозрачная слизь, которая заполняет цервикальный канал наподобие пробки. Слизистая цервикального канала образует складки, напоминающие пальмовый лист.
- Миометрий- наиболее мощный слой матки. Густое сплетение пучков гладких мышечных волокон, между которыми прослойки соединительной ткани.
- 3 слоя мышечных пластов: наружный- продольный, средний, состоящий из циркулярных и косо идущих волокон, внутренний- продольный. В теле матки наиболее развит продольный слой, в шейке- циркулярный

- Периметрий- висцеральный листок брюшины.
- Спереди, на месте перехода на мочевой пузырь, брюшина образует пузырно-маточную складку (*plica vesicouterina*). При операции кесарево сечение для обеспечения доступа к матке эта складка рассекается и служит прикрытием шва на матке при перитонизации
- Нормальное положение матки- наклонение её кпереди от проводной оси таза- *anteversio*, с образованием между телом и шейкой тупого угла- *anteflexio*
- Дно матки вне беременности не выходит за пределы малого таза
- Со дна матки брюшина спускается по задней её поверхности, выстилая надвлагалищную часть шейки и задний свод влагалища, и переходит на переднюю поверхность прямой кишки.
- Между задней поверхностью матки и прямой кишкой образуется глубокий карман- прямокишечно- маточное (дугласово) пространство (*excavatio recto uterina*)

# ВЛАГАЛИЩЕ



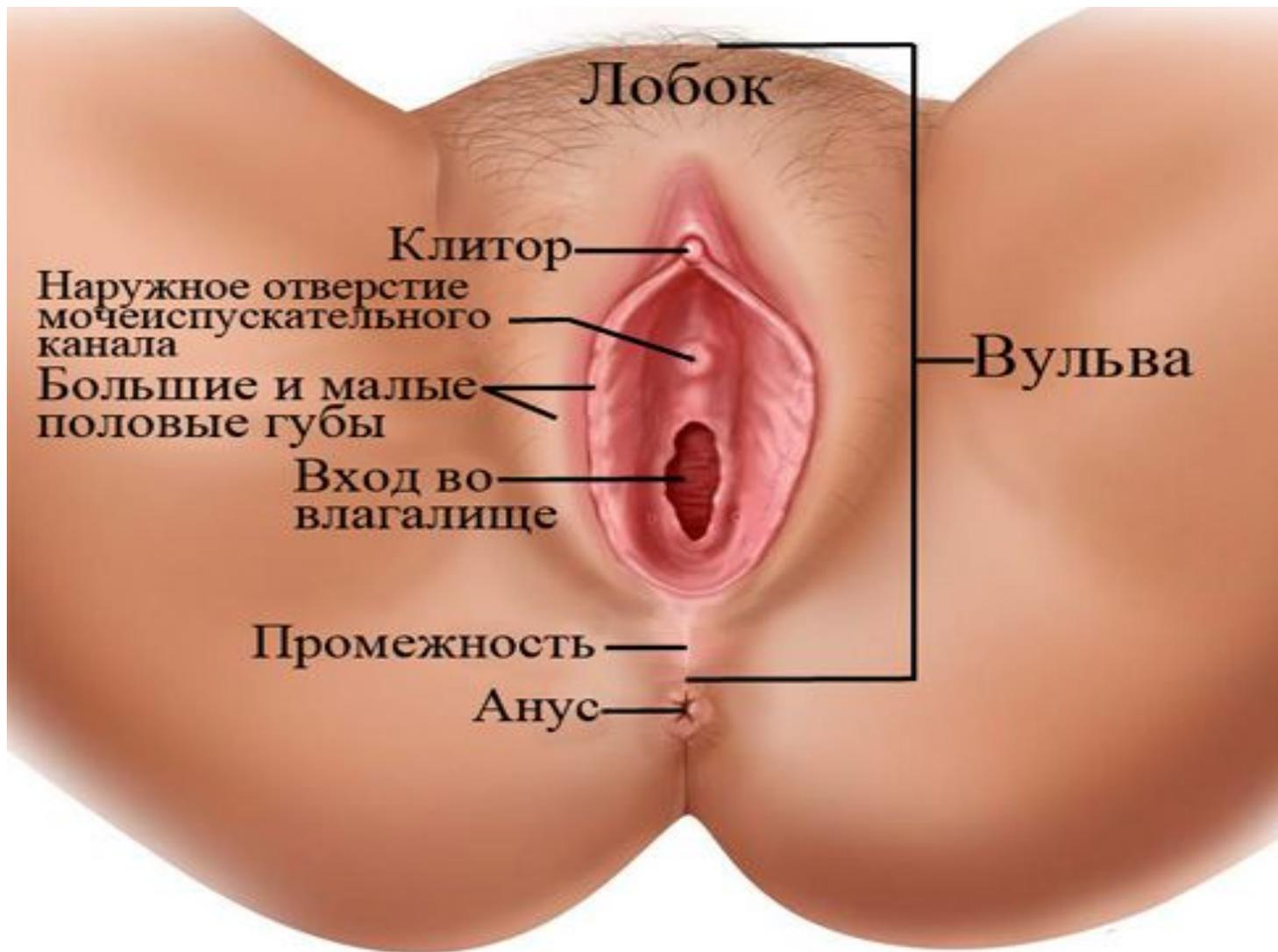
- Трубчатый, мышечно-эластичный орган, расположенный в середине малого таза.
- Начинается от девственной плевы и заканчивается у места прикрепления шейки матки.
- Различают 4 стенки: передняя, задняя и 2 боковые.
- Вокруг влагалищной части шейки матки стенки влагалища образуют сводчатое углубление- своды влагалища.
- Различают 4 свода: передний, задний, правый и левый. Задний свод самый глубокий.

# СТРОЕНИЕ СТЕНКИ ВЛАГАЛИЩА

- Состоит из трех слоев: внутренний- эпителиальный, средний- гладкомышечный, наружный- соединительнотканый.
- Слизистая влагалища представляет собой видоизмененную кожу, т.е. покрыта многослойным плоским эпителием, но лишена желез и волосяных фолликулов. В слизистой откладывается гликоген. В период половой зрелости слизистая образует складки, расположенные преимущественно поперечно.
- Мышечный слой хорошо растяжим (это особенно необходимо в процессе родов)
- Соединительнотканый слой связывает влагалище с соседними органами- мочевым пузырем и прямой кишкой.

- Жидкая часть содержимого влагалища образуется за счет транссудации жидкости из кровеносных и лимфатических сосудов
- К ней примешиваются клетки эпителия влагалища, микроорганизмы и лейкоциты.
- Содержимое влагалища беловатое, с характерным запахом. В период половой зрелости имеет кислую реакцию из-за примеси молочной кислоты. Молочная кислота образуется из гликогена, содержащегося в клетках эпителия, под влиянием жизнедеятельности влагалищных бацилл-палочки Додерлейна. Являются нормальной микрофлорой влагалища
- Молочная кислота губит патогенные микроорганизмы, которые попадают во влагалище из внешней среды

# НАРУЖНЫЕ ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ



- Граница между наружными и внутренними половыми органами- девственная плева

- **ЛОБОК**

- Богатое подкожным жиром треугольное возвышение
- Верхняя граница- надлобковая складка
- Справа и слева- паховые складки
- Кзади лобок сливается с большими половыми губами

# БОЛЬШИЕ ПОЛОВЫЕ ГУБЫ

- Две продольные складки кожи, ограничивающие с боков половую щель
- Под кожей- богатая жиром клетчатка, в которой проходят сосуды, нервы и фиброзные волокна
- Спереди переходят в кожу лобка
- Сзади они соединяются по средней линии и образуют заднюю спайку (*commissura posterior*)
- Пространство между большими половыми губами- половая щель (*rima pudendi*)
- В толще половых губ заложены большие железы преддверия- бартолиновы железы.
- Секрет бартолиновых желез увлажняет поверхность преддверия и входа во влагалище и разжижает семенную жидкость, что способствует подвижности сперматозоидов.

# МАЛЫЕ ПОЛОВЫЕ ГУБЫ

- Складки кожи, находящиеся кнутри от больших половых губ.
- Спереди раздваиваются и образуют 2 пары ножек. Передняя пара ножек соединяется по средней линии над клитором, образуя крайнюю плоть клитора (*praeputium clitoridis*). Вторая пара ножек, соединяясь под клитором, образует его уздечку (*frenulum clitoridis*)
- Сзади они становятся меньше и сливаются с большими половыми губами
- Богато снабжены сосудами и нервными окончаниями
- Кожа содержит многочисленные сальные железы

# КЛИТОР

- Небольшое конусовидное образование (аналог мужскому пенису)
- Состоит из двух слившихся пещеристых тел
- Сверху покрыт нежной кожей, содержащей значительное количество сальных желез
- При половом возбуждении пещеристые тела заполняются кровью, обуславливая эрекцию клитора

# ПРЕДДВЕРИЕ ВЛАГАЛИЩА

- Пространство, ограниченное спереди клитором
- Сзади- задней спайкой половых губ
- С боков- внутренней поверхностью малых половых губ
- В него открываются наружное отверстие мочеиспускательного канала, выводные протоки бартолиновых желез

# ДЕВСТВЕННАЯ ПЛЕВА

- Соединительнотканная перепонка, которая закрывает вход во влагалище у девственниц
- Снаружи и со стороны влагалища покрыта многослойным плоским эпителием
- В соединительнотканной основе имеются мышечные элементы, эластичные волокна, кровеносные сосуды и нервы
- Есть отверстие различной формы и расположения

# ПОДВЕШИВАЮЩИЙ АППАРАТ МАТКИ

- Круглые связки- состоят из гладких мышц и соединительной ткани, длиной 10-12см. Отходят от углов матки, в месте отхождения труб, идут под передним листком широкой связки к внутреннему кольцу пахового канала. Пройдя паховый канал, веерообразно разветвляются, прикрепляются к клетчатке лобка и б. половых губ
- Удерживают дно матки кпереди; во время беременности утолщаются и удлиняются

# ПОДВЕШИВАЮЩИЙ АППАРАТ МАТКИ

- Широкие маточные связки- двойные листки брюшины; идут от ребер матки до боковых стенок таза. В их верхних отделах проходят трубы, в задних листках фиксированы яичники, между листками находятся клетчатка, сосуды и нервы
- Крестцово-маточные связки- отходят от задней поверхности матки в области перехода тела в шейку, идут кзади, охватывают с двух сторон прямую кишку и прикрепляются на передней поверхности крестца
- Собственные связки яичников- берут начало от дна матки, сзади и ниже места отхождения маточных труб и идут к яичникам. Проходят в толще заднего листка широкой связки.

# ФИКСИРУЮЩИЙ АППАРАТ МАТКИ

- Поперечная (главная) связка матки- состоит из сети радиально расположенных гладкомышечных и соединительнотканых элементов, окружающих шейку на уровне внутреннего зева. Волокна вплетаются в тазовую фасцию, фиксируя матку к тазовому дну
- Пузырно-маточные и лобково-пузырные- волокна, идущие от нижней части передней поверхности матки к мочевому пузырю и лобку
- Крестцово-маточные связки

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**