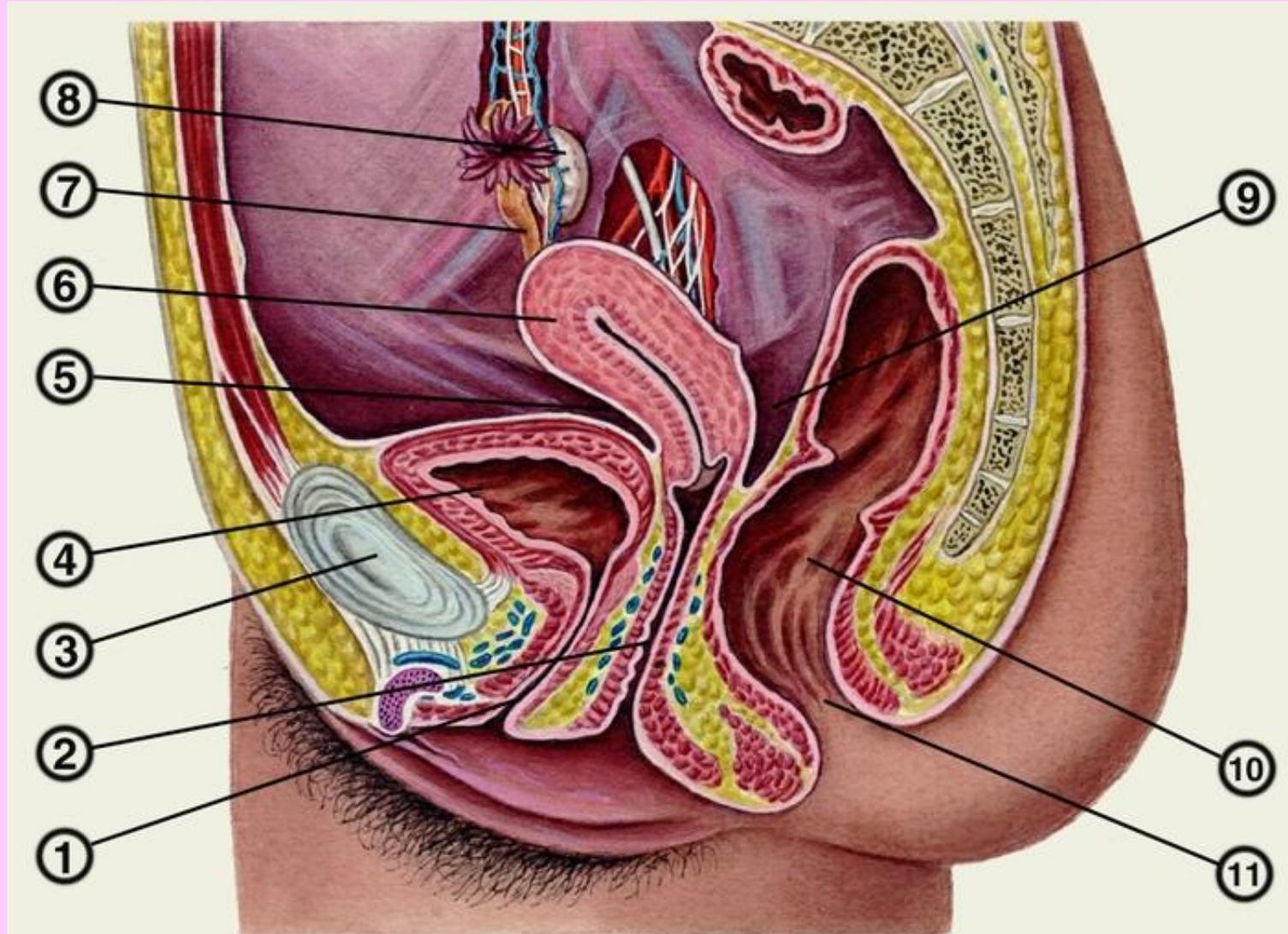
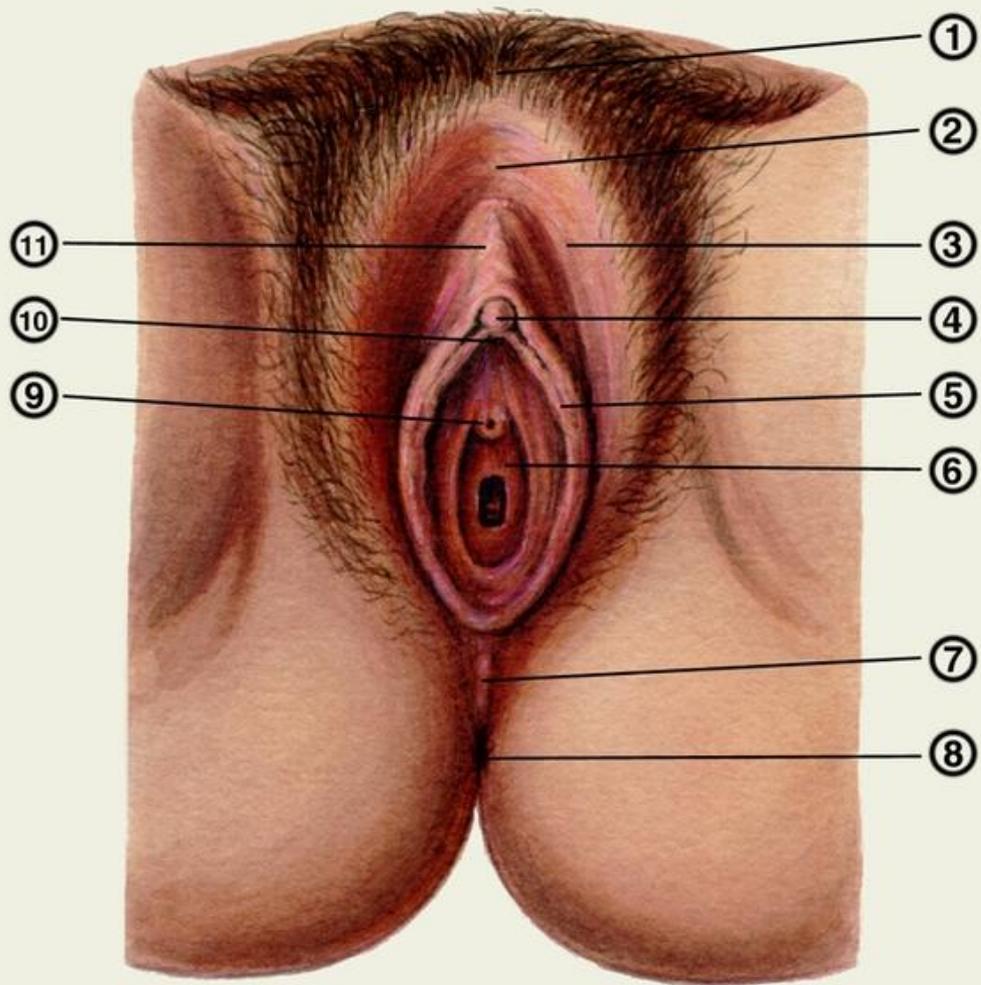


ЛЕКЦИЯ

Анатомия и физиология женских половых органов. Женский тазово-брюшной отдел

Женские половые органы принято делить на наружные и внутренние. Наружные половые органы являются главным образом органами полового чувства, внутренние половые органы выполняют функции, связанные с деторождением.

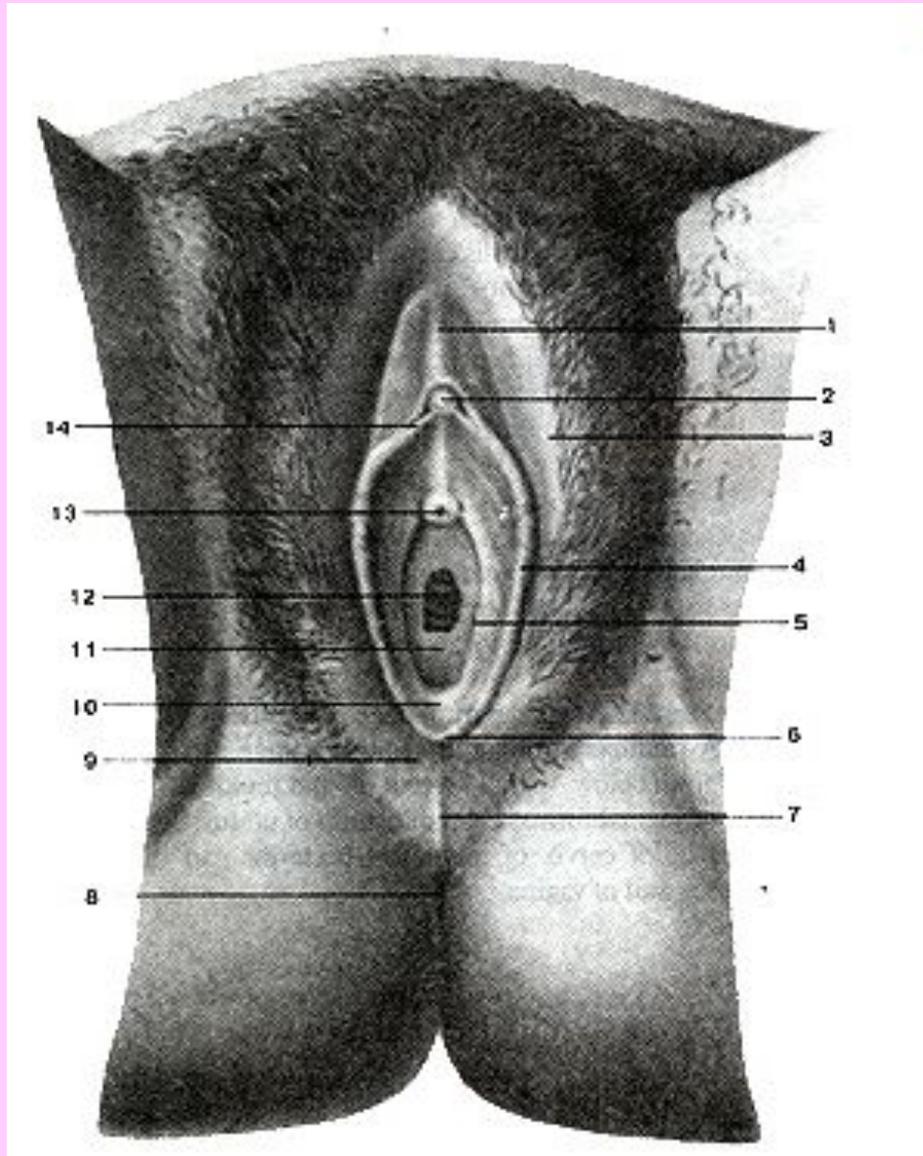




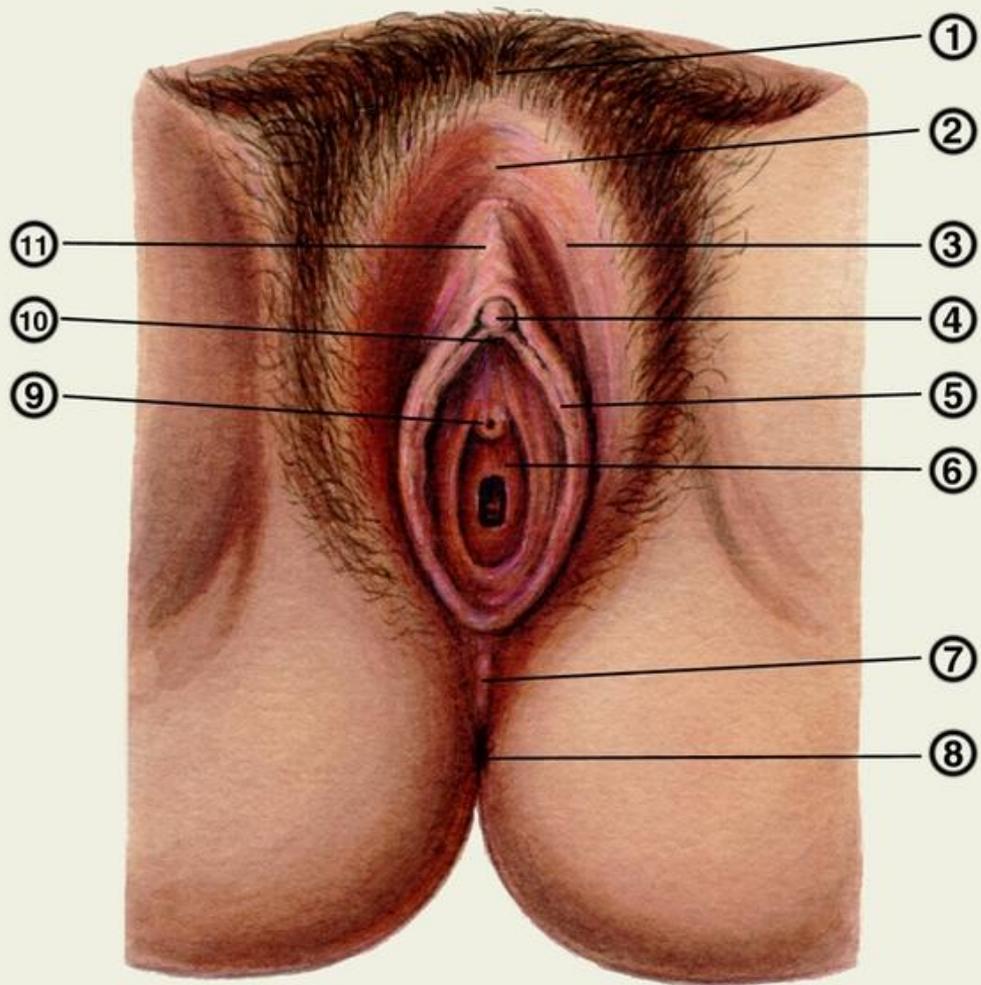
К наружным половым органам относятся: лобок, большие и малые половые губы, клитор, преддверие влагалища и большие железы преддверия (бартолиновы железы). Наружные половые органы отграничены от внутренних девственной плевой.

Лобок (mons pubis, mons Veneris) представляет собой возвышение, находящееся спереди и выше лонного сочленения и отграниченное от живота надлобковой складкой. С боков от лобка расположены паховые складки. В области лобка обильно развит подкожный жировой слой, лобок покрыт волосами.

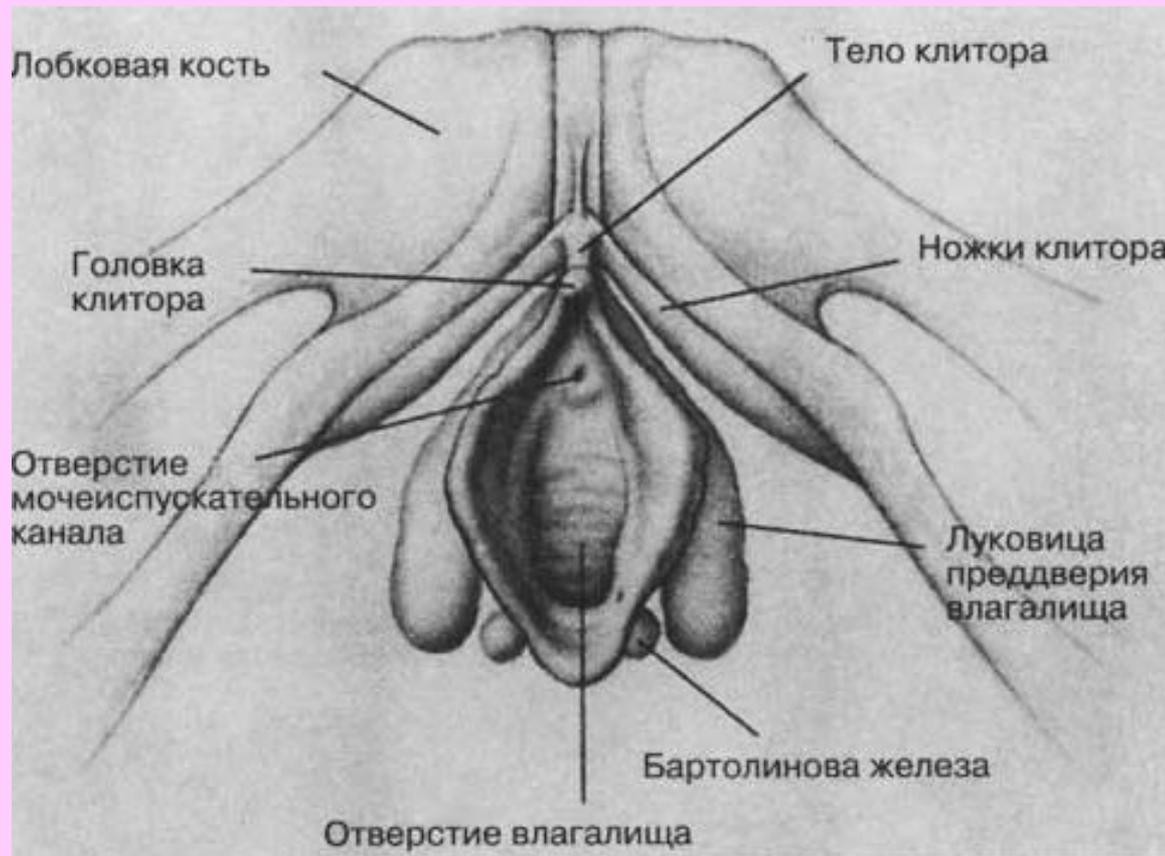
Большие половые губы (labia majora) — две продольные складки кожи, ограничивающие половую щель, сзади соединяющиеся между собой с образованием задней спайки. Кожа в этой области покрыта волосами, обильно развит подкожный жировой слой, в котором заложены сосуды и нервы. В толще задней трети больших половых губ расположены **большие железы преддверия (бартолиновы железы)**. Железы невелики (1,5-2 см), вырабатывают беловатый слизистый секрет, выделяющийся во время полового возбуждения и увлажняющий вход во влагалище.



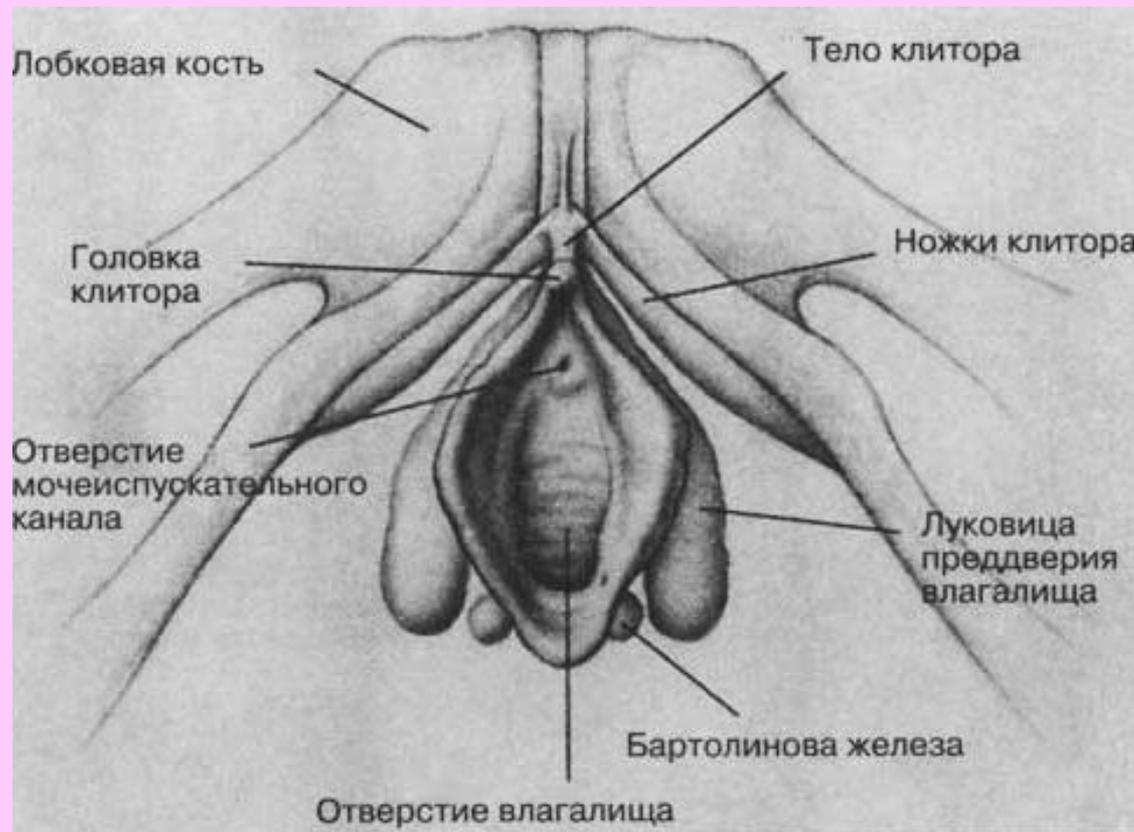
Пространство между задней спайкой и заднепроходным отверстием называется промежностью (perineum). Это мышечно-фасциальная пластинка, сверху покрытая кожей.



Малые половые губы (labia minora) — это вторая пара продольных кожных складок, расположенных кнутри от больших половых губ и обычно прикрытых ими. Малые половые губы богато снабжены сосудами и нервными окончаниями и являются органами полового чувства.

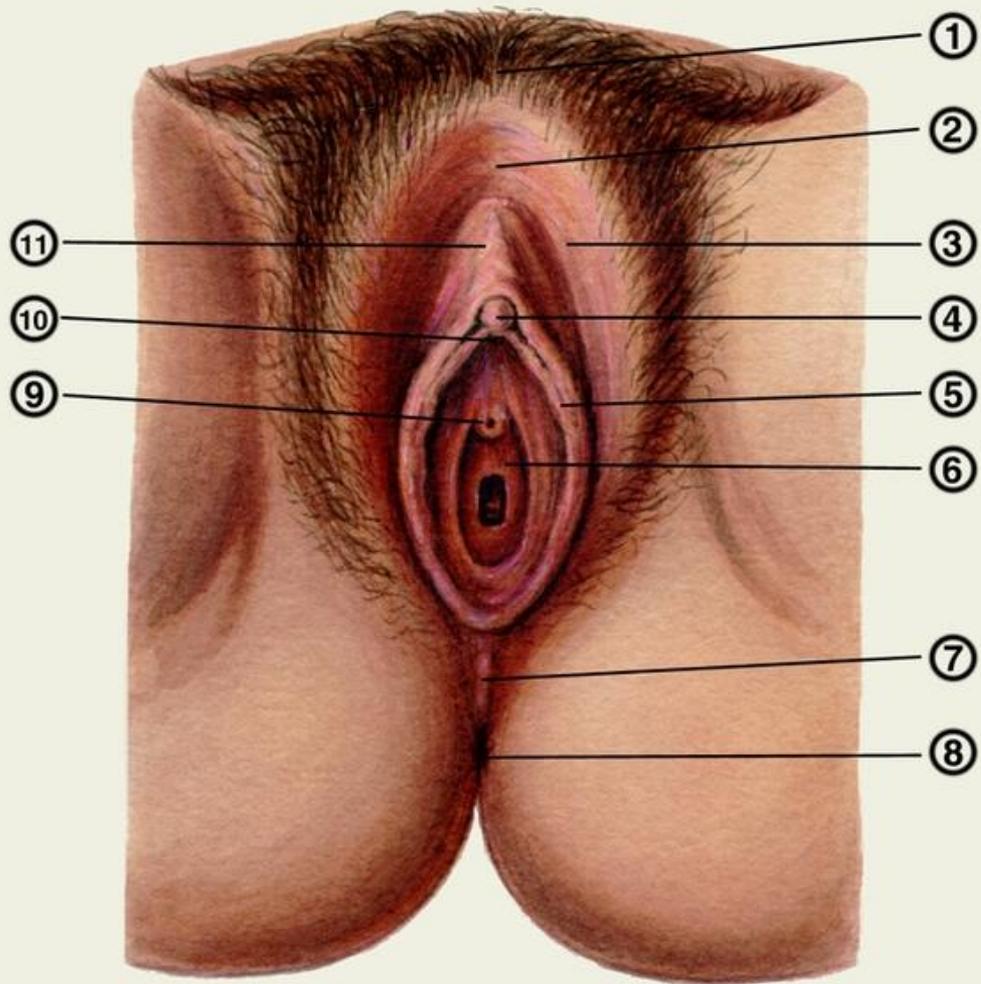


Клитор (clitoris)—это конусовидное образование в переднем углу половой щели, состоит из пещеристых тел, где циркулирует кровь, поступающая из сосудов. В клиторе много нервных окончаний и кровеносных сосудов, он является органом полового чувства.

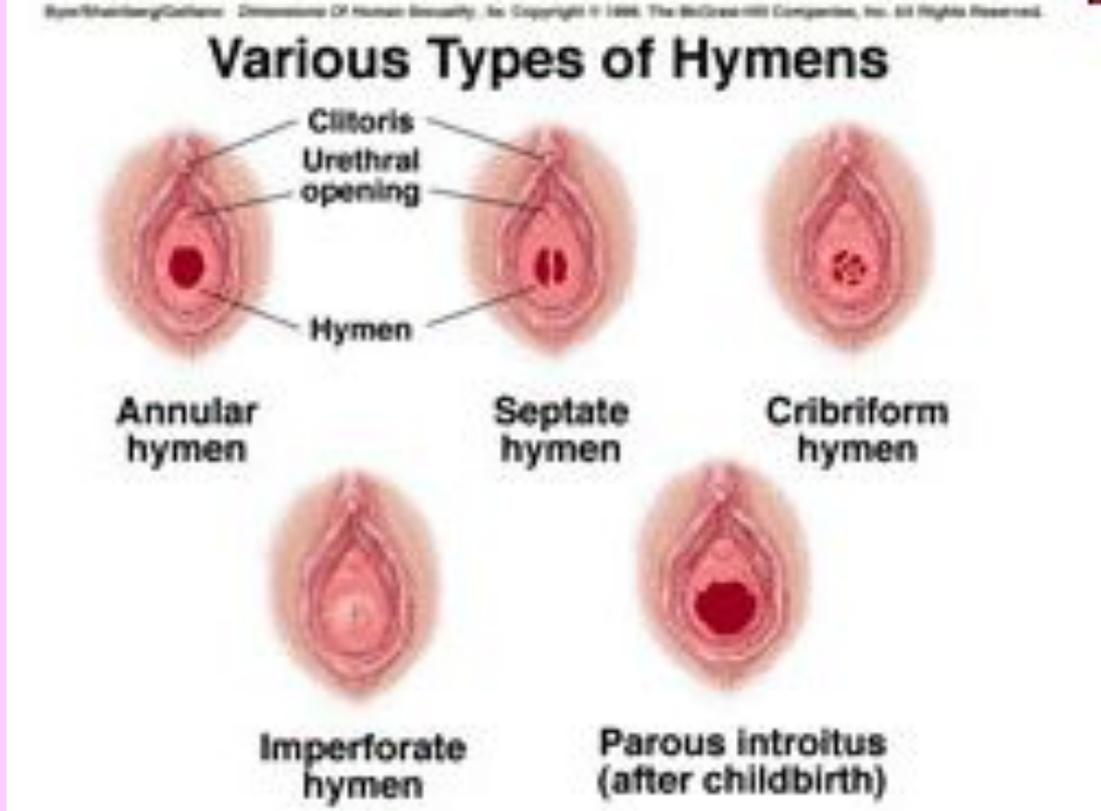


Преддверие влагалища (vestibulum vaginae) — это пространство, ограниченное клитором, задней спайкой, с боков — малыми половыми губами, сверху — девственной плевой.

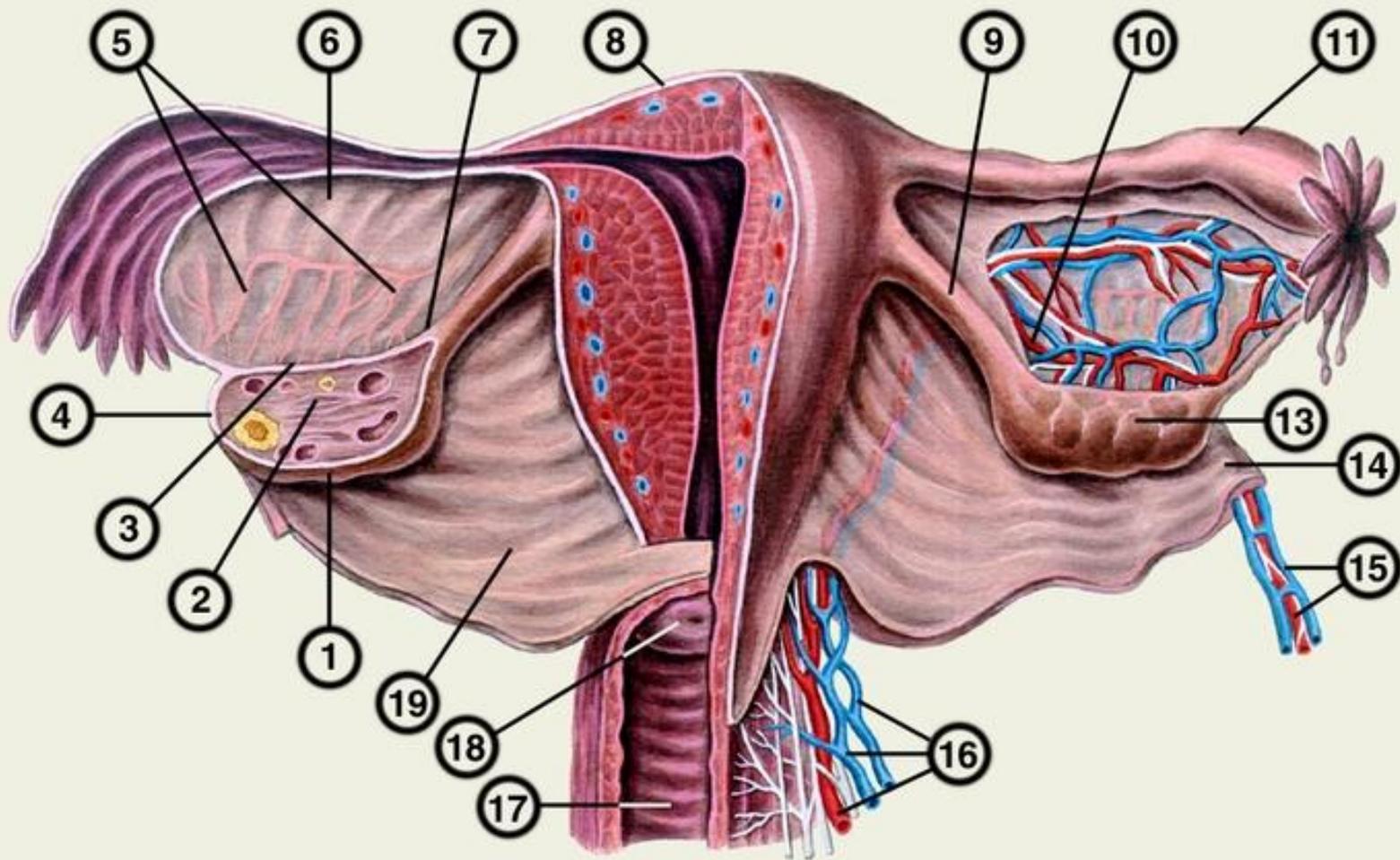
В преддверие влагалища открываются наружное отверстие мочеиспускательного канала, выводные протоки бартолиновых желез.



Мочеиспускательный канал (urethra) имеет наружное отверстие, расположенное на 2—3 см кзади от клитора, округлой или щелевидной формы. Длина мочеиспускательного канала у женщин около 4 см.



Девственная плева (hymen) — это тонкая перегородка с отверстием в середине, расположенная между преддверием и полостью влагалища у девственниц. Отверстие имеет различную форму, иногда их несколько. После родов от плевы остаются отдельные лоскутки (миртовидные сосочки).



К внутренним половым органам относятся влагалище, матка, маточные трубы и яичники. Трубы и яичники т связочный аппарат объединяют общим названием — «придатки матки».

Влагалище (vagina) — это трубчатый орган, расположенный в центре малого таза между уретрой и прямой кишкой. Оно начинается сразу за девственной плевой и заканчивается у места прикрепления шейки матки. Влагалище взрослой женщины имеет длину по передней стенке 7—8 см, по задней стенке — 9—10 см. Обычно передняя и задняя стенки влагалища соприкасаются. Сверху в просвете влагалища выступает шейка матки, вокруг которой образуются влагалищные своды. Различают 4 свода влагалища: передний (впереди шейки), задний (позади шейки) и два боковых (правый и левый). Задний свод самый глубокий, в нем скапливается семенная жидкость при половом сношении.

Яичники Пара яичников вырабатывает яйцеклетки, женские гормоны эстроген и прогестерон, а также небольшое количество мужского гормона тестостерона.

Матка После оплодотворения яйцеклетка спускается в матку, где из нее развивается эмбрион (зародыш).

Фаллопиевы трубы В фаллопиевы, или маточные, трубы из яичников попадает яйцеклетка; здесь она оплодотворяется.

Шейка матки

Мочевой пузырь

Лонная (лобковая) кость

Уретра (моченспускательный канал)

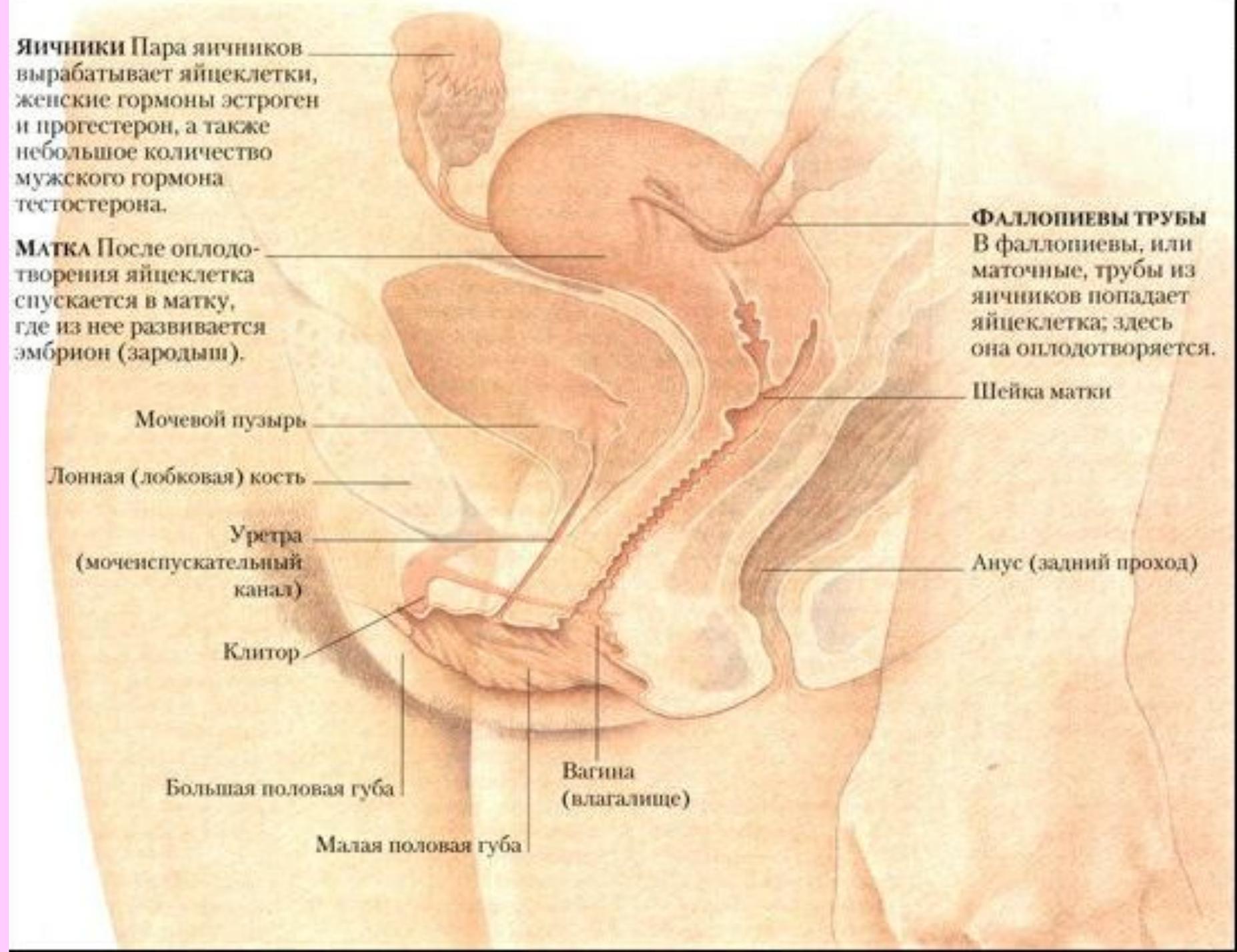
Клиитор

Анус (задний проход)

Большая половая губа

Вагина (влагалище)

Малая половая губа

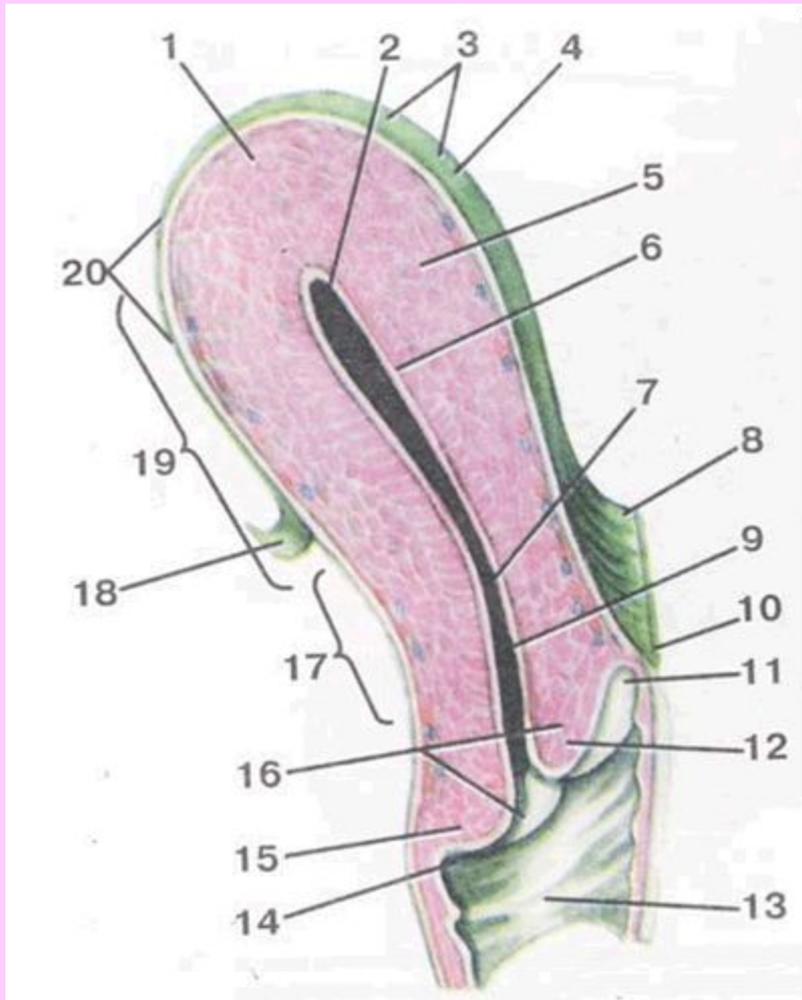


Функции влагалища заключаются в его участии в процессе оплодотворения и родовом акте.

Важной физиологической функцией влагалища является его барьерная функция.

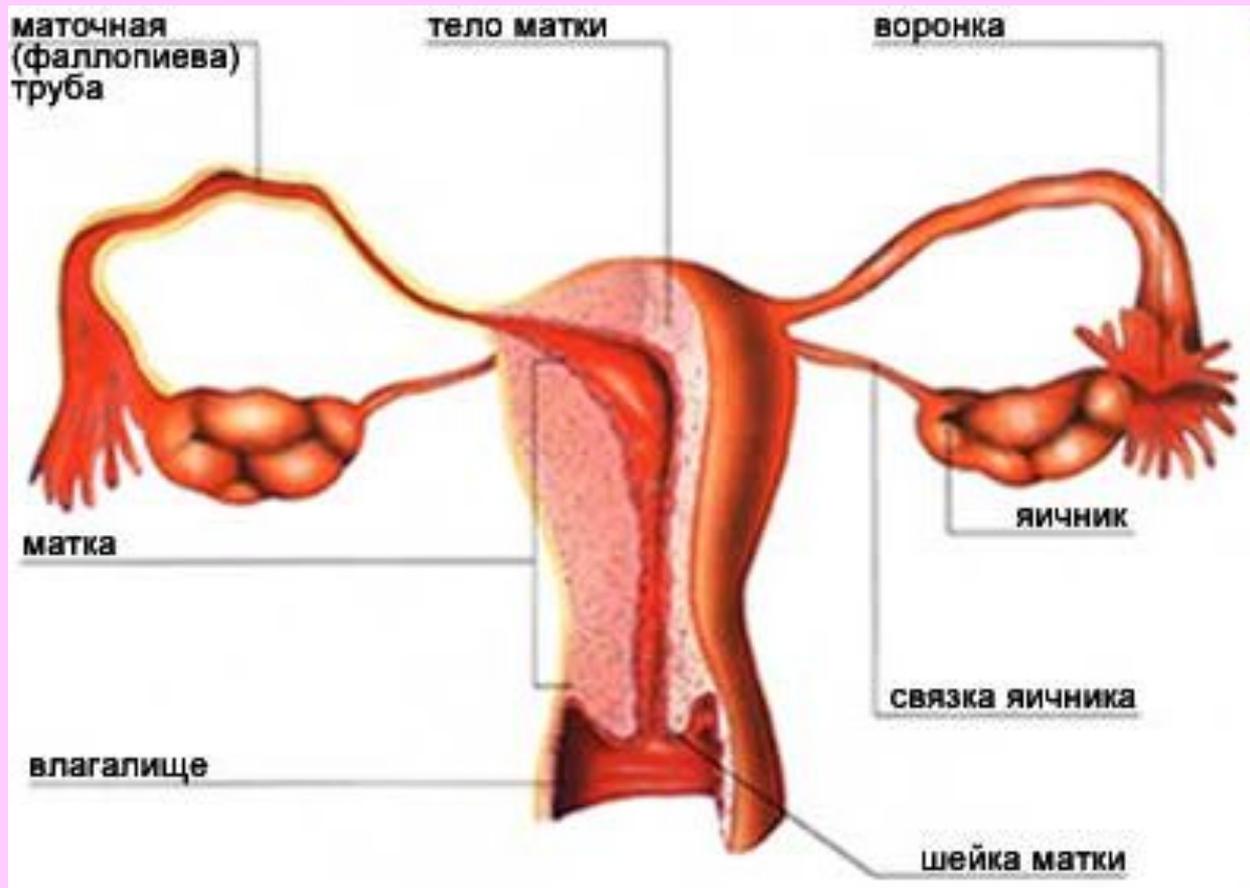
Под влиянием эстрогенов, выделяемых яичниками, во влагалищном эпителии откладывается гликоген.

Содержащие гликоген поверхностные клетки эпителия слущиваются и попадают в просвет влагалища. Во влагалище здоровых женщин содержатся влагалищные бациллы (палочки Додерлейна), которые являются для влагалища нормальной постоянной флорой. Под влиянием влагалищных бацилл из гликогена образуется молочная кислота, придающая содержимому влагалища кислую реакцию. Молочная кислота губительна для патогенной микрофлоры, которая может попадать во влагалище из внешней среды.

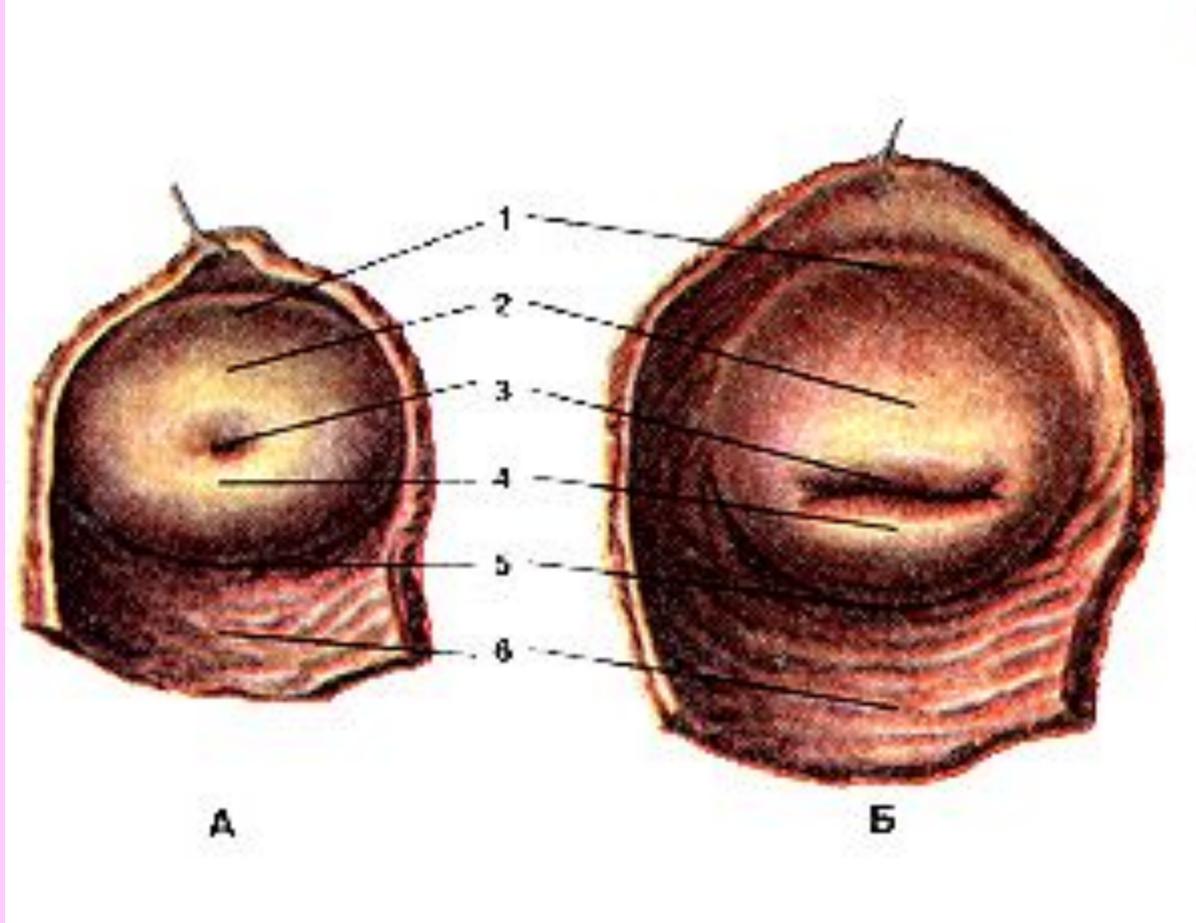


Матка (uterus)—

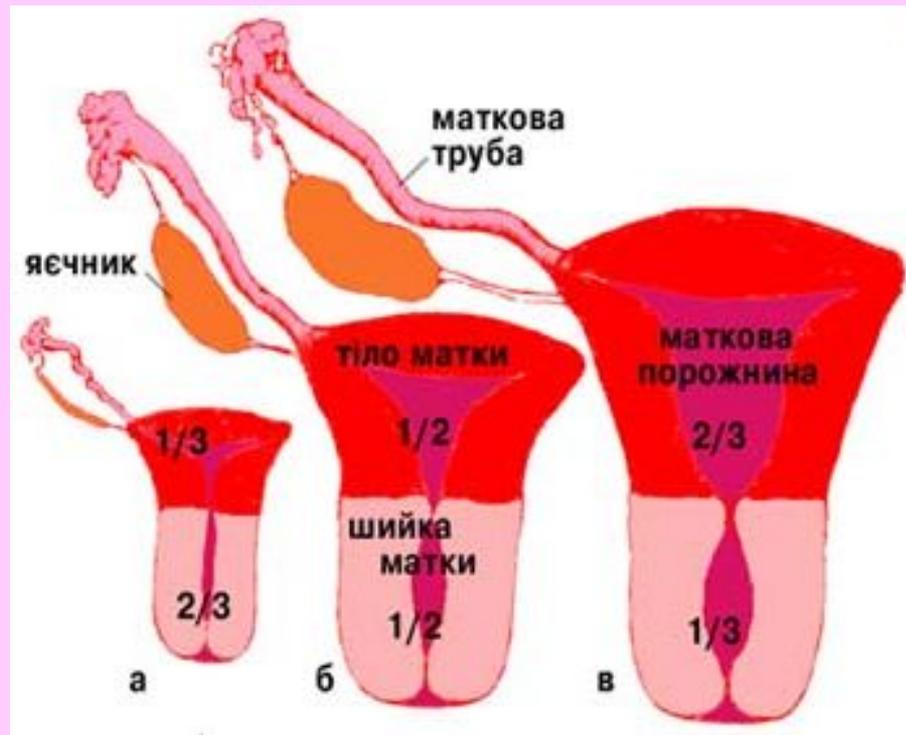
гладкомышечный полый орган грушевидной формы, уплощенный в переднезаднем направлении. Матка состоит из трех отделов: тела, перешейка и шейки. Тело матки — ее верхняя, массивная часть. Перешеек — часть матки длиной около 1 см, находящаяся между телом и шейкой.



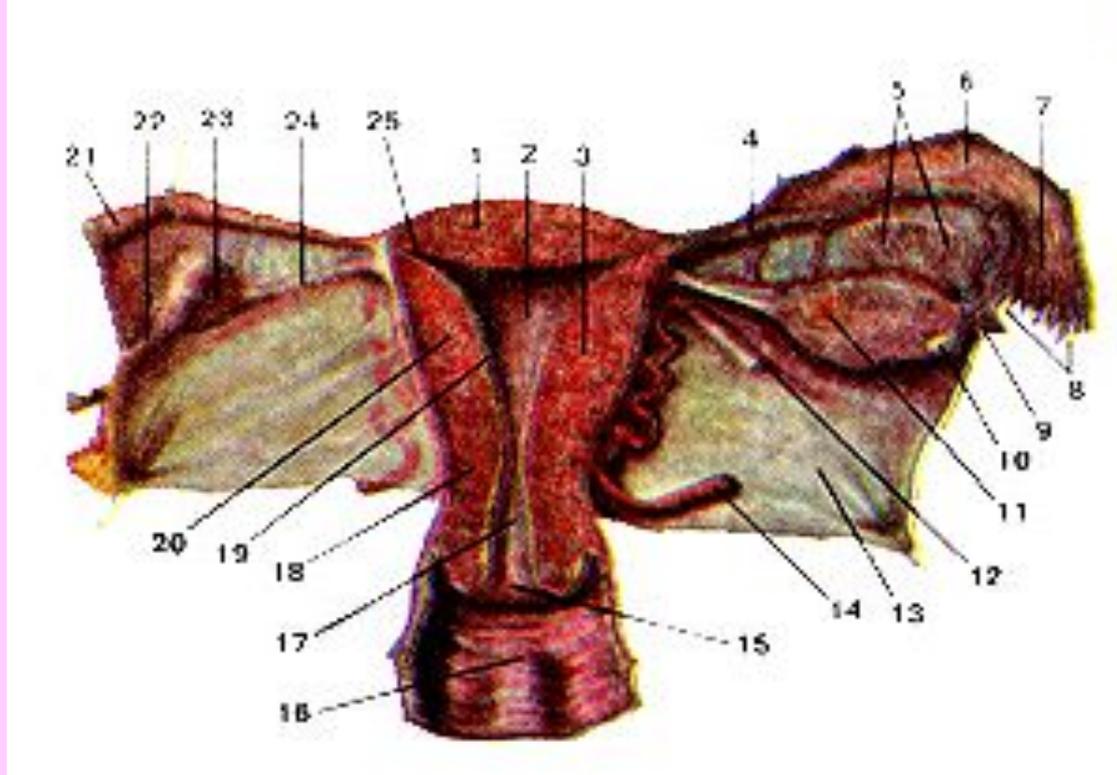
Шейка матки — узкий нижний конец матки, частично вдающийся во влагалище. Эта часть шейки называется **влагалищной частью**. Часть шейки, расположенная выше места прикрепления к ней стенок влагалища, называется **надвлагалищной частью**.



Шейка матки имеет форму конуса (у нерожавших) или цилиндра (у рожавших). Наружный зев у нерожавших женщин имеет округлую форму, у рожавших — форму поперечной щели.



Внутри шейки матки расположен цервикальный канал, продолжающийся в полость матки. Канал шейки матки имеет веретенообразную форму с сужениями в верхнем и нижнем конце. При переходе канала шейки матки в канал перешейка расположен внутренний зев, на наружном конце—наружный зев.



Длина всей матки 8 см, из них $\frac{2}{3}$ приходится на тело, $\frac{1}{2}$ — на шейку. **Ширина** матки в области дна - 5 см, **толщина стенок** — 1—2 см. **Масса** матки 50—100 г.

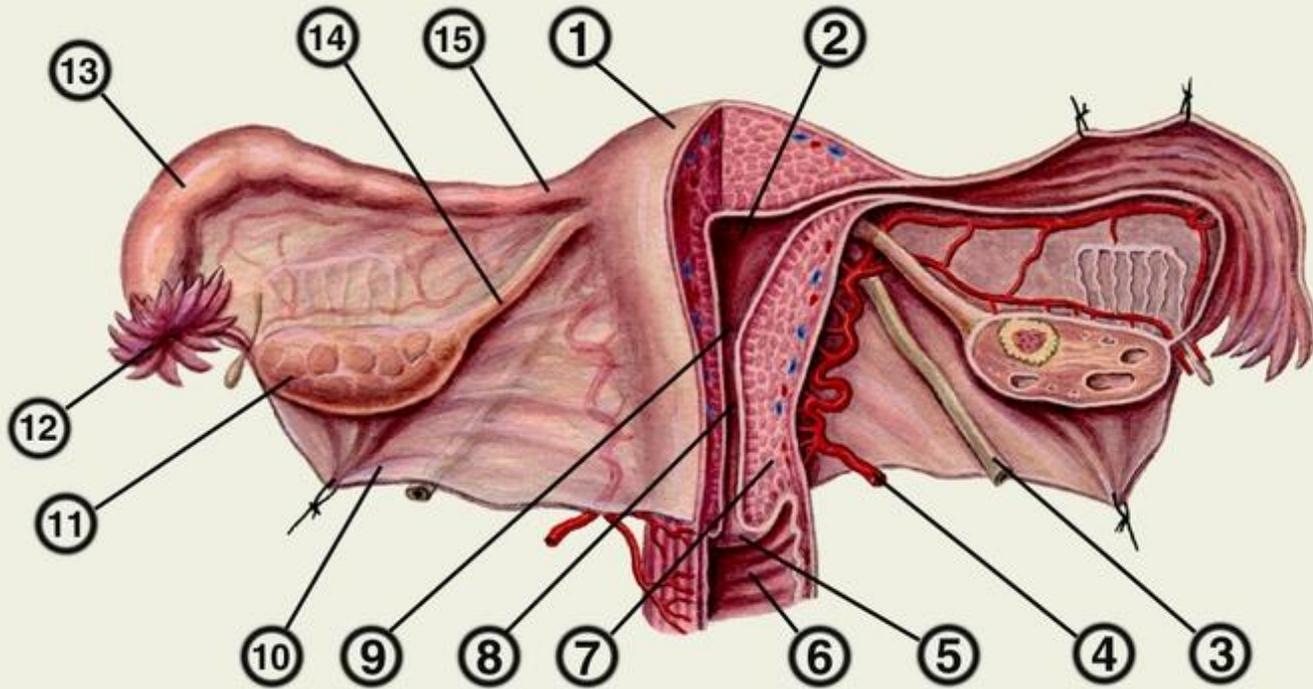
Полость матки имеет вид треугольника. Вершина треугольника обращена вниз, а основание — к дну матки, таким образом два верхних угла обращены к маточным трубам.

Стенка матки состоит из трех слоев: слизистой оболочки, мышечной оболочки и серозного покрова.



Слизистая оболочка матки (endometrium) покрыта однослойным цилиндрическим мерцательным эпителием.

Слизистая оболочка матки разделяется на два слоя. Поверхностный слой называется **функциональным**. Глубокий слой слизистой оболочки матки называется **базальным**.

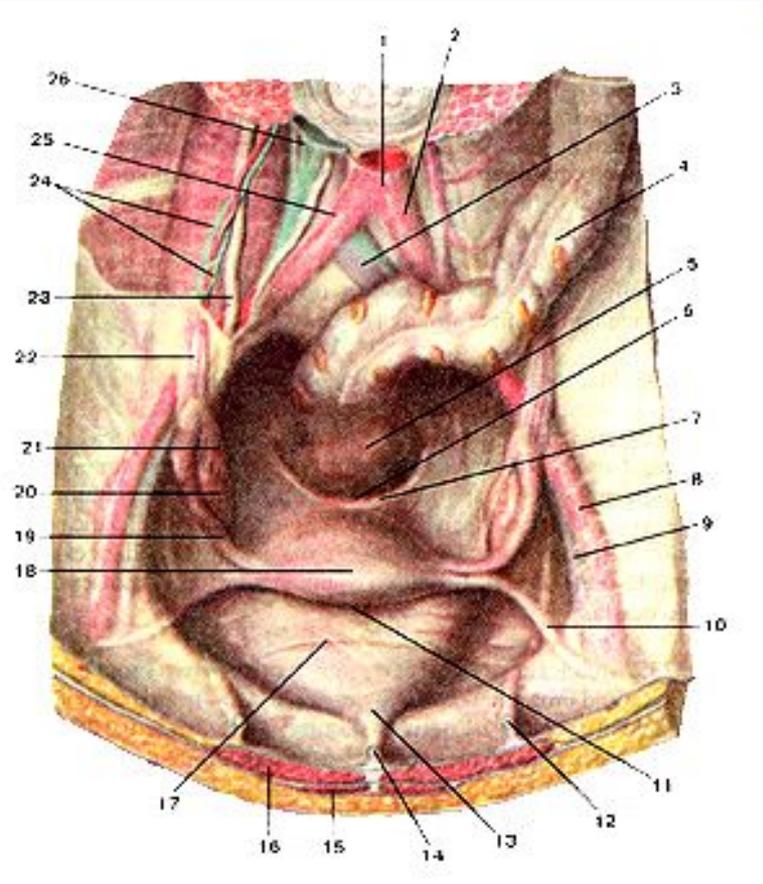


Мышечная оболочка матки (myometrium) — наиболее мощный слой стенки матки.

В мышечной оболочке различают **три слоя**:

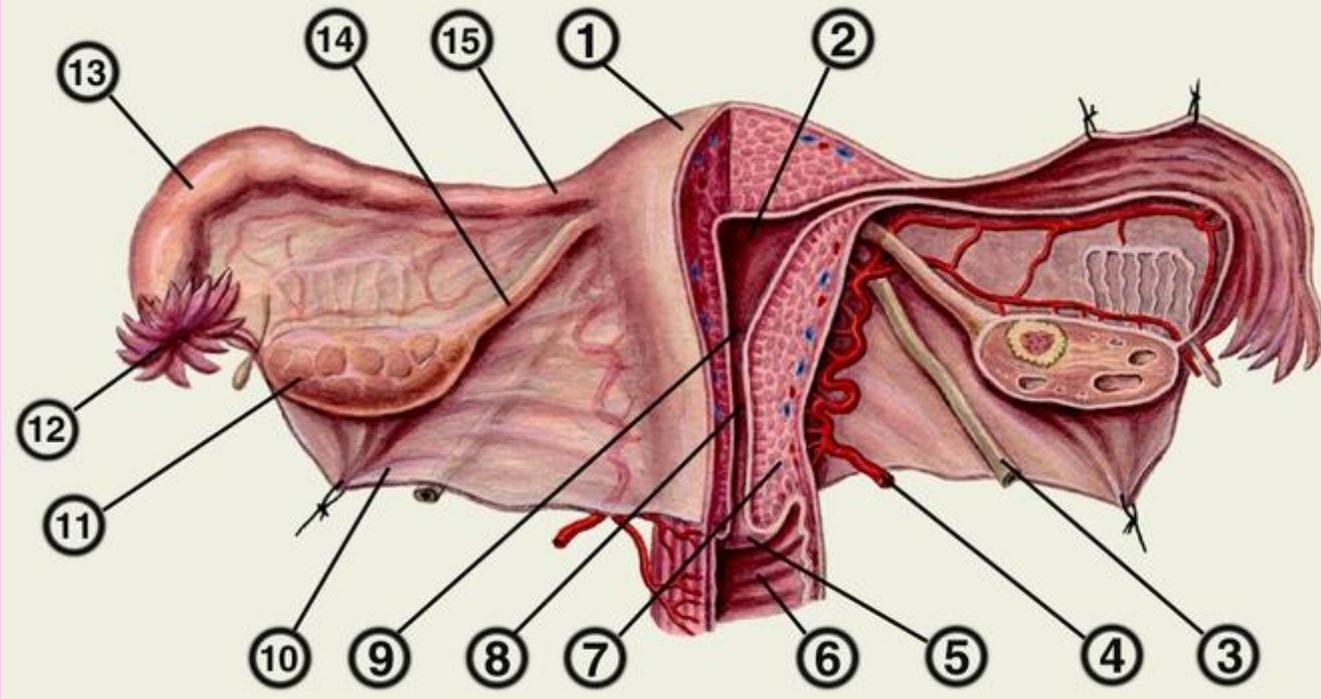
- 1) наружный (продольный);
- 2) средний (циркулярный и косой);
- 3) внутренний (подслизистый) продольный.

Серозный (брюшинный) покров матки (perimetrium) — это наружный слой маточной стенки. Брюшина с передней брюшной стенки (париетальная) переходит на мочевой пузырь, а затем на матку, образуя между ними пузырно-маточное углубление. Через дно матки брюшина переходит на заднюю ее стенку, задний свод влагалища, далее — на переднюю поверхность прямой кишки, образуя прямокишечно-маточное углубление.

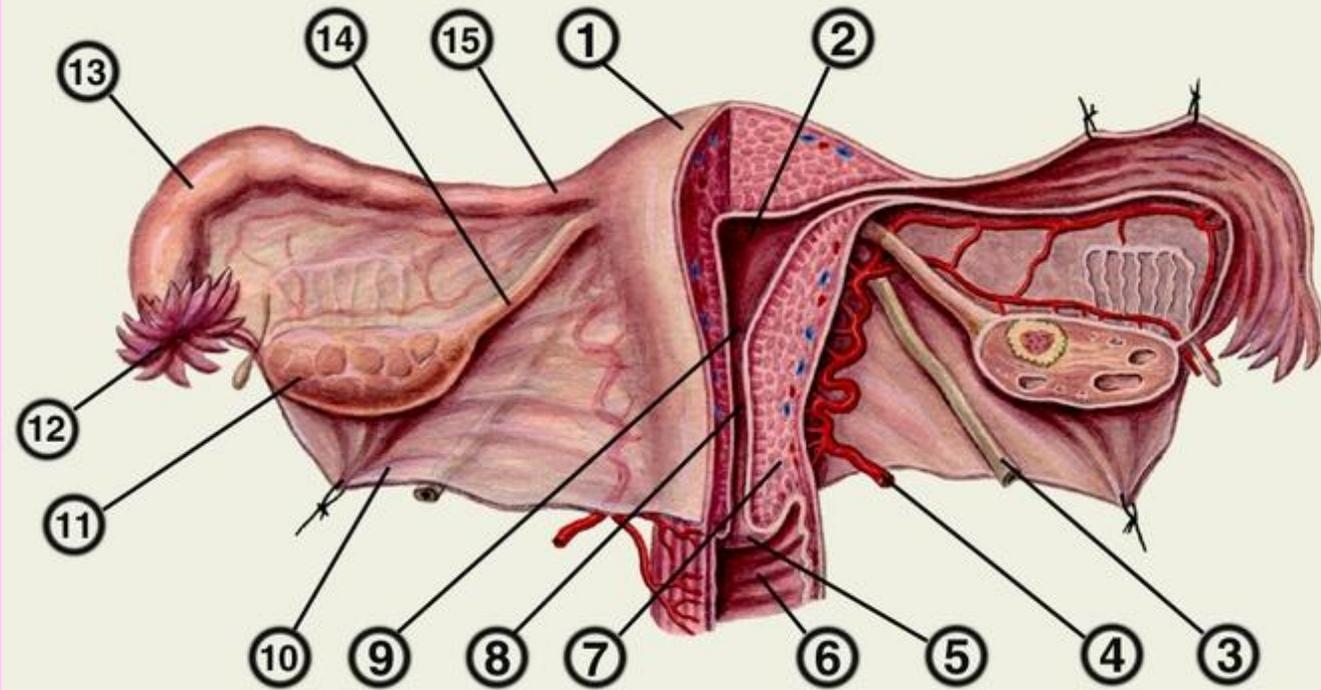


Матка — орган деторождения. В течение периода половой зрелости в ее слизистой оболочке происходят циклические превращения, завершающиеся ежемесячным отторжением функционального слоя (менструация). Базальный слой выполняет функцию росткового слоя, за счет которого восстанавливается функциональный слой.

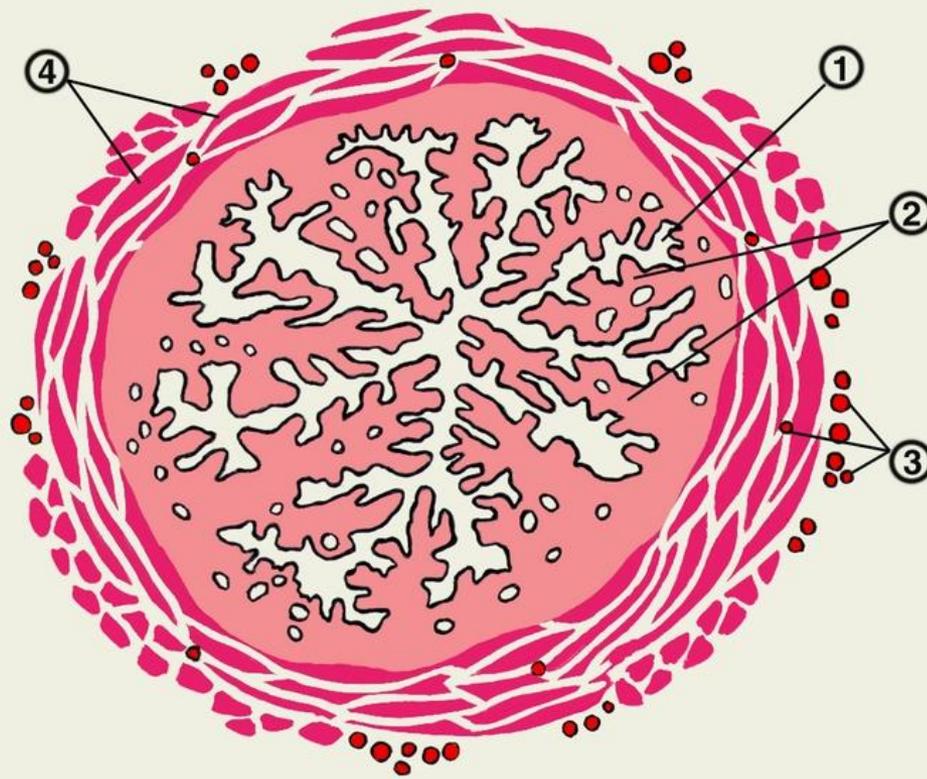
В период беременности матка является плодовместилищем, в ней имплантируется и развивается плодное яйцо. В процессе беременности в матке происходят важные физиологические превращения: гипертрофия и гиперплазия мышц, накопление белков, ферментов, гликогена, изменение возбудимости и т. д. Когда плод созревает, матка изгоняет его наружу.



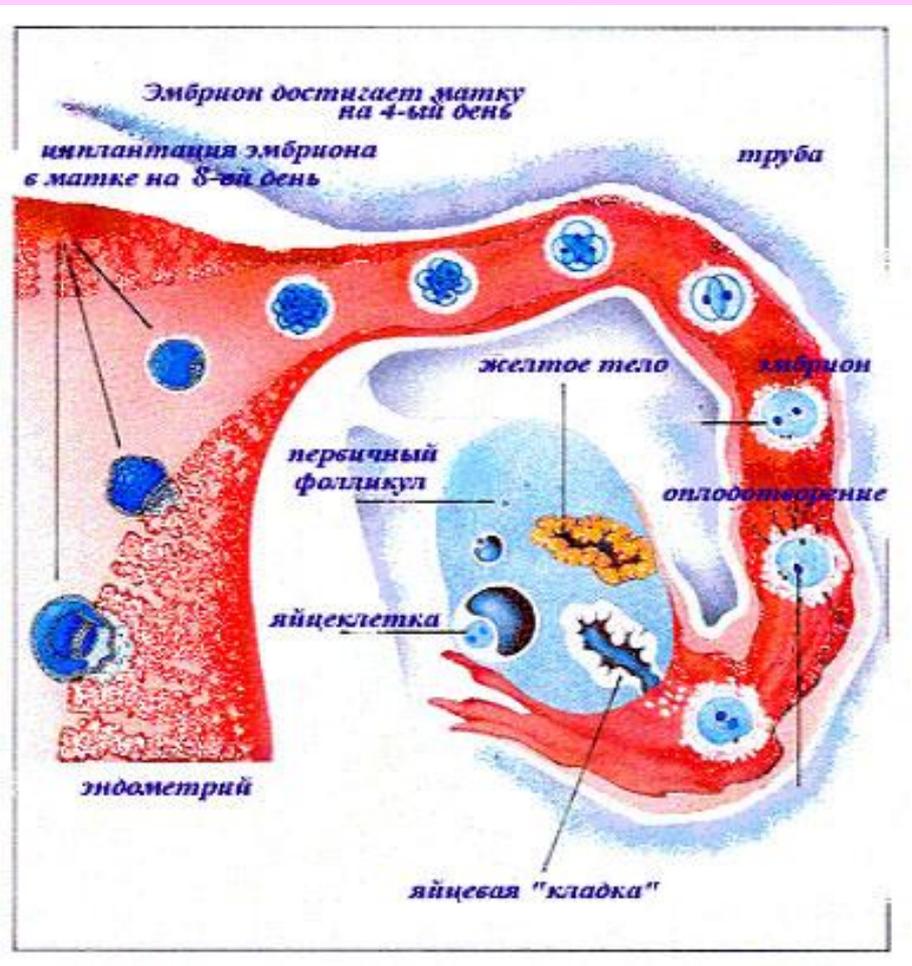
Маточные трубы (tubae uterinae, salpinges) — это яйцеводы. Они начинаются от верхних углов матки и идут по верхнему краю широкой связки к боковым стенкам таза. Длина труб 10—12 см, к свободному концу они расширяются, образуя «воронку». Просвет труб сообщается с полостью матки, диаметр просвета в этом месте 0,5—1 мм, в области «воронки» достигает 6—8 мм. По свободному краю «воронки» труба имеет бахромки (фимбрии) и открывается в брюшную полость.



- В маточной трубе различают три отдела:
- 1) интерстициальный, проходящий в толще стенки матки;
 - 2) перешеечный; или истмический— средний отдел;
 - 3) ампулярный, заканчивающийся «воронкой».

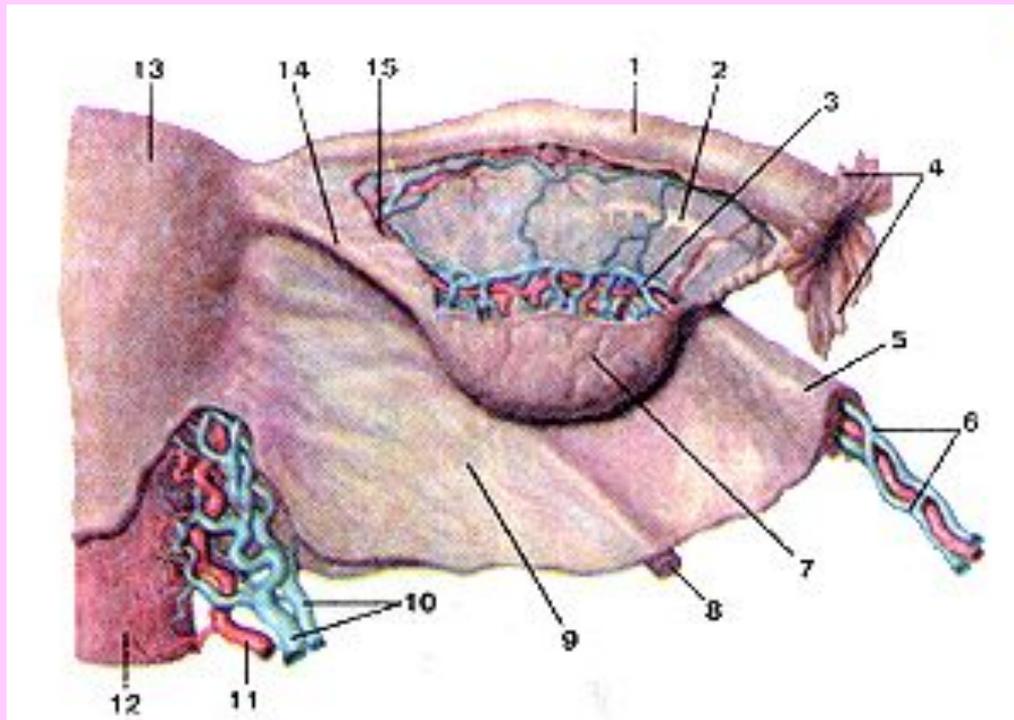


Стенка трубы состоит из трех оболочек: слизистой, мышечной и серозной. Слизистая оболочка складчатая, покрыта цилиндрическим мерцательным эпителием. Мышечная оболочка представляет собой три слоя гладкой мускулатуры. Серозная оболочка (брюшинный покров) является верхней частью широкой связки.



Функция маточных труб заключается в том, что в них происходит оплодотворение яйцеклетки и перемещение яйцеклетки в матку.

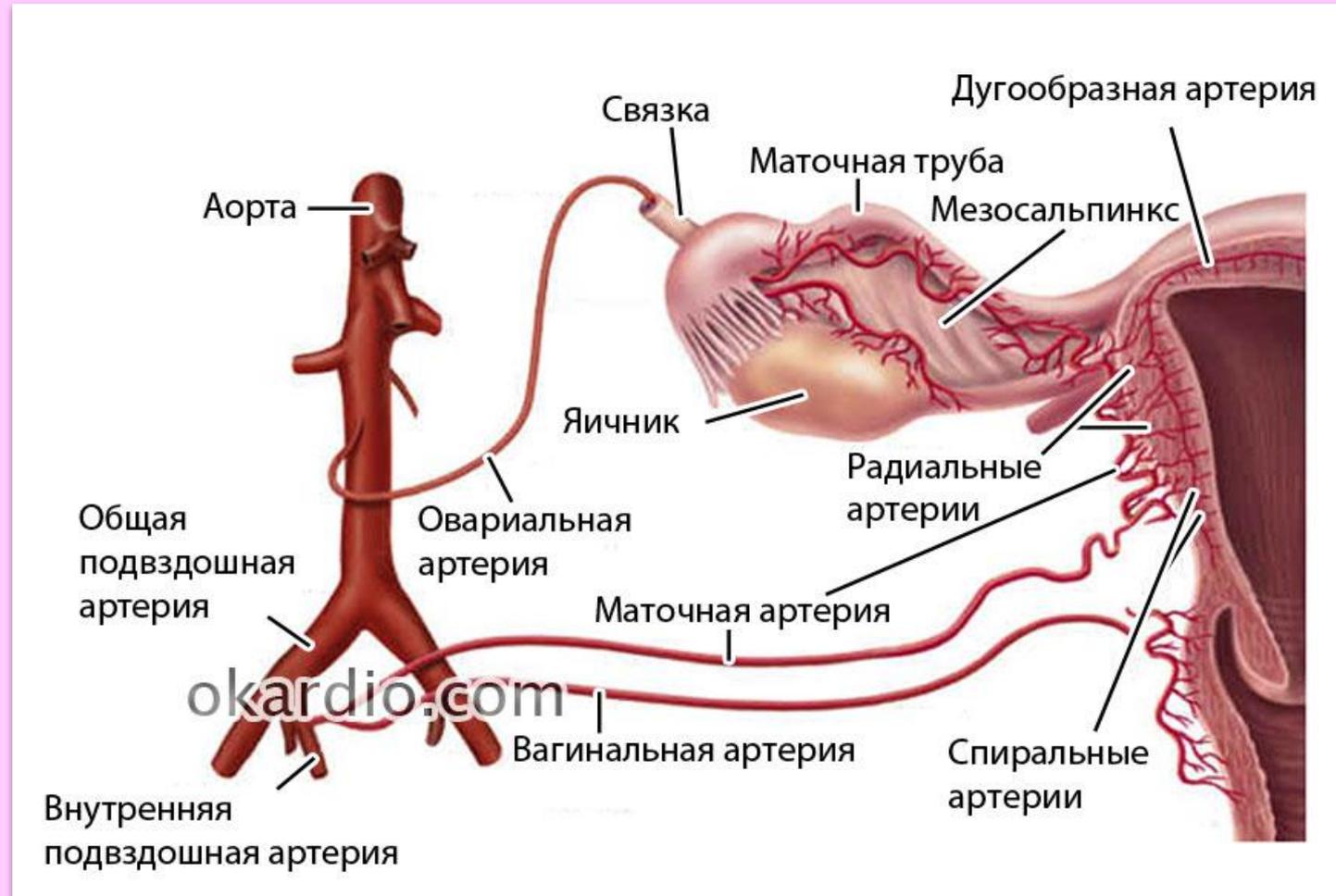
Перемещение яйцеклетки осуществляется благодаря мерцанию ресничек эпителия и сокращениям трубы.

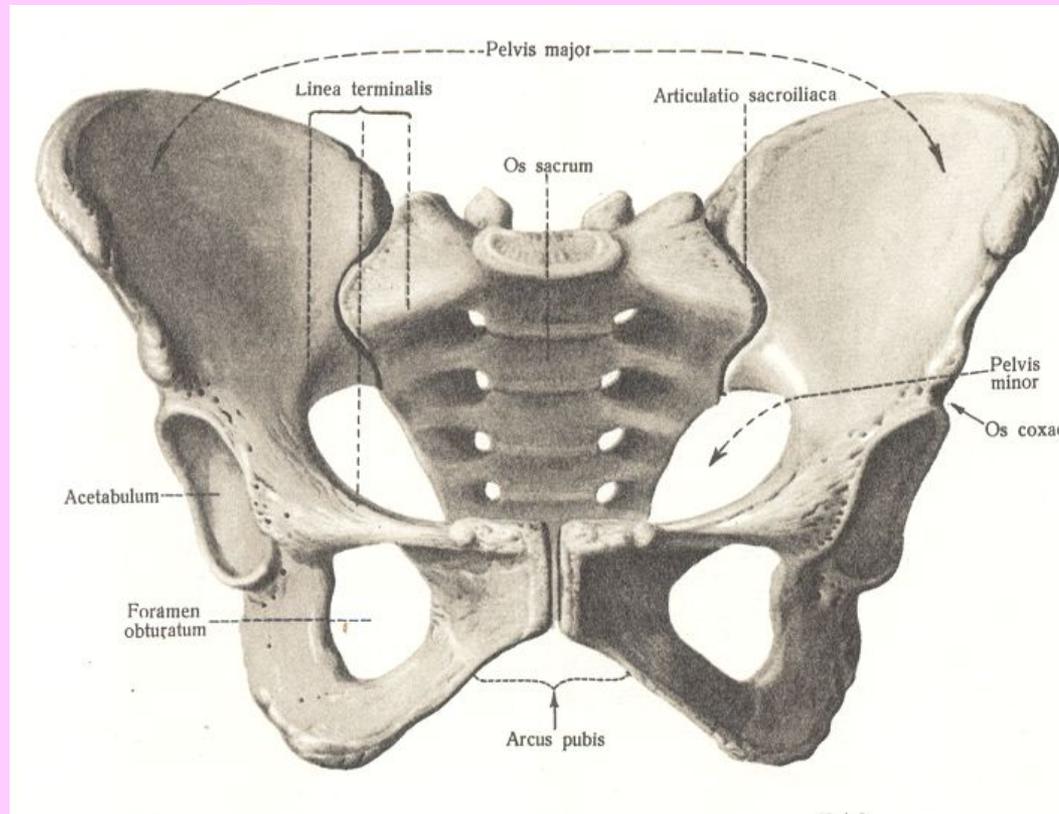


Яичники (ovaria) - парная женская половая железа. Яичник имеет миндалевидную форму, длина его 3,5-4 см, ширина 2-2,5 см, толщина -1,5 см, он находится на заднем листке широкой связки, как бы вставлен в него. Яичник не покрыт брюшиной и удерживается на связках; на широкой маточной связке, собственной связке яичника и подвешивающей связке яичника.

Функция яичников сложна и многообразна, ее можно разделить на **генеративную и эндокринную**, которые тесно связаны между собой. В течение всего периода половой зрелости в яичниках происходит ритмически повторяющийся процесс созревания яйцеклеток. Одновременно в яичнике вырабатываются половые гормоны, которые обуславливают формирование женских вторичных половых признаков, способствуют оплодотворению яйцеклетки и вынашиванию беременности, оказывают многообразное влияние как на половые органы, так и на весь организм женщины. Функциональная активность яичников меняется на протяжении жизни женщины

Кровоснабжение матки происходит за счет маточных артерий, артерий круглых маточных связок и ветвей яичниковой артерии.





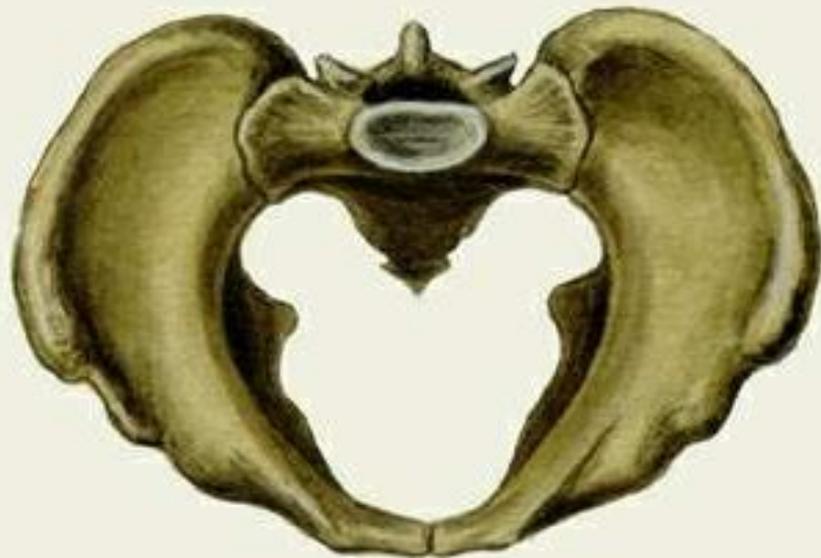
Костный таз представляет собой прочное вместилище для внутренних полых органов и окружающих их тканей. Таз женщины образует родовой канал, по которому продвигается рождающийся плод.

Отличия женского таза от мужского :

1. кости женского таза более тонкие, гладкие и менее массивные, чем кости мужского таза;
2. женский таз ниже, шире и больше в объеме;
3. крестец у женщин шире и не так сильно вогнут, как в мужском тазу;
4. крестцовый мыс у женщин выступает вперед меньше, чем у мужчин;
5. симфиз женского таза короче и шире;
6. вход в малый таз у женщины обширнее, форма входа поперечно-овальная, с выемкой в области мыса; вход в мужской таз напоминает карточное сердце в связи с более резким выступом мыса;
7. полость малого таза у женщин обширнее, по своим очертаниям приближается к цилиндру, изогнутому кпереди; полость мужского таза меньше, она воронкообразно сужается книзу;
8. выход женского таза шире потому, что расстояние между седалищными буграми больше, лонный угол шире (90-100"), чем у мужчин (70-75"); копчик выдается кпереди меньше, чем в мужском тазу.

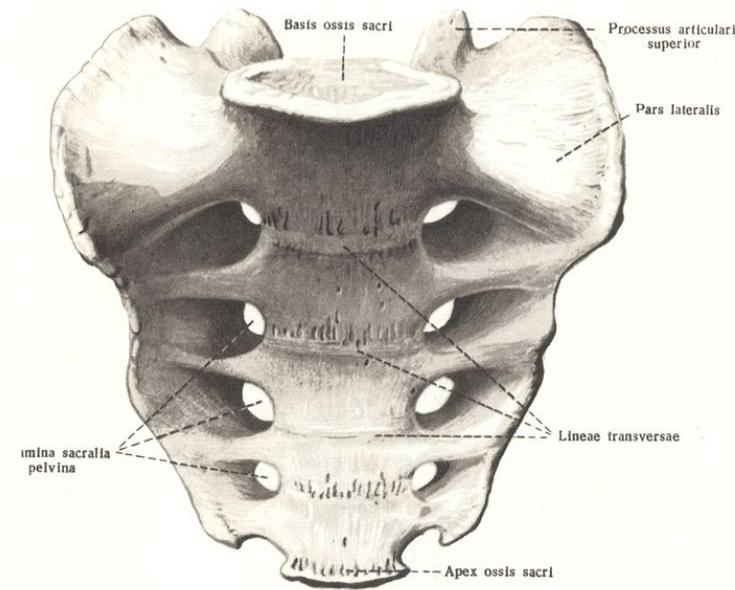
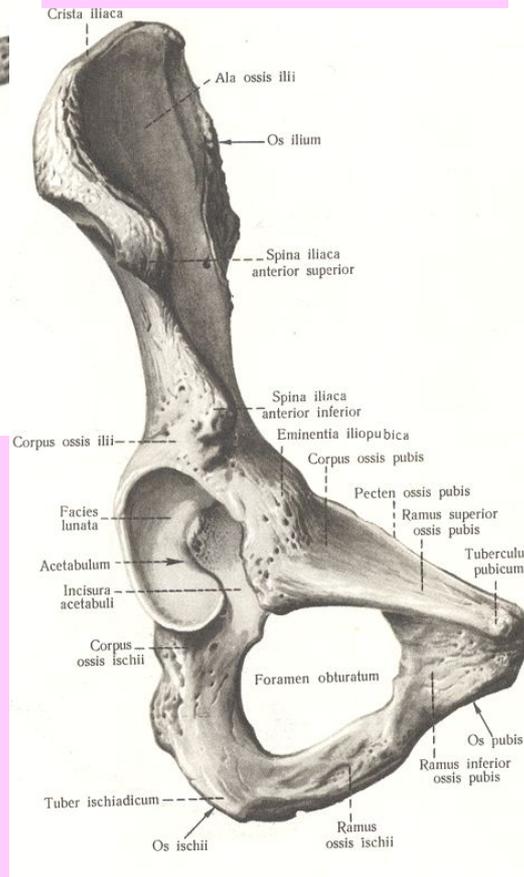
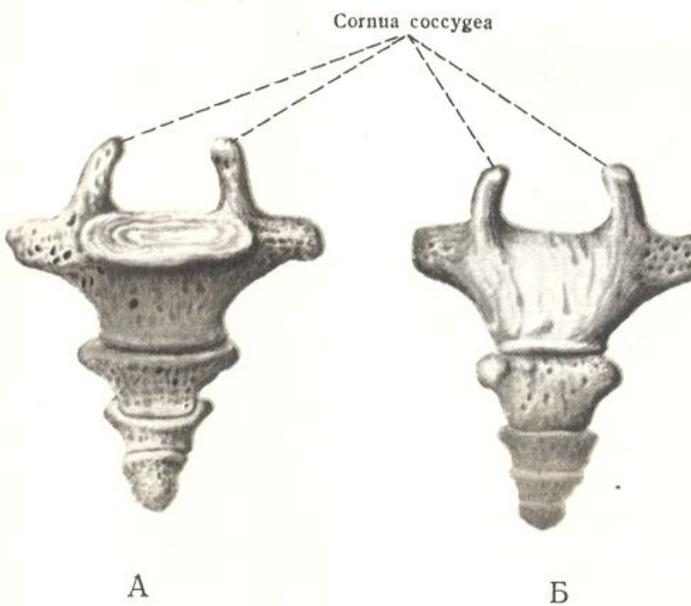


Ⓐ



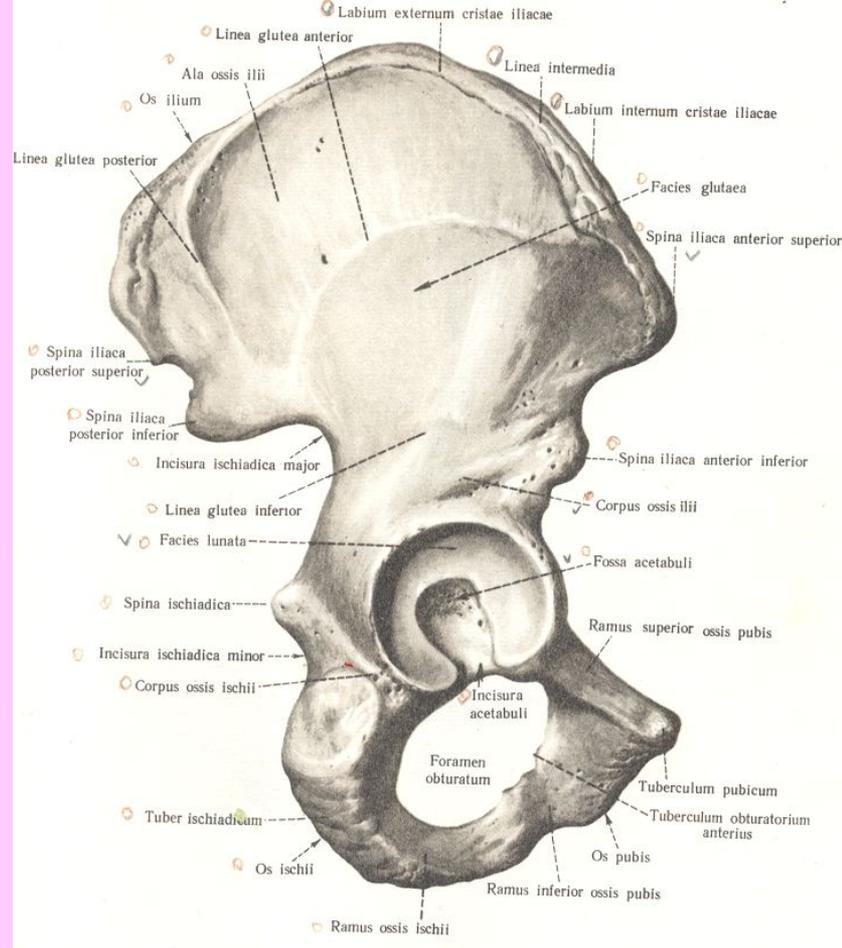
Ⓑ



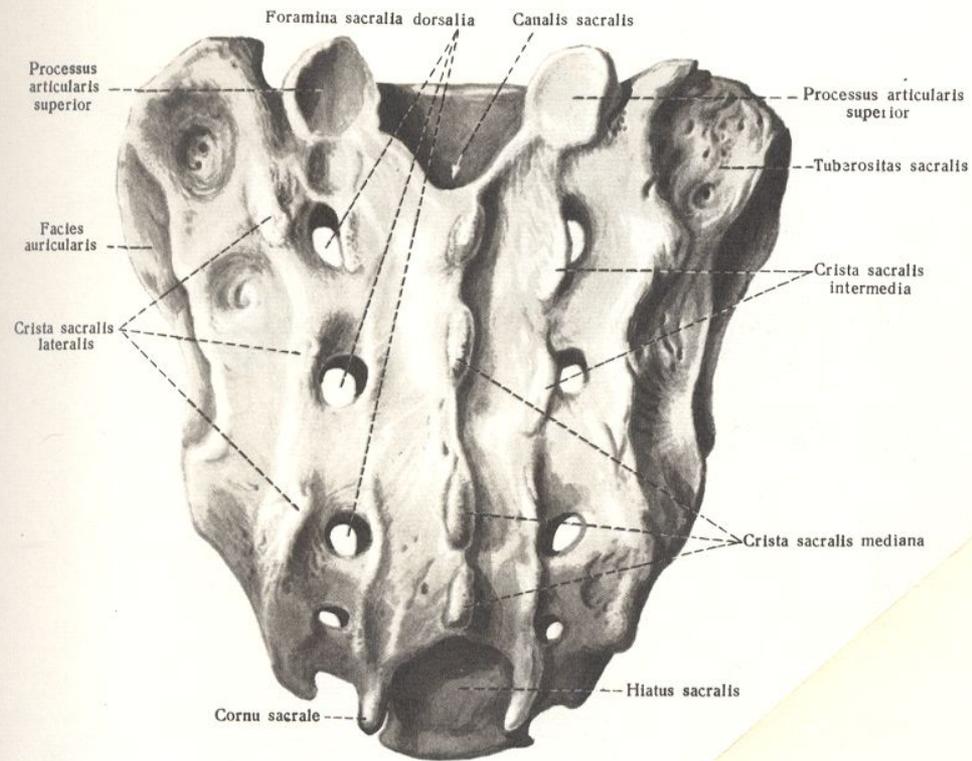
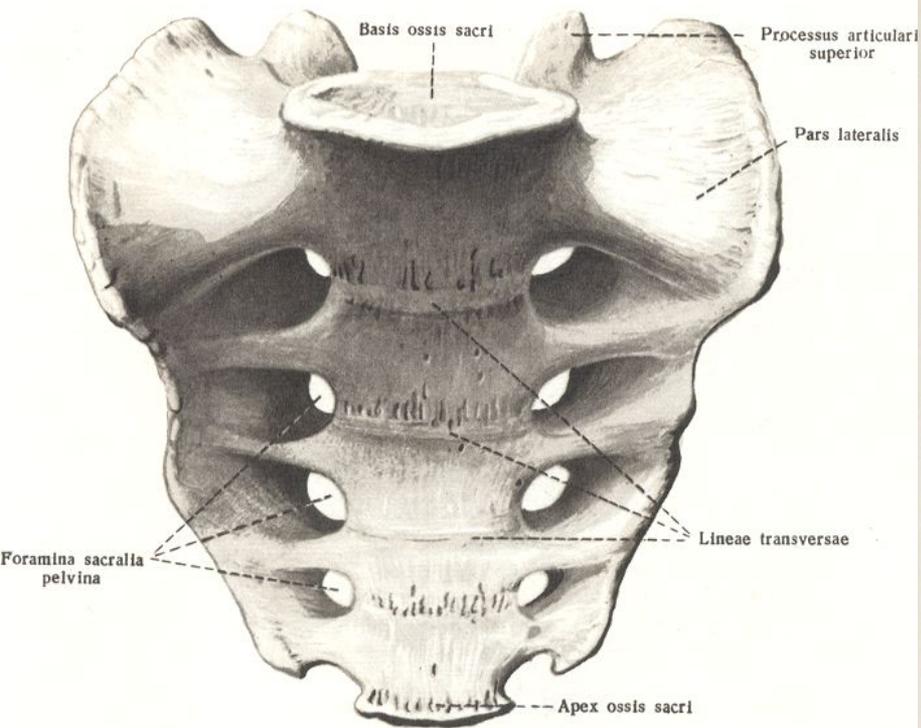


Кости таза

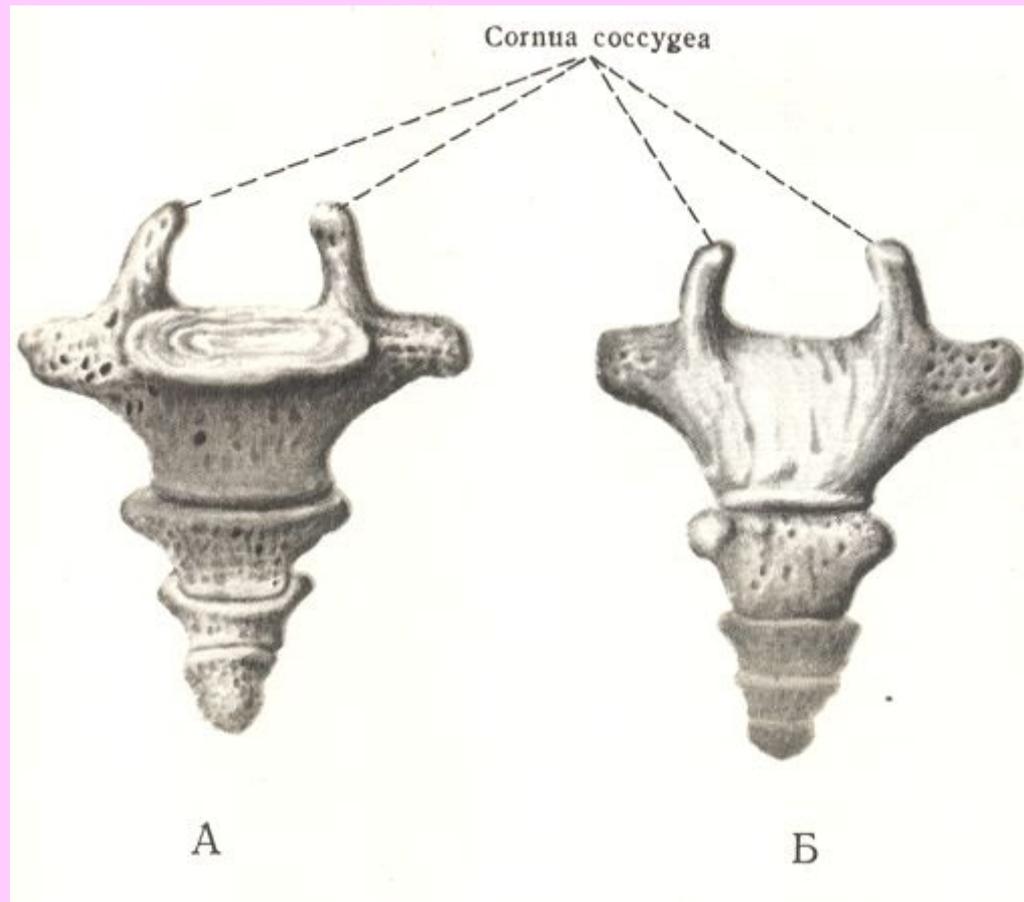
Таз состоит из четырех костей: двух тазовых, крестца, и копчика.



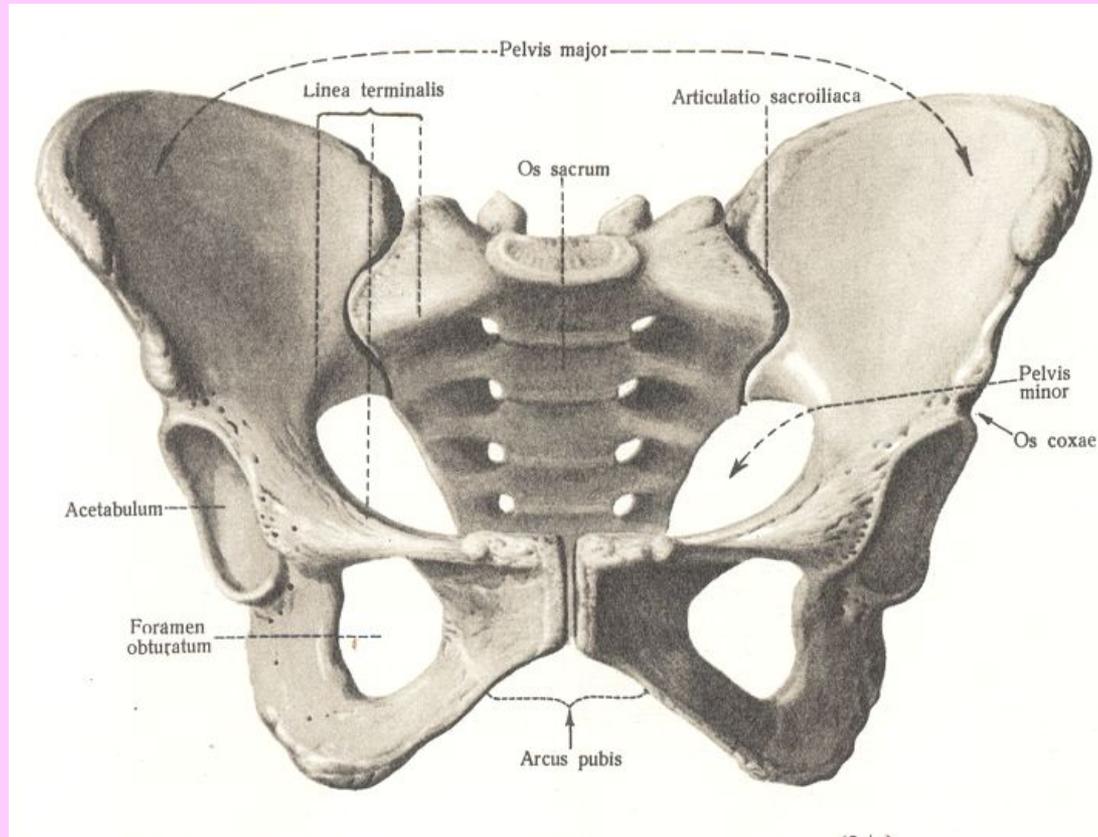
Тазовая (безымянная) кость (os coxae). До 16-18 лет она состоит из трех костей, соединенных хрящами: повздошной, седалищной и лобковой. После окостенения хрящи срастаются между собой, образуя безымянную кость.



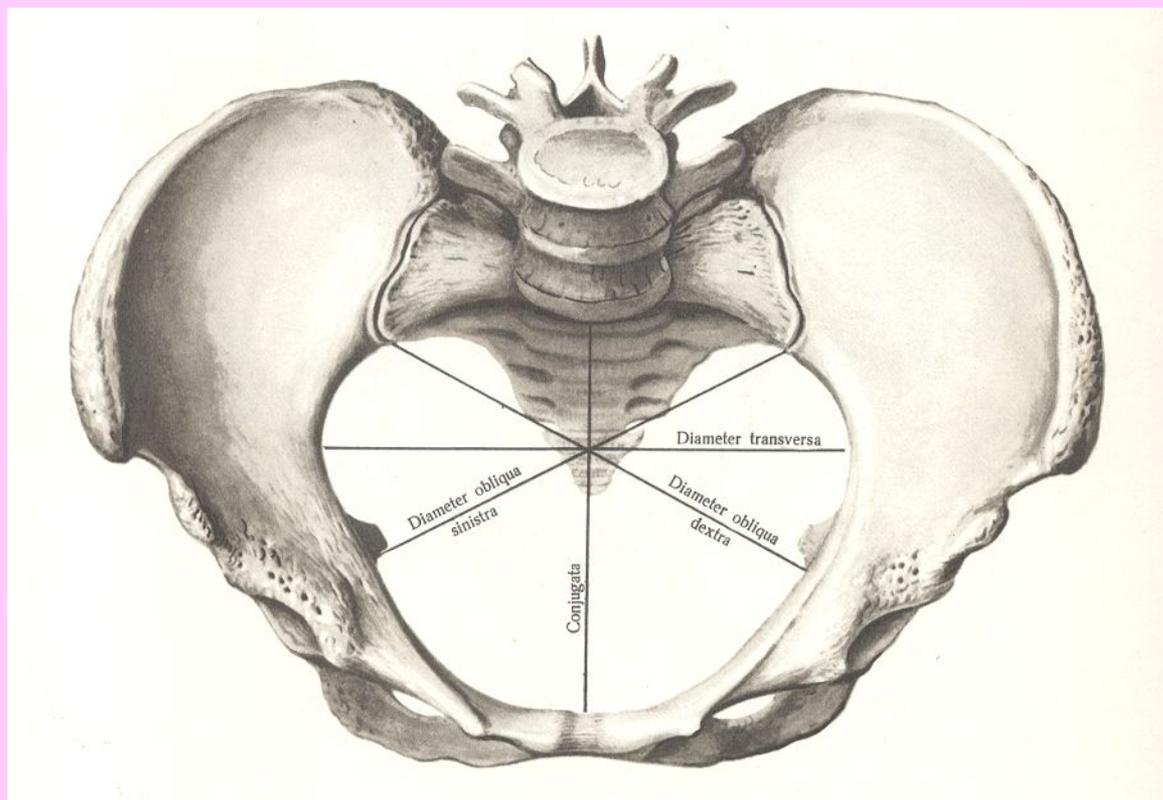
Крестец (os sacrum) состоит из пяти сросшихся позвонков. Величина крестцовых позвонков уменьшается по направлению книзу, поэтому крестец имеет форму усеченного конуса. Широкая часть его – основание крестца – обращена вверх, узкая часть – верхушка крестца – вниз.



Копчик (os coccygis) состоит из 4-5 сросшихся позвонков, представляет собой небольшую кость, суживающуюся книзу.



Различают два отдела таза: верхний – большой таз - и нижний – малый таз. Границами между большим и малым тазом являются: спереди – верхний край симфиза и лонных костей, с боков – безымянные линии, сзади – крестцовый мыс.



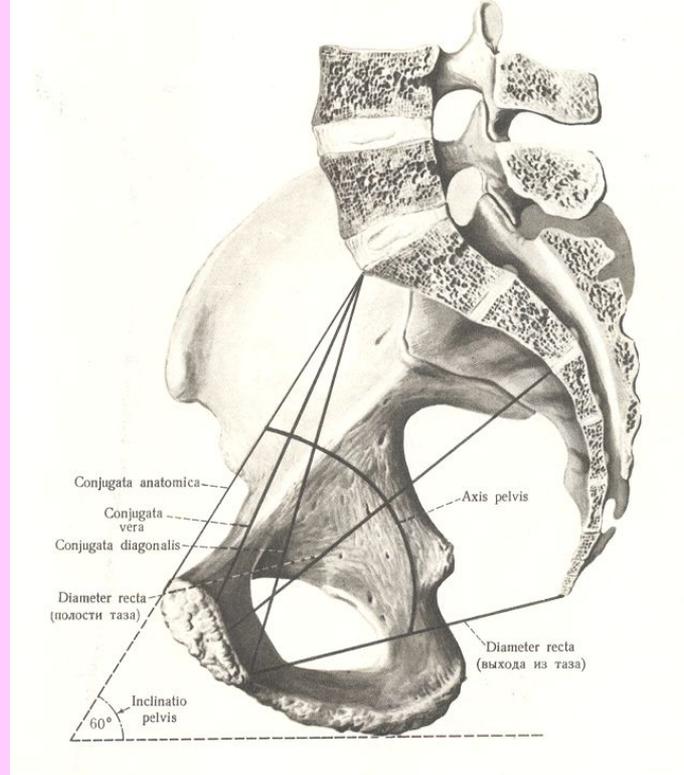
В малом тазу существуют четыре плоскости малого таза: I
– плоскость входа в таз, II – плоскость широкой части
полости малого таза, III – плоскость узкой части полости
таза, IV – плоскость выхода таза.

I. Плоскость входа в малый таз имеет следующие границы: спереди – верхний край симфиза и верхневнутренний край лонных костей, с боков – безымянные линии, сзади – крестцовый мыс.

Прямой размер – расстояние от крестцового мыса до наиболее выдающегося пункта на внутренней поверхности лонного сочленения. Этот размер называется акушерской, или истинной, конъюгатой (*conjugata vera*). Акушерская, или истинная конъюгата равна 11 см.

Поперечный размер – расстояние между наиболее отдаленными пунктами безымянных линий. Размер этот равен 13-13,5 см.

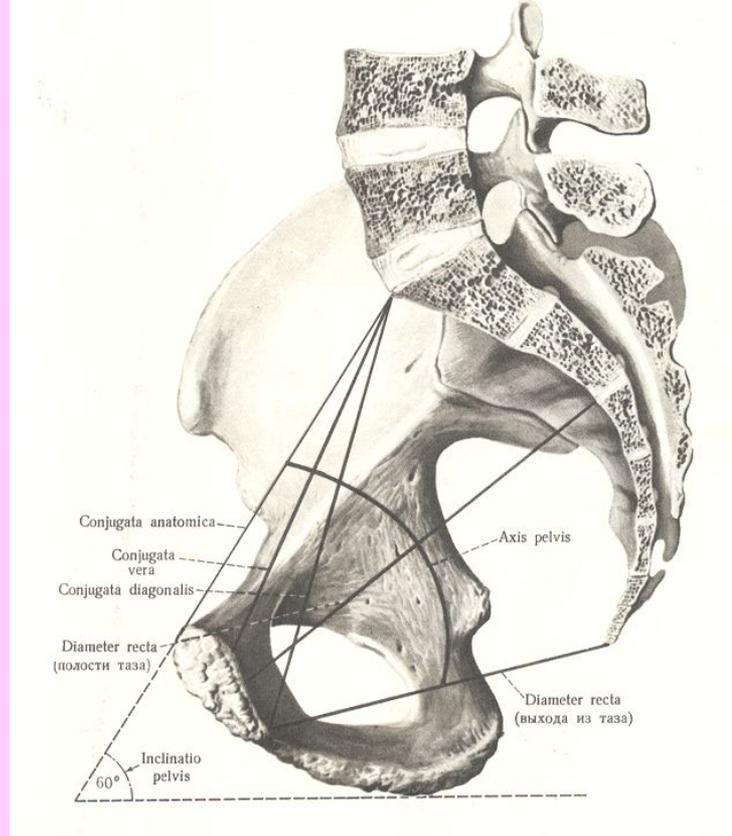
Косых размеров два: правый и левый, которые равны 12-12,5 см. Правый косой размер – расстояние от правого крестцово-подвздошного сочленения к левому подвздошно-лонному бугорку, левый косой размер - от левого крестцово-подвздошного сочленения к правому подвздошно-лонному бугорку.



II. Плоскость широкой части полости малого таза имеет следующие границы: спереди – середина внутренней поверхности симфиза, по бокам – середина вертлужных впадин, сзади – место соединения II и III крестцовых позвонков.

Прямой размер – от соединения II и III крестцовых позвонков до середины внутренней поверхности симфиза; равен 12,5 см.

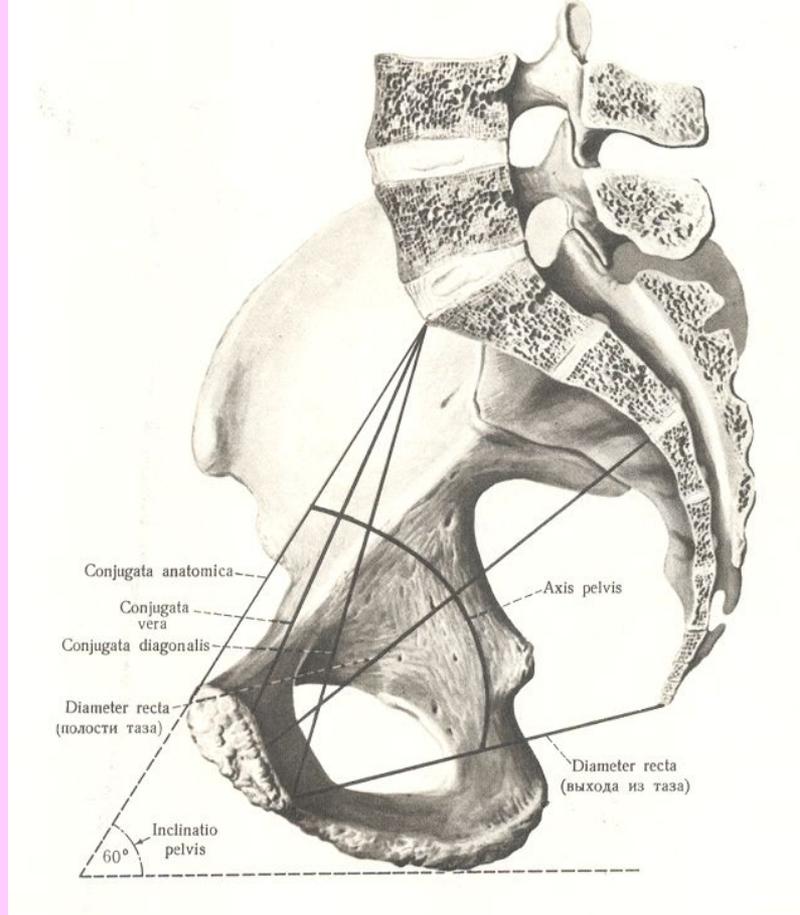
Поперечный размер – между верхушками вертлужных впадин; равен 12,5 см.



III. Плоскость узкой части полости малого таза ограничена спереди нижним краем симфиза, с боков – осями седалищных костей, сзади – крестцово-копчиковым сочленением.

Прямой размер идет от крестцово-копчикового сочленения до нижнего края симфиза (вершина лонной дуги); равен 11-11,5 см.

Поперечный размер соединяет ости седалищный костей; равен 10,5 см.



IV. Плоскость выхода малого таза имеет следующие границы: спереди – нижний край симфиза, с боков – седалищные бугры, сзади – верхушка копчика.

Прямой размер выхода таза идет от верхушки копчика до нижнего края симфиза; он равен 9,5-11,5 см.

Поперечный размер выхода таза соединяет внутренние поверхности седалищных бугров; равен 11 см.

Размеры большого таза

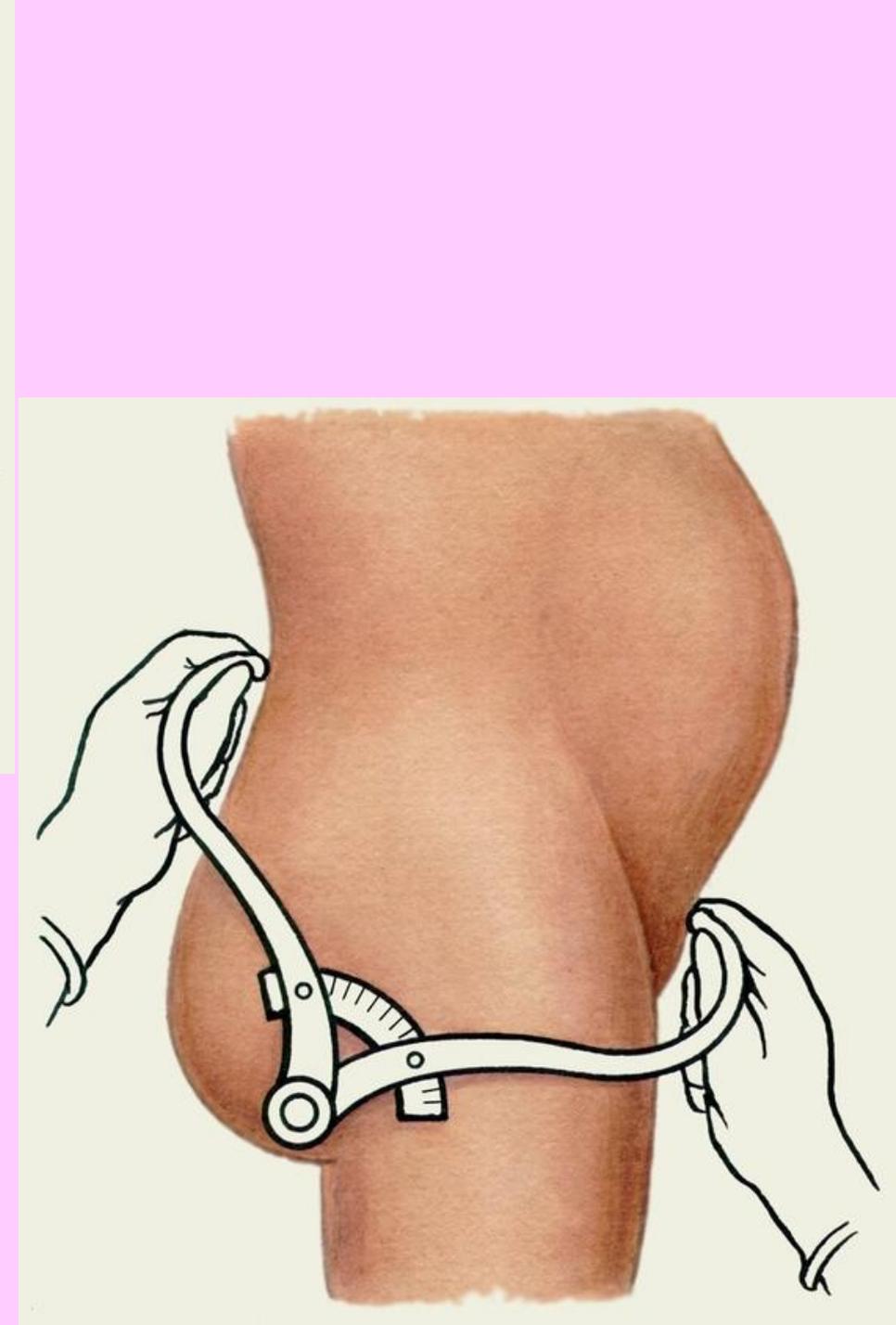
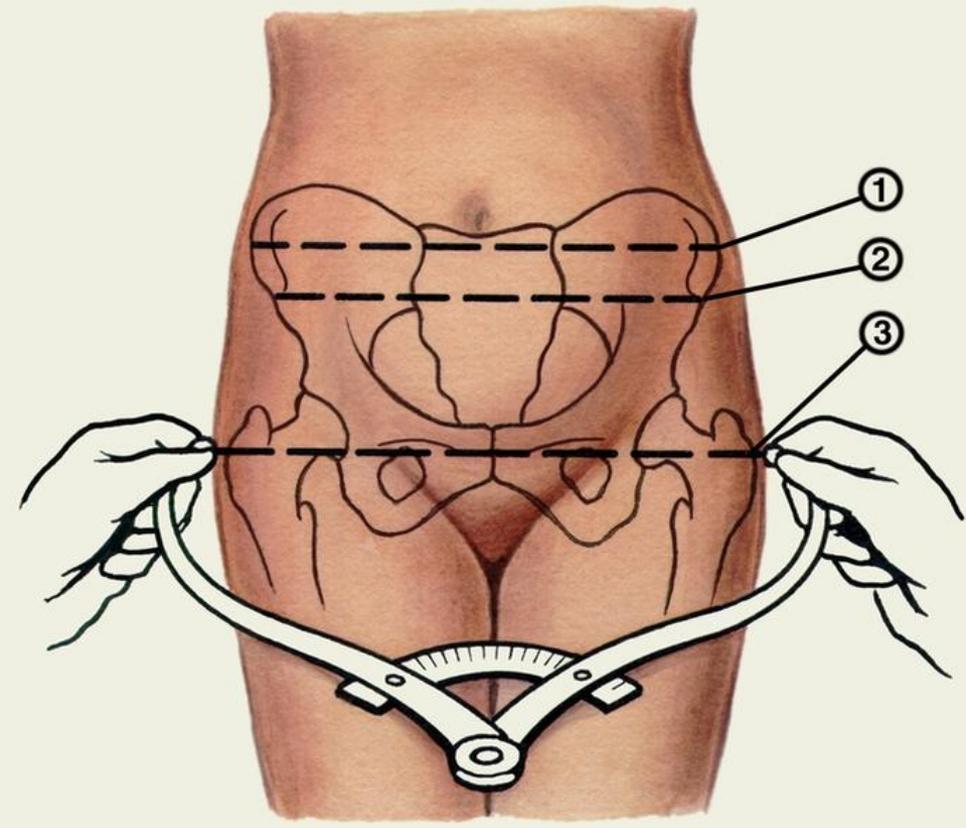
Знание размеров наружного таза очень важно в акушерстве, так как по его размерам судят о размерах малого таза. Измерение производят тазометром.

Distantia spinarum - расстояние между передневерхними остями повздошных костей. Он обычно равен 25-26 см.

Distantia cristarum - расстояние между наиболее отдаленными точками гребней повздошных костей. Обычно он составляет 28-29 см.

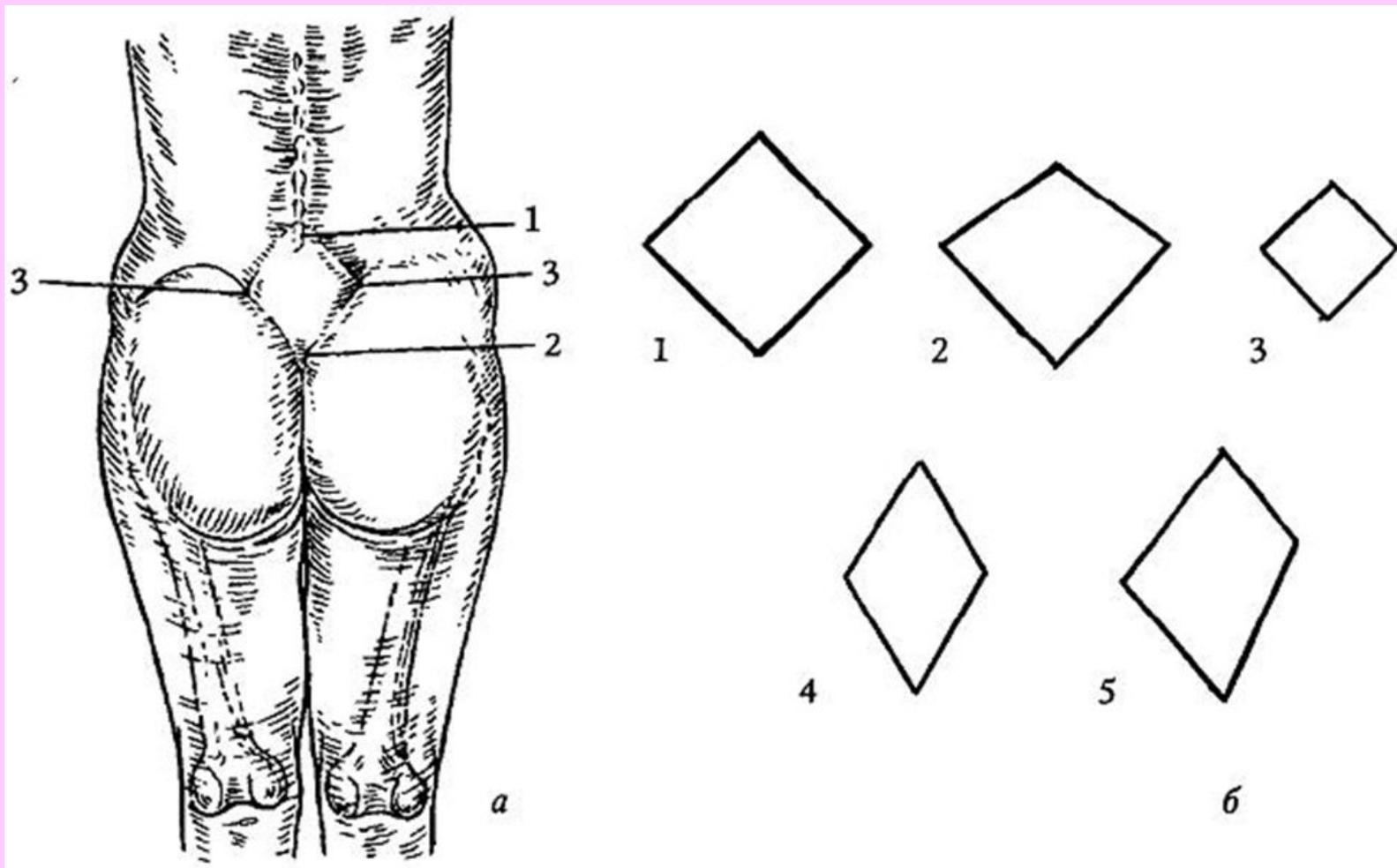
Distantia trochanterica - расстояние между большими вертелами бедренных костей. Составляет 30-31 см.

Conjugata externa середина верхненаружного края симфиза - надкрестцовая ямка (верхний угол ромба Михаэлиса). В норме она равна 20-21 см.

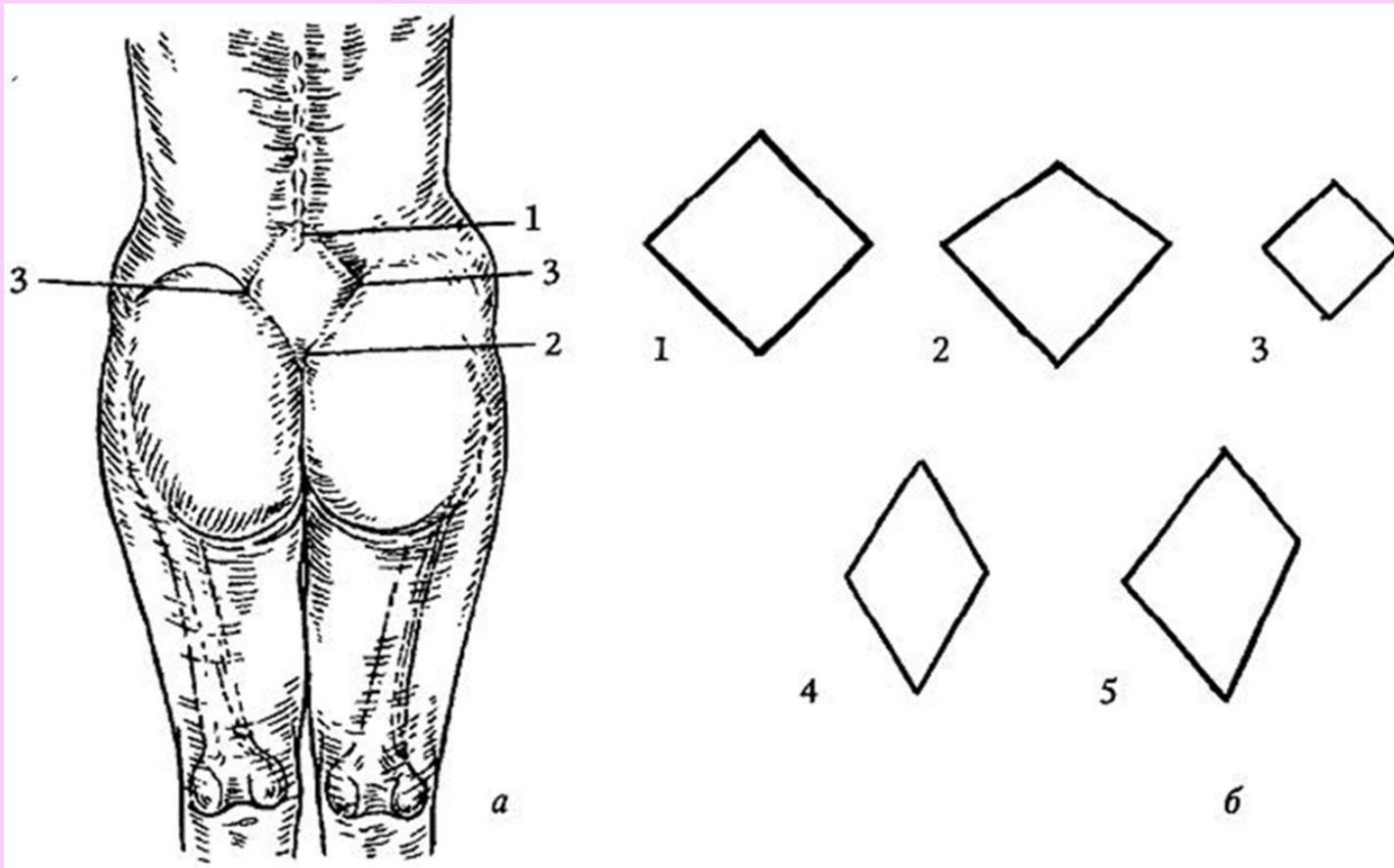


Для определения **истинной конъюгаты** из длины наружной конъюгаты вычитают 9 см. Разница между наружной и истинной конъюгатой зависит от толщины костей (крестца, симфиза) и мягких тканей. Чтобы определить толщину костей у женщины, измеряют сантиметровой лентой окружность лучезапястного сустава (**индекс Соловьева**). Средняя его величина равна 14 - 16 см. При индексе Соловьева менее 14 см. (тонкие кости) разница между наружной и истинной конъюгатой будет меньше, поэтому от наружной конъюгаты отнимают 8 см. При индексе Соловьева больше 16 см. (толстые кости) разница между наружной и истинной конъюгатой будет больше, поэтому от нее отнимают 10 см.

Косвенными признаками правильного телосложения и нормального таза являются формы и размеры крестцового ромба (ромба Михаэлиса)



Размеры ромба измеряются сантиметровой лентой. В норме продольный размер составляет 11 см., поперечный – 10 - 11 см.



Ромб Михаэлиса (а — общий вид: 1 — углубление между остистыми отростками последнего поясничного и первого крестцового позвонков; 2 — верхушка крестца; 3 — задневерхние ости подвздошных костей; б — формы ромба Михаэлиса при нормальном тазе и различных аномалиях костного таза (схема): 1 — нормальный таз; 2 — плоский таз; 3 — общеравномерносуженный таз; 4 — поперечносуженный таз; 5 — кососуженный таз).

Благодарю за внимание!

