

# АКУШЕРСТВО

---

Под редакцией профессора В.Е. Радзинского

## УЧЕБНИК ДЛЯ АКУШЕРСКИХ ОТДЕЛЕНИЙ СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

2-е издание,  
переработанное и дополненное

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» в качестве учебника для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по направлению подготовки «Акушерское дело» по дисциплине «Акушерство»

Регистрационный номер рецензии 326 от 17 июня 2015 года  
ФГАУ «Федеральный институт развития образования»



Москва  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»  
2019

## 1.1. АНАТОМИЯ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

Половые органы женщины делят на *наружные*, доступные осмотру, и *внутренние*, определяемые специальными приемами гинекологического исследования.

### НАРУЖНЫЕ ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ ЖЕНЩИНЫ

К наружным половым органам (вульве) относятся следующие образования (рис. 1.1.1):

- лобок;
- большие и малые половые губы;
- клитор;
- преддверие влагалища;
- большие и малые железы преддверия;
- девственная плева, отделяющая наружные половые органы от внутренних;
- передняя (акушерская) промежность.

**Лобок** (*mons pubis*) — треугольная площадка в самом нижнем отделе передней брюшной стенки со значительно развитой подкожной клетчаткой. С наступлением половой зрелости поверхность лобка покрывается волосами. Верхняя граница оволосения, идущая у женщин горизонтально, служит границей лобка сверху; боковыми границами лобка выступают паховые складки.

**Большие половые губы** (*labia majora pudendi*) — две кожные складки, идущие от лобка, где они образуют переднюю спайку (*comissura labiorum anterior*), кзади. У промежности они сходятся в заднюю спайку (*comissura labiorum posterior; fourchette*). Кожа больших половых губ покрыта волосами и содержит потовые и сальные железы; подкожная клетчатка хорошо развита.



**Рис. 1.1.1.** Женские наружные половые органы (вульва)

**Малые половые губы** (*labia minora pudendi*) — складки кожи, находящиеся кнутри от больших половых губ. Спереди малые половые губы образуют крайнюю плоть клитора, кзади они постепенно уменьшаются и утончаются, сливаясь с большими половыми губами в задней их трети. Кожа малых половых губ содержит многочисленные сальные железы (оволосение и потовые железы отсутствуют).

**Клиитор** (*clitoris*) подобен по строению мужскому половому члену, но значительно меньше его. Образован двумя пещеристыми телами и покрыт сверху нежной кожей, содержащей значительное количество сальных желез. При половом возбуждении пещеристые тела заполняются кровью, обуславливая эрекцию клитора.

**Преддверие влагалища** (*vestibulum vaginae, infundibulum*) — это пространство (не орган!), ограниченное спереди и сверху клитором, сзади и снизу — задней спайкой больших половых губ, с боков — малыми половыми губами. Дно преддверия составляет девственная плева или ее остатки, окружающие *вход во влагалище* (*introitus vaginae*). В преддверии находятся расположенное несколько кзади и книзу от клитора наружное отверстие уретры (*orificium urethrae externum*), рядом с ним — выводные протоки парауретральных желез (*glandulae vestibulares minores*), а в нижних отделах — большие железы преддверия (*glandulae vestibulares majores*). В боковых отделах преддверия, под основанием половых губ, расположены кавернозные тела луковиц преддверия (*bulbi vestibuli*), строение которых аналогично пещеристым телам клитора.

**Большие железы преддверия** (*glandulae vestibulares majores*) — сложные трубчатые железы размером 1,0×0,8 см. Большие железы преддверия расположены в толще задней трети больших половых губ по одной с каждой стороны. Их выводные протоки открываются в месте слияния малых половых губ с большими, в борозде у девственной плевы. Железы выделяют жидкий секрет, увлажняющий преддверие влагалища.

**Девственная плева** (*hymen*) — соединительнотканная пластинка с отверстием (реже несколькими отверстиями), через которое выделяются наружу секрет внутренних половых органов и менструальная кровь. При первом половом сношении девственная плева обычно надрывается, края ее у живущих половой жизнью, но не рожавших женщин имеют вид бахромок (так называемые гименальные сосочки — *carunculae hymenales*). В результате родов эти сосочки в значительной мере сглаживаются и напоминают края листьев мирта (*carunculae mirtiformes*). Область между задним краем девственной плевы и задней спайкой носит название ладьевидной ямки (*fossa navicularis*).

Девственная плева образует границу между наружными и внутренними половыми органами, выполняя роль дна преддверия влагалища.

**Промежность** (*perineum*) — кожно-мышечно-фасциальная пластинка между задней спайкой больших половых губ и заднепроходным отверстием (передняя промежность), заднепроходным отверстием и верхушкой копчика (задняя промежность). Толщу промежности составляют мышцы и их фасции, образующие тазовое дно (рис. 1.1.2). Под употребляемым в акушерской практике термином «**промежность**» чаще всего понимают переднюю промежность, так как задняя ее часть существенного значения в акушерстве не имеет. Кожа и мышцы передней промежности при рождении плода в большой степени растягиваются, что нередко приводит к их разрывам. Особенность венозной системы наружных половых органов женщины заключается в образовании сплетений в области клитора (*plexus clitoridis*) и у краев луковиц преддверия (*plexus bulbocavernosus*). Травма этих сплетений, особенно при беременности и в родах, может быть причиной обильного кровотечения или образования гематомы.

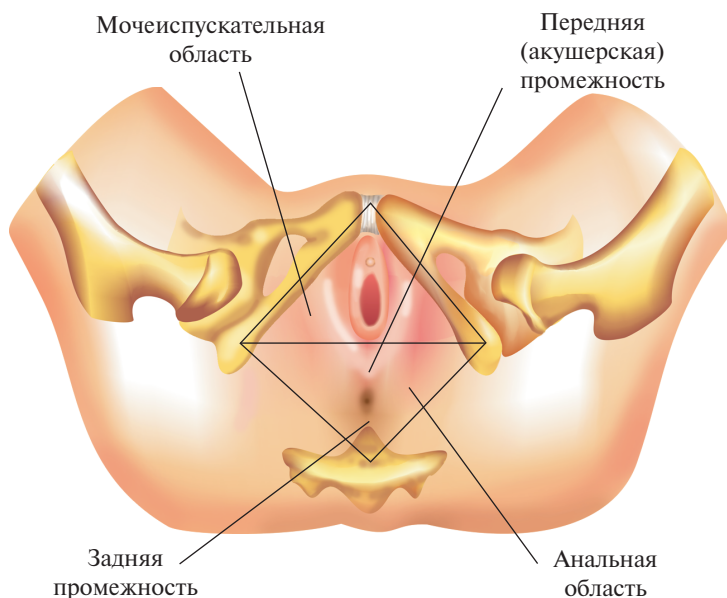
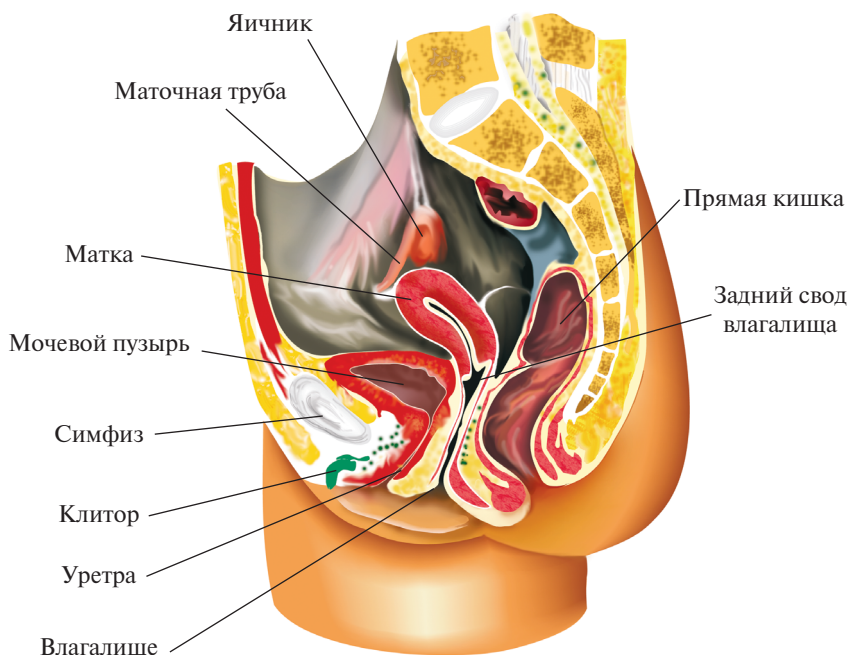


Рис. 1.1.2. Границы промежности

## ВНУТРЕННИЕ ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ ЖЕНЩИНЫ

К внутренним половым органам относятся (рис. 1.1.3):

- влагалище;
- матка;
- придатки матки (маточные трубы и яичники) и их связки — круглые и широкие связки матки, собственные и подвешивающие связки яичников.



**Рис. 1.1.3.** Внутренние половые органы женщины (сагиттальный разрез)

Непосредственное отношение к внутренним половым органам имеют соединительнотканное и гладкомышечные образования, принадлежащие фиксирующему аппарату матки: поперечная (кардинальная) связка, лобково-пузырные и крестцово-маточные связки.

**Влагалище** (*vagina s. colpos*) — трубка длиной 10–12 см, идущая снизу вверх и несколько кзади по проводной оси таза от преддверия влагалища к матке. Верхний отдел влагалища соединяется с шейкой матки, образуя четыре свода (*fornices vaginae*): передний, задний и два боковых. Самый глубокий свод, задний, граничит с наиболее низко расположенным отделом брюшной полости у женщин — маточно-прямокишечным пространством (*excavatio rectouterina*, дагласово пространство). Через задний свод влагалища производят ряд диагностических и лечебных вмешательств (диагностические пункции, введение лекарственных веществ в брюшную полость, кульдоскопию и др.).

Стенка влагалища имеет толщину 0,3–0,4 см и обладает большой эластичностью. Она состоит из трех слоев: внутреннего эпителиального, среднего гладкомышечного и наружного соединительнотканного.

Слизистая оболочка влагалища представляет собой видоизмененную кожу: она покрыта многослойным плоским эпителием, но лишена желез и волосяных фолликулов.

В период половой зрелости слизистая оболочка образует складки, в основном расположенные поперечно (*rugae vaginalis*). Складчатость слизистой оболочки уменьшается после родов и у многорожавших женщин бывает невыраженной. Слизистая оболочка влагалища имеет бледно-розовый цвет, который при беременности становится цианотичным. Средний, гладкомышечный, слой хорошо растяжим, что особенно необходимо в процессе родов. Наружный, соединительнотканый, слой связывает влагалище с соседними органами — мочевым пузырем и прямой кишкой.

**Матка** (*uterus s. metra, s. hyster*) — гладкомышечный полый орган, по форме напоминающий маленькую уплощенную в переднезаднем направлении грушу. Вес матки у нерожавшей половозрелой женщины около 50 г, длина — 7,5 см, наибольшая ширина (у дна) — 5,5 см, толщина — до 3,5–4 см.

Матка состоит из трех отделов (рис. 1.1.4):

- шейка;
- перешеек;
- тело.

**Шейка матки** (*cervix s. collum uteri*) составляет приблизительно 1/3 всей длины матки. Ее принято делить на влагалищную и надвлагалищную части. У нерожавшей женщины форма влагалищной части шейки (*portio vaginalis*) приближается

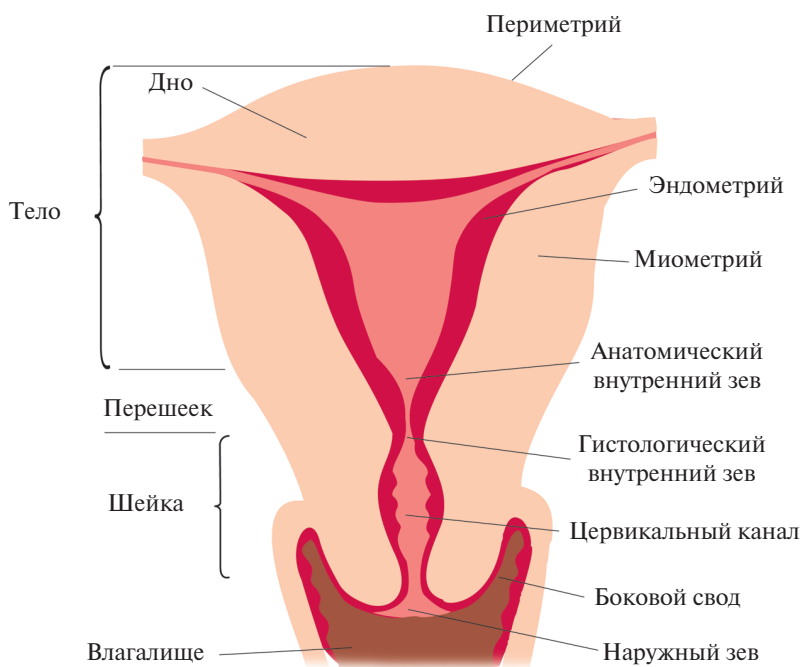
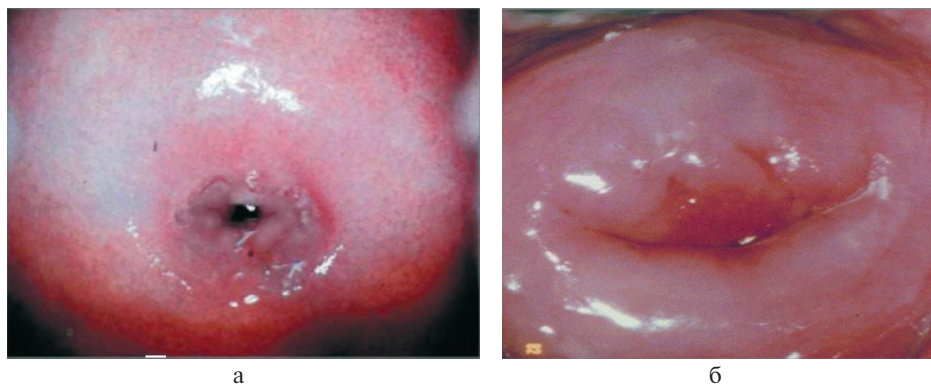


Рис. 1.1.4. Фронтальный разрез матки (схема)

к форме усеченного конуса (субконическая шейка), у рожавшей — имеет цилиндрическую форму. Через всю шейку проходит цервикальный канал (*canalis cervicalis*) веретенообразной формы. Такая форма наилучшим образом способствует удерживанию в его просвете слизистой пробки — секрета желез цервикального канала. Эта слизь обладает чрезвычайно высокими бактерицидными свойствами и препятствует проникновению инфекции в полость матки. Цервикальный канал открывается в полость матки внутренним зевом (*orificium internum*), во влагалище — наружным зевом (*orificium externum*), см. рис. 1.1.4. Наружный зев у нерожавших женщин имеет точечную форму, а у рожавших — форму поперечной щели вследствие всегда возникающих в родах небольших разрывов (рис. 1.1.5).



**Рис. 1.1.5.** Форма наружного зева: а — у нерожавшей женщины; б — у рожавшей женщины

Полость матки на фронтальном разрезе имеет форму треугольника.

*Перешеек (isthmus)* — область между шейкой и телом матки шириной около 1 см. Из перешейка в III триместре беременности формируется нижний маточный сегмент — самая тонкая часть стенки матки в родах. Здесь чаще всего происходит разрыв матки, в этой же области производят разрез матки при кесаревом сечении.

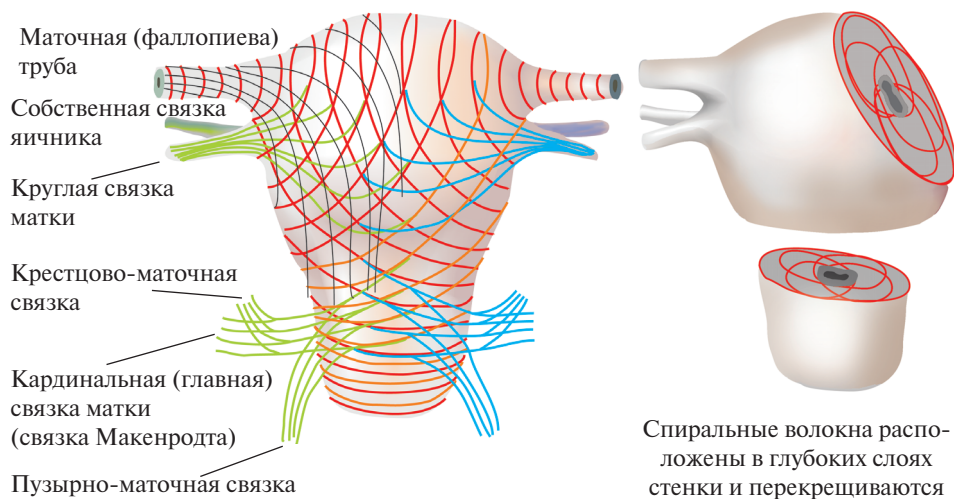
*Тело матки (corpus uteri)* — часть органа, расположенная выше перешейка. Вершину тела матки называют дном (*fundus*).

Стенка матки состоит из трех слоев (см. рис. 1.1.4):

- внутренний слой — слизистая оболочка (*endometrium*);
- средний слой — мышечный (*myometrium*);
- наружный слой — серозный (*perimetrium*).

Слизистая оболочка матки включает два слоя — базальный и функциональный. В течение менструального цикла происходит гиперплазия и гипертрофия эпителия, готовящегося принять оплодотворенную яйцеклетку. Если оплодотворения не происходит, функциональный слой эндометрия отторгается, что сопровождается менструальным кровотечением. По окончании менструации вновь начинается образование функционального слоя за счет клеток базального слоя.

Средний (мышечный) слой матки состоит из гладкомышечных волокон, слои которых в середине расположены кольцеобразно, а в наружном и внутреннем отделах толщи стенки — в косом направлении (рис. 1.1.6).



**Рис. 1.1.6.** Расположение мышечных слоев матки (схема)

Наружный (серозный) слой — висцеральный листок брюшины, неодинаково сращенный с маткой в разных ее отделах. Спереди, на месте перехода на мочевой пузырь, брюшина образует пузырно-маточную складку (*plica vesicouterina*), под которой содержится некоторое количество рыхлой клетчатки. При операции кесарева сечения для обеспечения доступа к матке эту складку рассекают, а затем используют для надежного прикрытия (перитонизации) шва на матке.

Нормальным положением матки считают наклонение ее кпереди от проводной оси таза (*anteversio*) с образованием между телом и шейкой тупого угла, открытого кпереди (*anteflexio*, рис. 1.1.7). Дно небеременной матки не выходит за пределы малого таза, а наружный зев находится на уровне седалищных остей малого таза.

Придатки матки (*adnexa uteri*) включают:

- маточные трубы;
- яичники;
- связки.

**Маточные трубы** (*tubae uterinae*) отходят от дна матки в области ее углов и идут в верхних отделах широких связок матки по направлению к боковым стенкам



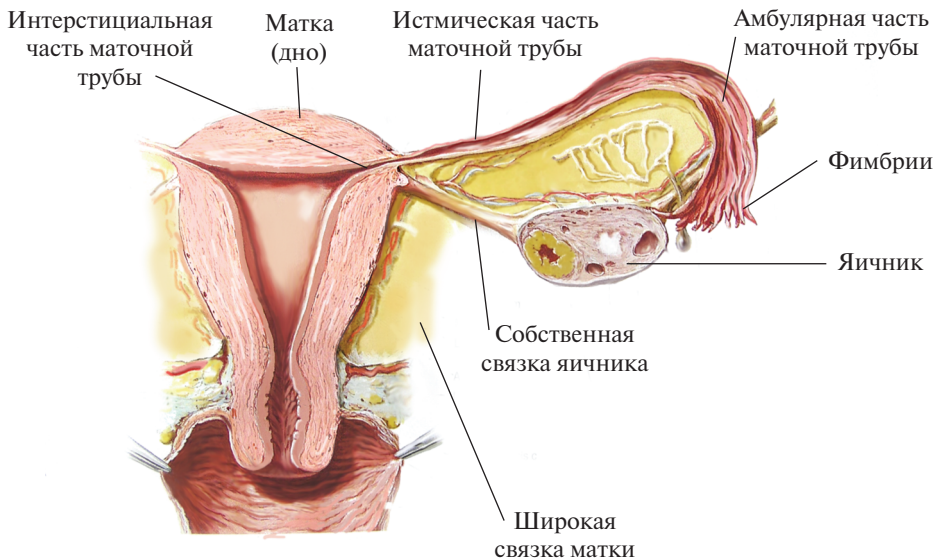
**Рис. 1.1.7.** Варианты положения матки в полости малого таза



таза. Маточные трубы играют роль яйцеводов, т.е. путей, по которым яйцеклетка попадает в полость матки. Средняя длина маточной трубы составляет 10–12 см. Просвет ее неодинаков на протяжении:

- интерстициальная часть (*pars interstitialis s. intramuralis*) имеет просвет, равный 0,5 мм, и расположена непосредственно в стенке матки;
- перешеек трубы (*pars isthmica*) — отрезок трубы по выходе ее из матки с внутренним диаметром, несколько большим, чем в интерстициальной части;
- ампулярная часть (*pars ampullaris*) — наиболее толстая часть трубы, ее просвет здесь также увеличивается и достигает в конце, в так называемой воронке (*infundibulum tubae*), 5 мм.

От воронки трубы идут многочисленные бахромки, фимбрии (*fimbriae tubae*), длиной 1–1,5 см. Самую длинную из них называют яичниковой — *fimbria ovarica* (рис. 1.1.8).



**Рис. 1.1.8.** Строение маточной трубы

Стенка трубы состоит из трех слоев: внутренний слой — слизистая оболочка трубы, состоящая из клеток цилиндрического реснитчатого эпителия; средний слой — мышечный, содержащий волокна гладкой мускулатуры; наружный слой — серозный покров, представляющий собой брюшину широкой связки матки.

Маточные трубы сокращаются перистальтически, что вместе с мерцанием ресничек способствует продвижению яйцеклетки в полость матки. В рыхлой клетчатке широкой связки матки между маточной трубой и яичником (брыжейка трубы) расположены рудиментарные эмбриональные образования — *eroophoron* и *paroophoron*. Это остатки вольфова протока (см. «Развитие половых органов и пороки развития»).

**Яичник** (*ovarium s. oophoron*) — парная женская половая железа, вырабатывающая стероидные половые гормоны: эстрогены, андрогены и прогестерон. Средний размер яичника — 3,5×2,5×1,5 см. Яичник расположен на заднем

листке широкой связки матки так, что меньший его участок, ворота (*hylus ovarii*), через которые входят сосуды и нервы, покрыт широкой связкой, а большая его часть не покрыта брюшиной и находится в брюшной полости.

Яичник покрыт кубическим или низкоцилиндрическим эпителием, под которым лежит второй слой — белочная оболочка (*tunica albuginea*), состоящая из сети коллагеновых волокон. Под белочной оболочкой расположен основной слой — корковое вещество (*substantia corticalis*). Корковый слой содержит фолликулы на разных стадиях развития. Четвертый (мозговой) слой яичника представляет собой нежную соединительную ткань с большим количеством сосудов и нервов.

В фолликуле происходят рост и развитие яйцеклетки, которая в середине менструального цикла выбрасывается из лопнувшего фолликула и попадает в брюшную полость и затем по маточной трубе в полость матки.

Выброс яйцеклетки из лопнувшего фолликула в брюшную полость называют **овуляцией**.

На месте фолликула образуется желтое тело (*corpus luteum*), продуцирующее эстрогены и прогестерон. После 16 нед беременности, когда функцию гормонообразования берет на себя плацента, желтое тело подвергается регрессу и превращается в белое тело (*corpus albicans*). Если беременность не наступает, после 21-го дня менструального цикла желтое тело начинает регрессировать.

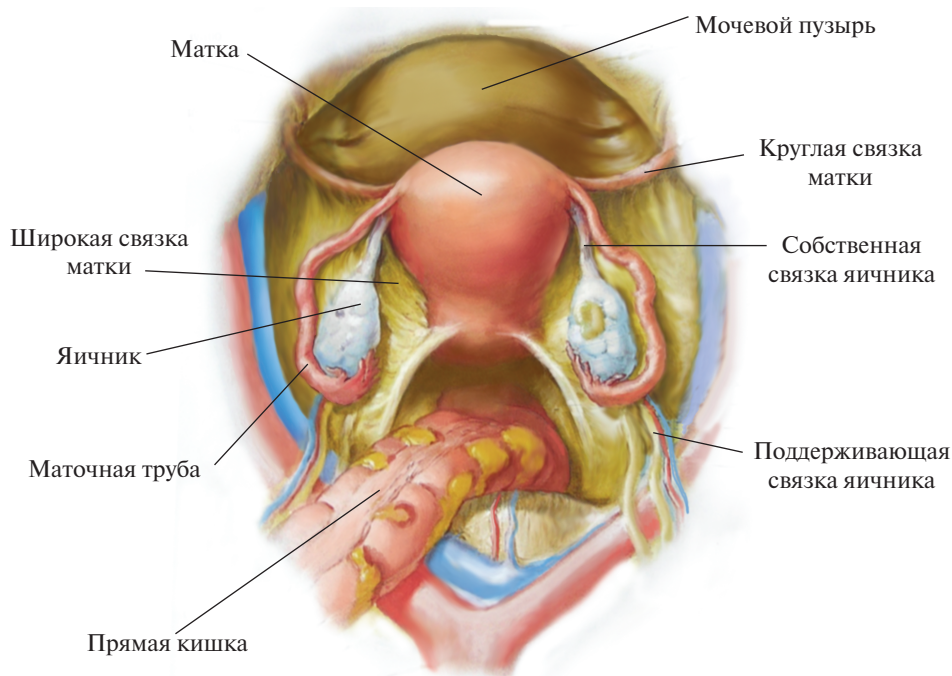
## СВЯЗОЧНЫЙ АППАРАТ

Сохранение определенных топографических соотношений внутренних половых органов обеспечено наличием подвешивающего, фиксирующего и поддерживающего аппарата.

Своеобразие функции этих аппаратов таково, что, удерживая матку и придатки в определенном положении, они в то же время обеспечивают их подвижность в значительных пределах, что необходимо для нормального развития беременности и течения родового акта.

**Подвешивающий аппарат** матки и ее придатков представлен парными связками, которые соединяют эти органы друг с другом и со стенками таза (рис. 1.1.9).

- **Широкая связка матки** (*ligamentum latum uteri*) — поперечная складка брюшины, которая покрывает тело матки и трубы и составляет их серозный покров и брыжейки труб. Широкие связки идут к боковым стенкам таза, где переходят в париетальную брюшину. На задней их поверхности в боковых отделах расположены яичники.
- **Связка, поддерживающая яичник** (*lig. suspensorium ovarii*), бывшая воронкотазовая связка (*lig. infundibulopelvicum*) — наружная часть широкой связки, идущая от яичника и ампулярной части трубы к боковой стенке таза. Эта связка обладает относительной прочностью благодаря проходящим в ней сосудам (*arteria et vena ovarica*).
- **Собственная связка яичника** (*lig. ovarii proprium*) проходит в толще заднего листа широкой связки от маточного полюса яичника к матке. Прочность связки обуславливают гладкомышечные элементы, проходящие вены и яичниковые ветви маточных артерий.



**Рис. 1.1.9.** Подвешивающий аппарат матки

- **Круглая связка матки** (*lig. teres uteri*) — канатик длиной 10–15 см и диаметром 3–5 мм, состоящий из гладкомышечной и соединительной ткани. Круглые связки начинаются спереди и книзу от трубных углов матки и идут под передними листками широких связок в паховых каналах, разветвляясь в толще больших половых губ.

**Фиксирующий аппарат** матки составляют следующие связки (рис. 1.1.10).

- **Поперечная (главная) связка матки** (*lig. transversum uteri, s. lig. cardinale*) состоит из сети радиально расположенных гладкомышечных и соединительнотканых элементов, окружающих шейку на уровне внутреннего зева. Волокна главной связки вплетаются в тазовую фасцию, фиксируя матку к тазовому дну.
- **Пузырно-маточные** (*lig. vesicouterinum*) и **лобково-пузырные связки** (*lig. pubovesicalia*) представлены гладкомышечными и соединительноткаными волокнами, идущими от нижней части передней поверхности матки к мочевому пузырю и лобку.
- **Крестцово-маточные связки** (*lig. sacrouterina*) состоят из гладкомышечных и фиброзных волокон. Они идут от задней поверхности шейки матки, несколько ниже уровня ее внутреннего зева, охватывают с боков прямую кишку и сливаются с тазовой фасцией на внутренней поверхности крестца.

У женщины в положении стоя крестцово-маточные связки направлены почти вертикально и поддерживают шейку матки.