

ЛЕКЦИЯ № 12

ТЕМА: ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ПОЯСНИЧНОЙ ОБЛАСТИ И ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА (Слайд № 1)

(Слайд № 2) План лекции:

1. Топография поясничной области
2. Топографическая анатомия органов забрюшинного пространства
3. Послойная топография, кровоснабжения и иннервация
4. Пути распространения гнойных процессов забрюшинного пространства

ПОЯСНИЧНАЯ ОБЛАСТЬ

Граница

Верхняя — XII ребро.

Нижняя — гребень подвздошной кости.

Наружная — задняя подмышечная линия (задняя срединная линия — линия остистых отростков — делит область на две симметричные части).

Спереди — fascia endoabdominalis

Внешние ориентиры

См. «Границы», также валик *m. erector spinae*, поперечные отростки поясничных позвонков

Проекция

Почки, надпочечники, мочеточники

Поверхностные образования

Кожа утолщена, малоподвижна.

Подкожная клетчатка развита слабо, но есть добавочный слой между хорошо выраженной *поверхностной фасцией* и собственной фасцией

Собственная фасция

F. thoracolumbalis тонкой пластинкой образует футляры для всех мышц области, а для *m. erector spinae* — плотный толстый футляр.

F. endoabdominalis выстилает изнутри *m. transversus abdominis*, образует футляры для *mm. psoas minor et major, quadratus lumborum*

Мышцы

Расположены в три слоя (симметрично справа и слева):

1. *m. latissimus dorsi* начинается плоским сухожилием от остистых отростков шести грудных и поясничных позвонков, задней поверхности крестца и гребня подвздошной кости; *m. obliquus externus abdominis* — идет от восьми ребер сверху вниз;
2. *m. erector spinae* — медиально; *m. serratus posterior inferior* — латерально сверху; *m. obliquus internus abdominis* — латерально снизу;
3. *m. transversus abdominis* — латерально; *m. quadratus lumborum mm. psoas major et minor* — медиально.

«Слабые места»:

1. *trigonum lumbale* (треугольник Пти):
 - сверху — края *mm. latissimus dorsi et obliquus externus abdominis*;
 - снизу — гребень подвздошной кости; «затянут» волокнами *m. obliquus externus abdominis*;
2. *rhombus lumbalis* (ромб Лесгафта—Грюнфильда) расположен глубже *m. latissimus dorsi*, ограничен:
 - сверху — нижним краем *m. serratus posterior inferior*;
 - снизу — верхним краем *m. obliquus internus abdominis*;
 - медиально — край *m. erector spinae*;
 - латерально — XII ребром, «затянут» сухожилием *m. transversus abdominis*

Нервные образования

Ветви поясничного сплетения:

- *n. subcostalis*
 - *n. iliohypogastricus*;
 - *n. ilioinguinalis* — под *f. quadrata* (участок *f. endoabdominalis*);
 - *n. genitofemoralis* — на передней поверхности *m. psoas* под *f. psoatis (endoabdominalis)*.
- расположены на передней поверхности *m. quadratus lumborum*

Truncus sympathicus проникает из заднего средостения между латеральной и промежуточной ножками диафрагмы, расположен (2—7 узлов) в расщеплении *f. endoabdominalis* у латерального края тел позвонков вдоль медиального края *m. psoas major*, спускается в область малого таза.

Вегетативные нервные сплетения: *plexus coeliacus*, *plexus mesentericus superior et inferior*, *plexus renalis*, *plexus suprarenalis*

Наиболее мощным вегетативным сплетением является брюшное аортальное сплетение, расположенное главным образом вдоль передней поверхности аорты.

Это сплетение представлено следующими частями:

- 1) чревным сплетением;
- 2) печеночным сплетением;
- 3) селезеночным сплетением;
- 4) желудочным сплетением;
- 5) межбрыжеечным сплетением;
- 6) почечным сплетением.

Кроме того, выделяются верхнее и нижнее брыжеечные сплетения.

Самым крупным вегетативным нервным сплетением, лежащим в забрюшинном пространстве, является **чревное сплетение**.

Скелетотопия: Чревное сплетение располагается обычно на уровне XII грудного позвонка.

Синтопия: Спереди чревное сплетение покрыто париетальной брюшиной задней стенки сальниковой сумки; сзади чревное сплетение прилежит к передней поверхности аорты, по бокам от чревного ствола. Нижней границей его является уровень отхождения от аорты почечных артерий.

Кровеносные сосуды

Aorta abdominalis входит в область через hiatus aorticus диафрагмы, лежит слева на передней поверхности поясничных позвонков, на уровне V поясничного позвонка делится на общие подвздошные сосуды (aa. iliacae communes); кпереди от аорты расположены поджелудочная железа, горизонтальная часть duodenum, корень брыжейки тонкой кишки, слева — truncus sympathicus sinister, справа — v. cava inferior. Дает:

1. пристеночные ветви:

- aa. phrenicae inferiores dextra et sinistra;
- aa. lumbales (четыре);
- sacralis mediana;

2. висцеральные ветви:

- **truncus coeliacus** — уровень XII грудного или I поясничного позвонка, делится на три ветви (aa. gastrica sinistra, hepatica communis, lienalis);
- a. mesenterica superior — уровень I поясничного позвонка, кпереди от нижней горизонтальной части duodenum;
- aa. suprarenales mediae;
- aa. renales — I поясничный позвонок, даст aa. suprarenales inferiores, uretericae;
- aa. testiculares (ovaricae) — на уровне отхождения почечных артерий.

Aa. iliacae communes делятся на уровне крестцово-подвздошного сочленения на a. iliaca externa (идет по границе с малым тазом, даст ветви aa. epigastrica inferior, circumflexa ilium profunda) и a. iliaca interna.

V. cava inferior начинается на уровне IV—V поясничных позвонков, левая стенка прилежит к аорте; задняя — к фасции m. psoas, ножке диафрагмы, правому надпочечнику; правая — к поясничному отделу truncus sympathicus; передняя — к поджелудочной железе, duodenum, корням брыжеек поперечной ободочной и тонкой кишок, правой a. testicularis (ovarica), правой a. iliaca communis. На уровне печени вена окружена с трех сторон паренхимой печени; притоками v. cava inferior являются: vv. lumbales, phrenicae inferior, vv. testiculares (ovaricae), vv. renales, suprarenales, hepaticae

Лимфоотток

Nodi lymphatici lumbales расположены вдоль аорты и v. cava inferior, собирают лимфу от областей живота, таза, нижней конечности.

На уровне I поясничного или XII грудного позвонка при слиянии trunci lumbales et truncus intestinalis образуется sistema chyli (в 85 %), из нее

формируется ductus thoracicus, который лежит справа от аорты и вместе с ней проходит через диафрагму в заднее средостение

ЗАБРЮШИННОЕ ПРОСТРАНСТВО

Забрюшинное пространство — часть полости живота, расположенная кзади от брюшной полости между задним листком париетальной брюшины и задним отделом внутрибрюшной фасции, покрывающей позвоночник и мышцы области поясницы.

Границы

Внутренние:

-  передняя — париетальная брюшина задней брюшной стенки;
-  задняя — f. endoabdominalis;
-  верхняя — линия перехода париетальной брюшины на органы;
-  нижняя — promontorium, linea terminalis;
-  латеральная — линия перехода париетальной брюшины с боковой стенки живота на заднюю

В клетчатке этого пространства, расслоенного фасциями, находятся следующие анатомические элементы:

- 1) брюшная часть нисходящей аорты с ее ветвями;
- 2) нижняя полая вена с ее притоками;
- 3) начальные отделы непарной и полунепарной вен;
- 4) лимфатические узлы и брюшная часть грудного протока, поясничные стволы;
- 5) почки с мочеточниками;
- 6) надпочечники;
- 7) поджелудочная железа;
- 8) поясничный отдел симпатического ствола;
- 9) нервные сплетения.

Собственная фасция

Фасции и слои клетчатки забрюшинного пространства

При рассмотрении забрюшинного пространства в направлении сзади наперед его слои располагаются в следующем порядке:

1. **Внутрибрюшная фасция** (fascia endoabdominalis) в зависимости от прилегающего участка стенки живота состоит из следующих отделов:
 - 1.1. поперечная фасция, располагающаяся на поперечной мышце живота;
 - 1.2. подвздошная фасция, покрывающая соответствующую мышцу;
 - 1.3. fascia psoatis, проходящая по поверхности аналогичной мышцы;
 - 1.4. предпозвоночная фасция, лежащая на поверхности брюшного отдела позвоночного столба;
 - 1.5. fascia quadrata, соответствующая квадратной мышце поясницы.
2. **Забрюшинная фасция** (fascia retroperitonealis) — фасциальный листок, направляющийся от латерального края бокового канала к наружному краю почки.

3. **Забрюшинное клетчаточное пространство** (*textus cellulosus retroperitonealis*) является непосредственным продолжением предбрюшинного слоя клетчатки и расположено между внутрибрюшной фасцией и забрюшинной фасцией.

Вверху *textus cellulosus retroperitonealis* через аортальное отверстие диафрагмы сообщается с клетчаткой заднего средостения

Внизу этот слой непосредственно переходит в пристеночную клетчатку таза.

4. **Забрюшинная фасция** (*fascia retroperitonealis*) у латерального края почки делится на два листка:

а) позадипочечную фасцию (*fascia retrorenalis*), располагающуюся позади почки;

б) предпочечную фасцию (*fascia prerenalis*), проходящую кпереди от почки.

Снаружи, сливаясь, позадипочечная и предпочечная фасции образуют фасциальную капсулу почки, покрывающую рыхлый слой околопочечного жирового тела.

Вверху предпочечная фасция, расщепляясь на два листка, участвует в формировании капсулы надпочечника.

Внизу описываемые позадипочечные и предпочечные листки переходят соответственно в позадимочеточниковую и предмочеточниковую фасции.

Наличие вокруг почки слоя клетчатки с большим количеством нервных окончаний является топографо-анатомической предпосылкой для возможности инфильтрации ее раствором новокаина (выполнения паранефральной блокады).

5. **Между позадипочечной фасцией и позадиободочной фасцией** (*fascia Toldt*) с примыкающими к ней правым и левым отделами ободочной кишки располагается небольшой слой жировой клетчатки — *ragacolon*.

6. **Фасция Тольдта** (*Toldt*) — тонкая фиброзная пластинка, образовавшаяся в процессе развития при сращении висцерального листка брюшины восходящего и нисходящего отделов ободочной кишки с париетальной брюшиной задней брюшной стенки.

Сзади от фасции Тольдта, между нею и позадибрюшиной фасцией, как указано выше, находится слой клетчатки — *ragacolon*.

Спереди от фасции Тольдта, между нею и париетальной брюшиной, проходят нервы и лимфатические сосуды восходящего и нисходящего отделов ободочной кишки.

Позадиободочная фасция (фасция Тольдта), забрюшинная фасция (с ее пред- и позадипочечными листками) относятся к фасциям вторично-целомического происхождения.

Распространение гнойного процесса по указанным клетчаточным пространствам имеет ряд особенностей.

1. Поражается не только клетчатка, окружающая соответствующий орган (жировую капсулу), но и сохраняется возможность затеков по ходу фасциальных листков в клетчаточные пространства других органов, относящихся к этой же анатомической системе.

2. Гнойный процесс в забрюшинном пространстве, как правило, не выходит за пределы соответствующего слоя, ограниченного фасциальными листками (забрюшинной, околопочечной или околоободочной клетчатки).

3. Распространение гноя возможно как в нисходящем направлении под действием силы тяжести, так и в восходящем направлении в результате присасывающего действия диафрагмы.

Клетчаточные пространства

Textus cellulosis retroperitonealis — между ff. *endoabdominalis et retrorenalis*; сверху замкнуто сращением фасций с диафрагмой, внизу свободно продолжается в клетчатку таза; медиально замкнуто сращением f. *retrorenalis* с футлярами брюшной аорты, v. *cava inferior* и m. *psoas*.

Capsula adiposa renis (paranephron) — между фасциями *prerenalis, retrorenalis* и почкой, сверху замыкается сращением этих фасций, вниз продолжается в *paraureterium* и далее в область таза.

Paracolon — между f. *prerenalis* и задней стенкой *colon descendens (ascendens)*, которая покрыта f. *retrocolica*; продолжается кверху до корня брыжейки *colon transversum*, вниз до соесум справа и до корня брыжейки сигмовидной кишки слева; кнутри до корня брыжейки тонкой кишки; латерально — до места соединения брюшины с f. *retroperitonealis*

ПОЧКИ

Голотопия

Забрюшинное пространство

Проекция

Поясничная область на уровне II (III) поясничных позвонков:

✚ правая почка — верхний полюс на уровне XI межреберья, ворота — ниже XII ребра;

✚ левая почка — верхний полюс на уровне верхней границы XI ребра, ворота — XII ребро

Серозный футляр

Ретроперитонеальный орган, брюшиной покрыта только передняя поверхность. Связки брюшины: *ligg. hepatorenale, duodenorenale, pancreatolienale, lienorenale*

Фасциальный футляр

Fascia retroperitonealis

Синтопия

Сзади почек, за f. *retrorenalis*, — ножки диафрагмы, m. *quadratus lumborum*, апоневроз m. *transversus abdominis*, m. *psoas*; за верхним полюсом — плевральный синус (*sinus costo diaphragmaticus*). Сверху и спереди — надпочечники в капсуле. Спереди (впереди от f. *prerenalis*) к правой почке

прилегают печень, печеночная кривизна ободочной кишки, нисходящая часть двенадцатиперстной кишки; к левой почке — селезенка, дно желудка, хвост поджелудочной железы, селезеночная кривизна ободочной кишки.

Медиально, со стороны ворот, — тела **XII** грудного, **I** и **II** поясничных позвонков, брюшная аорта (справа), почечные ножки (между ними и почками)

Кровоснабжение

Aa. renales — ветви от *aorta abdominalis* на уровне **I** и **II** поясничных позвонков. Сзади и выше *vv. renales* у 30 % людей имеются добавочные *aa. renales*, идущие чаще всего от аорты к полюсам почки.

Vv. renales (dextra et sinistra) — левая длиннее правой, проходит впереди аорты; в нее впадает *v. testicularis sinistra*. Между ними находятся портокавальные анастомозы и *v. lienalis*.

Иннервация

Plexus renalis образуется ветвями *nn. splanchnici, truncus sympathicus, plexus coeliacus*.

Лимфоотток

Лимфа оттекает в поясничные и аортальные лимфатические узлы.

НАДПОЧЕЧНИКИ

Голотопия

Забрюшинное пространство

Проекция

Поясничная область, уровень XI — XII грудных позвонков

Серозные и соединительнотканые футляры

Забрюшинные органы, имеют капсулу, образованную *fascia prerenalis* (**забрюшинное пространство**)

Синтопия

Прилежат к верхним полюсам почек.

Задними поверхностями — к поясничному отделу диафрагмы.

Спереди к правому надпочечнику прилежит внебрюшинная поверхность печени, левый надпочечник покрывает париетальная брюшина задней стенки сальниковой сумки.

Медиально — чревное сплетение, также к правому надпочечнику прилежит нижняя полая вена, левому — аорта.

Нижний край левого надпочечника достигает поджелудочной железы

Кровоснабжение

Aa. suprarenales superior (ветвь *a. phrenica inferior*), *media* (ветвь аорты), *inferior* (ветвь *a. renalis*). *Vv. suprarenales* впадают в почечные вены (или правая вена — в *v. cava inferior*)

Иннервация

Plexus coeliacus, renalis, n. phrenicus.

Лимфоотток

В лимфатические парааортальные узлы.

МОЧЕТОЧНИКИ

Голотопия

Забрюшинное пространство, подбрюшинный этаж малого таза.

Проекция

На переднюю брюшную стенку — наружный край прямой мышцы живота.

На **поясничную область** — вертикальная линия, соединяющая концы поперечных отростков поясничных позвонков.

Серозные и соединительнотканые футляры

Ретроперитонеальный орган, тесно связан с брюшиной соединительноткаными перемычками. Продолжение ff. retrorenalis et prerenalis образуют для мочеточника футляр, в котором находится клетчатка — *paraureterium*

Синтопия

Поясничный отдел (pars abdominalis) лежит в забрюшинном пространстве на фасции m. psoas, пересекает vasa testiculares (ovaricae) сзади, n. genitofemoralis спереди, на уровне linea terminalis пересекает подвздошные сосуды спереди.

Кнутри от левого мочеточника лежит aorta abdominalis, кнаружи — внутренний край colon descendens, кпереди — корень брыжейки сигмовидной кишки.

Тазовый отдел (pars pelvina) — в подбрюшинном этаже таза, в боковом клетчаточном пространстве. У мужчин идет между прямой кишкой и сосудами таза, затем перекрещивает a. v. n. obturatoria et a. vesicalis superior, ложится между задней стенкой мочевого пузыря и прямой кишкой, пересекает семявыносящий проток снаружи и семенные пузырьки спереди, под острым углом впадает в мочевой пузырь. У женщин пересекает a. iliaca interior спереди, затем a. uterina спереди, переходит в основание широкой связки матки, вновь пересекает a. uterina сзади на 1,5 — 2 см от внутреннего зева шейки матки, далее прилежит к стенке влагалища и под острым углом впадает в мочевой пузырь. В мочеточнике *три сужения*:

1. на уровне перехода лоханки в мочеточник;
2. на уровне пересечения с подвздошными сосудами;
3. самое узкое — вблизи стенки мочевого пузыря

Кровоснабжение

Aa. renalis, testicularis (ovarica) — pars abdominalis: a. a. rectalis media, vesicularis inferior — pars pelvina. Кровь оттекает в vv. testiculares (ovaricae), iliaca interna

Иннервация

Pars abdominalis – plexus renalis; pars pelvina — plexus hypogastricus.

Лимфоотток

От pars abdominalis — в nodi lymphatici aortales abdominales; от pars pelvina — в nodi lymphatici iliaci