

ЛЕКЦИЯ № 13

ТЕМА:

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ТАЗА И ПРОМЕЖНОСТИ

(Слайд № 1)

(Слайд № 2) План лекции:

1. Топография области малого таза. Половые особенности
2. Клетчаточные пространства таза
3. Топография промежности. Топография мочеполовой области у мужчин.
4. Топография женской промежности.

Область малого таза небольшая по размеру: она граничит **сверху** с областью живота по терминальной линии, по окружности ограничена тазовыми костями, а **снизу** — промежностью и содержит органы пищеварительной и мочеполовой систем, частично покрытые брюшиной.

Область таза устроена симметрично и является единственной областью тела, строение которой имеет резкие половые различия. Это внутренняя область: снаружи можно видеть только одну небольшую часть таза, покрытую кожей, — промежность.

Границей промежности является линия, проводимая по костным образованиям: вершина копчика сзади, нижний край симфиза спереди, вершины седалищных бугров латерально. Здесь расположены наружные половые органы (половой член и мошонка у мужчин, большие и малые половые губы у женщин). Обобщающее название этих органов в старославянском языке — «срам», откуда и возникло название артерии, снабжающей их кровью, — срамная. Область малого таза подразделяют на три этажа: нижний (подкожный), или промежность, расположен между нижней поверхностью *m. levator ani* и кожей; средний (подбрюшинный) — между верхней поверхностью этой мышцы и брюшиной; верхний (брюшинный) — между брюшиной, выстилающей дно таза и пограничной линией сверху.

Только в области промежности имеется поверхностный слой, здесь расположено объемное скопление подкожной клетчатки — седалищно-прямокишечная ямка.

Собственная фасция покрывает мышцы таза (*mm. levator ani, obturatorius internus* др.). Этот листок называют пристеночным (париетальным), второй листок — органный (висцеральный) — образует для органов таза футляры. Во фронтальной плоскости расположен так называемый апоневроз Денонвиллье—Салишева. Он натянут между, самой нижней точкой брюшины и сухожильным центром промежности. Листки

фасции ограничивают клетчаточные пространства — органные и пристеночные (боковые, предпузырное, позадипрямокишечное, пузырное и пр.).

Коллатеральное артериальное кровообращение таза устроено по множественному типу и симметрично. Очень важным для клиники является наличие венозных коллатералей на уровне прямой кишки, тоже множественного типа строения.

Лимфатические узлы области малого таза собирают лимфу как от стенок и органов таза, так и от соседних областей. От органов таза лимфа попадает в поясничные лимфатические узлы, пройдя фильтрацию в лимфатических узлах первого, второго и третьего порядков. От промежности, нижней стенки таза лимфа попадает в поверхностные паховые лимфатические узлы.

Брюшина покрывает отдельные участки органов таза — мочевого пузыря, прямой кишки, матки и влагалища (у женщин), семенных пузырьков (у мужчин). Переходя с прямой кишки на матку и влагалище (у женщин) или на прямую кишку (у мужчин), брюшина выстилает углубление — дугласов карман, самую низкую точку полости брюшины.

Воспалительные процессы органов таза могут осложниться перитонитом или флегмонами околоорганной или пристеночной клетчатки. Варикозное расширение вен прямой кишки при портальной гипертензии может проявиться геморроидальным кровотечением. Переломы костей таза сопровождаются ранениями внутренних органов. В прямой кишке, мочевом пузыре, предстательной железе, матке могут возникать опухоли. Диагностируются такие пороки развития, как крипторхизм, эктопия мочевого пузыря, атрезии матки и пр. Специфическими для области таза состояниями и процессами являются беременность (маточная или внематочная) и роды (физиологические или патологические).

Распространенными операциями в области таза являются пункция мочевого пузыря, искусственное прерывание беременности, кесарево сечение, удаление матки, маточной трубы, удаление геморроидальных узлов.

ТОПОГРАФИЯ ОБЛАСТИ МАЛОГО ТАЗА

Границы

Внутренние: верхняя — *linea terminalis* (*Promontorium*, *pars sacralis lineae terminalis*, *linea arcuata ossis ilium*, *pecten ossis pubis*, верхний край *symphysis pubica*);

латерально, спереди и сзади — кости таза (*ossa coccygis*, *sacrum*, *ilii*, *pubis*, *ischii*).

Наружная: внизу — **промежность**

Составляющие области

Этажи: брюшинный, подбрюшинный, подкожный (**промежность**)

Кости, связки

Костная основа — *см. границы*. Соединения костей и связки.

- ✚ symphysis pubica укреплен сверху lig. pubicum superius, снизу — lig. arcuatum pubis;
- ✚ articulatio sacroiliaca — плоский сустав, укрепленный многочисленными связками;
- ✚ symphysis sacrococcygea — плоский сустав, может быть подвижным (при родах);
- ✚ lig. sacrospinale — замыкает foramen ischiadicum majus;
- ✚ lig. sacrotuberale — замыкает foramen ischiadicum minus;
- ✚ membrana obturatoria — затягивает for. obturatorium, оставляя вверху отверстие (canalis obturatorius)

Мышцы

Пристеночные мышцы:

- ✚ m. piriformis — от передней поверхности крестца идет в **ягодичную область** через for. ischiadicum majus, оставляя щели (for. suprapiriformis et for. infrapiriformis);
- ✚ m. obturatorius internus начинается **от** внутренней поверхности костей таза и membrana obturatoria, выходит в **ягодичную область** через for. ischiadicum minus;
- ✚ m. coccygeus — между копчиком и седалищной остью (не всегда выражена).

Глубокие мышцы дна таза:

- ✚ m. levator ani (диафрагма таза) в виде воронки начинается от внутренней поверхности нижней ветви os pubis, от утолщения фасции m. obturatorius internus (arcus tendineus), прикрепляется к ligg. anococcygeum, sacrococcygeum anterior, os coccygis, вплетается в m. sphincter ani externus;
- ✚ m. transversus perinei profundus затягивает угол между нижними ветвями лонных и седалищных костей.

Поверхностные мышцы дна таза — промежность

Собственная фасция

Fascia pelvis— продолжение вниз f. endoabdominalis:

- ✚ f. pelvis parietalis покрывает пристеночные мышцы и глубокие мышцы дна; утолщаясь на границе верхней и нижней половин in. obturatorius internus, образует arcus tendineus (не очень плотная);
- ✚ f. pelvis visceralis покрывает органы малого таза (или их участки), образуя для них замкнутые влагалища, отделенные рыхлой клетчаткой от стенок органа. См. также подбрюшинный этаж таза

Брюшинный этаж таза

Cavum pelvis peritoneale: брюшина переходит с передней брюшной стенки на мочевой пузырь (plica vesicalis transversus), далее у *мужчин* с мочевого пузыря переходит на ампулы семявыносящих протоков, верхушки семенных пузырьков, а затем на прямую кишку, образуя excavatio rectovesicalis — дугласов карман.

У *женщин* брюшина с мочевого пузыря переходит на тело матки, образуя excavatio vesicouterina, далее покрывает матку сзади (дно, тело и

шейку), задний свод влагалища и переходит на прямую кишку — excavatio rectouterina (дугласов карман) — самая нижняя точка брюшинного этажа таза и всей полости брюшины.

Дугласов карман ограничен:

- ❖ спереди — брюшина на стенке мочевого пузыря (у мужчин) или на матке и заднем своде влагалища (у женщин);
- ❖ латерально (с обеих сторон) — plicae rectouterinae (у женщин) или rectovesicales (у мужчин);
- ❖ сзади — брюшина передней стенки прямой кишки.

Связки и складки брюшины — также матка, мочевой пузырь, прямая кишка и др.

Подбрюшинный этаж таза

Cavum pelvis subperitoneale расположен между брюшиной и листком париетальной фасции таза. В сагиттальном направлении расположены два отроча фасции таза: от медиального края внутреннего отверстия запирающего канала к передней поверхности крестца (крестцово-подвздошное сочленение). По своему ходу отрочки срастаются с висцеральными фасциями мочевого пузыря, матки у женщин, прямой кишки.

Во фронтальной плоскости расположен фасциальный листок — *aponeurosis peritoneo-perinealis* (Денонвиллье — Салищева), натянутый между дном excavatio rectovesicalis (у мужчин) или rectouterina (у женщин) и сухожильным центром промежности. Латерально он сливается с сагиттальными фасциальными листками. Эти листки делят подбрюшинный этаж на париетальные клетчаточные пространства таза:

1. **предпузырное** — spatium prevesicale s. retropubicum — имеет треугольную форму, поднимается на переднюю стенку живота до уровня пупка сверху и plicae umbilicales mediales латерально. Оно ограничено:

- ❖ спереди — f. endoabdominalis (на участке между plicae umbilicales mediales) и f. pelvis на задней поверхности симфиза;
- ❖ сзади — f. prevesicalis (на передней стенке мочевого пузыря и на передней брюшной стенке между plicae vesicales mediales);
- ❖ снизу — фасция мочеполовой диафрагмы таза, покрывающая m. transversus perinei profundus et ligg. pubovesicales;
- ❖ латерально — фасциальные боковые заслонки и f. pelvis, выстилающая m. obturatorius internus (также мочевой пузырь).

Содержит рыхлую клетчатку, пузырьное и простатическое венозные сплетения, артерии мочевого пузыря;

2. **позадипузырное** — spatium retrovesicale — ограничено:

- ❖ спереди — f. vesicalis, покрывающая заднюю стенку мочевого пузыря;
- ❖ сзади — брюшинно-промежностный апоневроз (у мужчин);
- ❖ латерально — сагиттальные листки фасции таза;
- ❖ снизу — фасция мочеполового отдела диафрагмы таза.

Содержит рыхлую клетчатку, а у мужчин еще предстательную железу в фасциальной капсуле Пирогова—Ретция, конечные отделы мочеточников, семявыносящих протоков с ампулами, семенные пузырьки, простатическое венозное сплетение;

3. **параметральное** — parametrium (только у женщин) — расположено вокруг шейки матки и переходит в щель между листками широкой связки матки. Оно ограничено:

- ❖ спереди — стенка мочевого пузыря, покрытая висцеральной пузырной фасцией;
- ❖ сзади — стенка прямой кишки, также покрытая фасцией;
- ❖ латерально — ligg. pubouterina, sacrouterina;
- ❖ снизу — фасция диафрагмы таза;

Содержит клетчатку, а. uterina, мочеточник, а. ovarica, венозное и нервное сплетения;

4. **позадипрямокишечное** — spatium retrorectale seu presacrale. Оно ограничено:

- ❖ спереди — задняя стенка прямой кишки, покрытая фасциальной капсулой Амюсса;
- ❖ сзади — передняя поверхность крестца, покрытая f. pelvis;
- ❖ латерально — сагиттальные листки фасции таза;
- ❖ снизу — фасция на lig. anococcygeum et m. coccygeus;
- ❖ сверху переходит в забрюшинное пространство;

Содержит жировую клетчатку, а. rectalis superior, aa. sacrales mediana et laterales, truncus sympathicus, plexus sacralis;

5. **боковые** — spatium laterale (dextrum et sinistrum) — расположены у боковых стенок таза. Каждое ограничено:

- ❖ спереди — сращение пузырных фасций с боковыми фасциальными отростками;
- ❖ сзади — сагиттальные листки фасций, прикрепляющиеся к крестцово-подвздошному сочленению;
- ❖ латерально — f. pelvis, покрывающая m. obturatorius internus;
- ❖ снизу — f. pelvis, покрывающая верхнюю поверхность mm. levatoris ani;
- ❖ сверху переходит в забрюшинное пространство.

Содержит:

● **a. iliaca interna** у медиального края m. iliopsoas делится на уровне крестцово-подвздошного сочленения на передний ствол (дающий aa. umbilicalis, vesicales superior, uterina, vesicalis inferior, rectalis media, obturatoria, glútea inferior, pudenda interna) и задний ствол (aa. sacralis lateralis, iliolumbalis, glútea superior);

● **v. iliaca interna** лежит глубже и медиальнее артерии; ее притоки — вены с такими же названиями, как у артерий;

● **plexus sacralis** выходит из тазовых отверстий крестца, лежит на передней поверхности m. piriformis, формирует нервы: nn. gluteus

- superior, gluteus inferior, ischiadicus, cutaneus femoris posterior, obturatorius, pudendus;
- plexus hypogastricus inferior — вокруг a. iliaca interna;
- nodi lymphatici — вдоль a. iliaca interna;
- мочеточники (у мужчин — семявыносящие протоки)

Подкожный этаж таза

Cavum pelvis subcutaneum — между нижней поверхностью m. levator ani и кожей (**промежность**).

ПРОМЕЖНОСТЬ

Границы

Внутренние — см. подкожный этаж таза.

Внешние: форма ромба, вершинами которого являются: спереди — нижний край симфиза; сзади — верхушка копчика; латерально — седалищные бугры. Стороны ромба: спереди — нижние ветви лонных и седалищных костей; сзади — нижние края mm. glutei maximi.

Внешние ориентиры

См. границы, также linea biischiatica (дуга, выгнутая вперед), которая делит область на два отдела: 1) *regio (trigonum) urogenitalis*; 2) *regio (trigonum) analis*

Поверхностные образования

Кожа более тонкая в центре, утолщается в боковых отделах, покрыта волосами, имеет много сальных и потовых желез.

Подкожная клетчатка и *поверхностная фасция* более выражены в *regio analis*. Часть этой клетчатки заполняет fossa ischiorectalis (см. мышцы), через которую проходят сосуды и нервы к m. sphincter ani externus. Также в клетчатке находятся ветви nn. ilioinguinalis, pudendus, cutaneus femoris posterior.

Наружные половые органы: у мужчин половой член, проходящий в его губчатом теле мочеиспускательный канал, мошонка с содержимым (яичко, придаток яичка, семенной канатик); у женщин большие и малые половые губы, преддверие влагалища, большие железы преддверия (бартолиновы), клитор и луковица преддверия влагалища.

Собственная фасция

Имеет несколько листков. На уровне *regio urogenitalis* выделяют:

1. *поверхностный рыхлый листок* образует футляр для поверхностных мышц области;
2. *fascia diaphragmatis urogenitalis inferior* покрывает нижнюю поверхность m. transversus perinei profundus;
3. *fascia diaphragmatis urogenitalis superior* покрывает верхнюю поверхность m. transversus perinei profundus;
4. *fascia diaphragmatis pelvis inferior*, покрывающая нижнюю поверхность m. levator ani, расположена на уровне *regio analis*.

Фасции и мышцы, срастаясь в центре, образуют *centrum tendineum perinei*

Мышцы

В **regio urogenitalis** находятся два слоя мышц:

1. *поверхностный* (симметрично справа и слева) — *mm. bulbospongiosus, ischiocavernosus, transversus perinei superficialis*;
2. *глубокий* — *m. transversus perinei profundus* затягивает пространство между ветвями лонных костей, заключена в фасцию (см. собственная фасция), через нее проходят мочеиспускательный канал и влагалище (у женщин).

В **regio analis** также два слоя мышц:

1. *поверхностный* — *m. sphincter ani externus*;
2. *глубокий* — *m. levator ani, obturatorius internus* (симметрично справа и слева).

В центре области расположен фасциальный узел — *centrum tendineum perinei*. В него вплетаются волокна *mm. sphincteris ani externi, transversi perinei superficiales, bulbocavernosi* и их фасции.

Fossa ischiorectalis — парные треугольные клетчаточные пространства по бокам от промежностной части прямой кишки. Каждое ограничено:

- ✿ изнутри — *m. sphincter ani externus*, нижняя поверхность *m. levator ani*;
- ✿ снаружи — седалищный бугор, *m. obturatorius internus* (нижние 2/3 поверхности ниже *arcus tendineus*), покрытая фасцией, в расщеплении которой проходит половой сосудисто-нервный пучок;
- ✿ спереди — *m. transversus perinei superficialis*;
- ✿ сзади — нижний край *m. gluteus maximus*

Сосуды и нервы

Vasa pudendae internus, n. pudendus выходят из ягодичной области через *for. ischiadicum minus* и ложатся в расщеплении фасции таза на поверхности *m. obturatorius internus* (канал Алькокка) на 4 — 5 см выше вершины седалищного бугра, направляются к наружным половым органам и дают ветви к прямой кишке.

A. V. n. rectales inferiores проходят сквозь клетчатку *fossa ischiorectalis* и идут к *m. sphincter ani externus*

Клетчаточные пространства

Fossa ischiorectalis — см. мышцы.

Фасциальное влагалище m. transversus perinei profundus — см. собственная фасция

Лимфоотток

Лимфа оттекает в *nodi lymphatici inguinales superficiales et nodi lymphatici iliaci*

МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ, МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ

Голотопия, проекции

Мочевой пузырь находится в **брюшинном и подбрюшинном этажах** за symphysis pubica. Наполненный пузырь может подняться по **передней брюшной стенке** только до уровня пупка (места фиксации фасций пузыря).

Мочеиспускательный канал проходит в подбрюшинном и подкожном этажах

Серозные и соединительнотканые футляры

Брюшина покрывает верхнюю стенку *мочевого пузыря*, частично заднюю и боковые (мезоперитонеальный орган).

Под ней находится fascia prevesicalis, которая покрывает пузырь со всех сторон; латерально от пузыря она образует боковые заслонки, выше пузыря поднимается до уровня пупка в виде двух треугольных листков (переднего и заднего), которые на уровне plicae umbilicales mediales срастаются между собой и с fascia endoabdominalis. Образуются предпузырное, позади пузырное (**область малого таза**) и висцеральное (между стенкой пузыря и фасцией, его покрывающей) клетчаточные пространства мочевого пузыря. Фиксирующие связки: ligg. pubovesicale, puboprostaticum, plicae umbilicales mediana et mediales.

Мочеиспускательный канал к брюшине отношения не имеет.

Синтопия

Передняя стенка *мочевого пузыря* прилежит к symphysis pubica. Задняя стенка у мужчин граничит с ампулой прямой кишки, ампулами семявыносящих протоков, семенными пузырьками, мочеточниками; у женщин также граничит с маткой и влагалищем. Сверху и с боков — с петлями тонкой, сигмовидной, иногда — с поперечной ободочной и слепой кишками, которые отделены от мочевого пузыря брюшиной. Снизу у мужчин находится предстательная железа, у женщин — фасция мочеполовой диафрагмы.

Мочеиспускательный канал у женщин начинается на уровне нижнего края симфиза, на 1,5 — 2 см кзади, идет вниз и вперед, прободает мочеполовую диафрагму, фиксируется к симфизу и открывается в преддверие влагалища; задней поверхностью сращен с передней стенкой влагалища.

У *мочеиспускательного канала у мужчин* три части:

- ☉ pars prostatica (внутри предстательной железы) — на ее задней стенке открываются устья семявыносящих протоков и выводные протоки предстательной железы;
- ☉ pars membranacea (на уровне мочеполовой диафрагмы таза) граничит сзади с glandulae bulbourethrales;
- ☉ pars spongiosa (в которой выделяют еще pars bulbosa) расположена в пещеристом теле полового члена.

Выделяют три сужения: у внутреннего отверстия (непроизвольный сфинктер), на уровне pars membranacea (произвольный сфинктер), у наружного отверстия уретры.

Кровоснабжение

Мочевой пузырь — ветви a. iliaca interna: aa. vesicales superiores (ветви aa. umbilicales), vesicales inferiores.

Мочеиспускательный канал кровоснабжается в основном a. pudenda interna.

Вены образуют сплетения в стенке и на передней поверхности пузыря, впадают в vv. iliacaе internaе

Иннервация

Plexus aorticus abdominalis, hypogastricus, n. pudendus

Лимфоотток

В узлы по ходу aa. iliacaе interna et externa, на передней поверхности крестца. У женщин лимфатические сосуды мочевого пузыря анастомозируют с сосудами матки и влагалища в основании широкой связки матки

ПРЕДСТАТЕЛЬНАЯ ЖЕЛЕЗА

Голотопия

В подбрюшинном этаже таза кольцеобразно окружает начальный отдел мочеиспускательного канала.

Футляры

К брюшине отношения не имеет. Висцеральная фасция таза образует капсулу Пирогова — Ретция, от которой к лобковым костям идут ligg. puboprostatica.

Синтопия

Над железой — дно мочевого пузыря, семенные пузырьки, ампулы семявыносящих протоков. Снизу — мочеполовая диафрагма. Спереди — задняя поверхность симфиза. Сзади — ампула прямой кишки, отделенная аронеурозис перитонео-перинеалис. Латерально — m. levator ani

Кровоснабжение

Aa. vesicalis inferiores et rectales mediae.

Вены образуют pl. prostaticus, которое сливается с pl. vesicalis и впадает в v. iliaca interna.

Иннервация

Plexus hypogastrics

Лимфоотток

В лимфатические узлы по ходу a. iliaca interna, a. iliaca externa, на передней поверхности крестца

СЕМЯВЫНОСЯЩИЕ ПРОТОКИ

Голотопия

В подбрюшинном этаже таза направляются от внутреннего кольца пахового канала книзу и кзади

Синтопия

Пересекают *a. epigástrica inferior*, *a. v. iliacaе exteriores*, *a. v. obturatoriaе*, *a. umbilicalis*, *a. vesicalis superior*, проходя по боковой стенке мочевого пузыря, затем между мочеточником и задней поверхностью пузыря и образуя ампулы семявыносящих протоков, кзади от которых находятся семенные пузырьки. Проток ампулы сливается с протоком семенных пузырьков и открывается в *pars prostatica* мочеиспускательного канала.

Кровоснабжение

A. ductus deferentis (ветвь *a. umbilicalis*), венозная кровь оттекает в *pl. vesicalis*

Иннервация

Plexus hypogastricus

Лимфоотток

В *nodi lymphatici iliaci*

СЕМЕННЫЕ ПУЗЫРЬКИ

Голотопия

В брюшинном и подбрюшинном этажах таза, между ампулой прямой кишки и мочевым пузырем

Футляры

Ретроперитонеальные органы (верхпемедиальные отделы покрыты брюшиной).

Висцеральная фасция образована задним листком висцеральной фасции мочевого пузыря.

От прямой кишки отделены *aponeurosis peritoneo-perinealis*

Синтопия

Медиально — семявыносящие протоки с ампулами; Латерально — мочеточники. Спереди — мочевой пузырь. Сзади — прямая кишка

Кровоснабжение

Aa. vesicalis inferior, rectalis media. Вены вливаются в *pl. vesicalis*

Иннервация

Plexus hypogastricus inferior

Лимфоотток

В *nodi lymphatici iliaci interni*

ПРЯМАЯ КИШКА

Голотопия

Расположена на уровне всех трех этажей малого таза. Прилежит к передней поверхности крестца — от III крестцового позвонка до копчика. Имеет изгибы: в сагиттальной плоскости — *flexura sacralis* (спереди назад),

flexura perinealis (сзади наперед); во фронтальной плоскости образует открытый вправо угол

Серозные и соединительнотканые футляры

Тазовый отдел: надампулярная часть лежит интраперитонеально, ампула — мезоперитонеально до **IV—V** крестцовых позвонков, далее — ретроперитонеально, а нижние отделы находятся в подбрюшинном этаже таза (покрыта капсулой Амюсса — висцеральной фасцией таза).

Промежностный отдел (*canalis analis*) лежит внебрюшинно в подкожном этаже таза.

Excavatio rectovesicalis (у мужчин), *rectouterina* (у женщин), *plicae rectovesicales* (у мужчин), *rectouterinae* (у женщин), *fossae pelvirectales* — область малого таза.

Синтопия

В брюшинном этаже:

- ✚ спереди у мужчин — мочевого пузыря, семенные пузырьки; у женщин — матка и ее придатки;
- ✚ сзади — крестец (между ними позадипрямокишечное клетчаточное пространство);
- ✚ сверху — петли тонкой сигмовидной кишок, иногда — поперечной ободочной.

В подбрюшинном этаже:

- спереди у мужчин — задняя поверхность предстательной железы, задняя стенка мочевого пузыря, семенные пузырьки, ампулы семявыносящих протоков, мочеточники; у женщин — задняя стенка влагалища, мочеточники;
- сзади — крестец, копчик.

В подкожном этаже:

- спереди у мужчин — мочеиспускательный канал; у женщин — влагалище;
- сзади — копчик;
- латерально — *fossae ischiorectales*

Кровоснабжение

A. rectalis superior — конечная ветвь *a. mesenterica inferior*, идет позади прямой кишки в позадипрямокишечном клетчаточном пространстве.

Aa. rectales mediae — от переднего ствола *a. iliaca interna* к подбрюшинному отделу прямой кишки.

Aa. rectales inferiores — от *a. pudenda interna* (ветви *a. iliaca interna*) в подкожном этаже таза через клетчатку *fossa ischiorectalis* в радиальном направлении к *m. sphincter ani externus*.

Венозный отток идет от венозных сплетений (*plexus venosus rectales*):

- подкожного — вокруг анального отверстия;
- подслизистого — в подслизистом слое и между волокнами мышц;
- подфасциального — между капсулой Амюсса и мышечным слоем.

Сплетения анастомозируют между собой и формируют пять вен: v. rectalis superior (далее v. porta); vv. rectales mediae vv. rectales inferior (далее — v. cava inferior). Образуются портокавальные анастомозы — венозная коллатеральная система множественного типа строения.

Иннервация

Plexus mesentericus inferior, hypogastricus, n. pudendus

Лимфоотток

От надампулярной и ампулярной частей — в nodi lymphatici rectales (первый порядок), далее в nodi lymphatici mesenterici inferiores; от средней части — в nodi lymphatici iliaci interni, sacrales; от canalis analis — в nodi lymphatici inguinales superficiales. У женщин лимфатические сосуды передней стенки прямой кишки образуют анастомозы с сосудами влагалища и матки

МАТКА С ПРИДАТКАМИ, ВЛАГАЛИЩЕ

Голотопия

Матка расположена в центре малого таза, в **брюшинном и подбрюшинном этажах**. Наклонена к главной продольной оси вперед (anteversio), тело матки по отношению к шейке также наклонено вперед (anteflexio).

Придатки (маточные трубы и яичники) расположены у стенок таза в **брюшинном этаже**. *Влагалище* — в **брюшинном и подбрюшинном этажах**

Серозные и соединительнотканые футляры

Матка — мезоперитонеальный орган (не покрыты брюшиной ребра тела, части шейки и тела спереди). Маточные трубы — интраперитонеальные органы, яичники покрыты **зародышевым эпителием**. У *влагалища* брюшина покрывает только задний свод на протяжении 2 см.

Образования брюшины (подвешивающий аппарат матки справа и слева):

- lig. latum uteri — дубликатуры брюшины во фронтальной плоскости по бокам от матки;
- lig. teres uteri — под передним листком lig. latum, от угла матки к внутреннему кольцу пахового канала;
- mesovarium фиксирует яичник к заднему листку широкой связки матки;
- mesosalpinx — часть lig. latum между яичником и линией фиксации mesovarium;
- lig. suspensorium ovarii содержит a. et v. ovaricae;
- lig. ovarii proprium фиксирует яичник к углу матки, содержит ветви a. uterina к яичнику

Фиксирующий аппарат матки — связки (справа и слева) из соединительной и гладкой мышечной тканей: lig. cardinale (в основании lig. latum), lig. sacrouterinum, lig. pubovesicale, переходящая в lig. vesicouterinum.

Поддерживающий аппарат матки (справа и слева) — m. transversus perinei profundus, m. levator ani. parametrium — **область малого таза**.

Синтопия

Спереди от *матки* — мочевого пузыря, сзади — прямая кишка, латерально — lig. latum и придатки, сверху — петли тонкой кишки, иногда сигмовидная, поперечная ободочная кишки, снизу — впадает во влагалище. *Влагалище* верхним концом окружает шейку матки, нижний конец открывается в преддверие влагалища. К передней стенке влагалища прилежат мочевой пузырь и мочеиспускательный канал, отделенные septum vesicovaginale; к задней — прямая кишка, отделенная septum rectovaginale (aroneurosis peritoneo-perinealis)

Кровоснабжение

Матка и придатки кровоснабжаются:

1. из а. iliaca interna — а. uterina (идет в основании lig. latum, пересекая мочеточник сверху);
2. аорты — а. ovarica (дает ramus uterinus к матке);
3. артерии круглой связки матки.

Артерии широко анастомозируют между собой на уровне широкой связки матки.

Влагалище кровоснабжается влагалищными ветвями а. uterina et а. pudenda interna.

Венозный отток от всех органов — по vv. uterinae в v. iliaca interna

Иннервация

Plexus hypogastrics, uterinus, uterovaginalis

Лимфоотток

От шейки матки — к узлам по ходу подвздошных артерий и к крестцовым узлам. От тела матки — к узлам вокруг аорты и нижней полой вены.

Часть сосудов дна матки и от нижнего отдела влагалища по круглой связке направляются к паховым узлам. Лимфатические сосуды матки анастомозируют с сосудами прямой кишки