

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ПЕРЕДНЕ-БОКОВОЙ СТЕНКИ ЖИВОТА.

ПОНЯТИЕ О ГРЫЖАХ

Брюшная стенка - это кожно-мышечно-апоневротическое образование, ограничивающее брюшную полость спереди, сзади и с боков. Брюшная стенка ограничена:

- сверху- реберными дугами;
- снизу - паховыми связками, верхним краем симфиза и гребнем подвздошных костей, лонными бугорками;
- латерально- линиями, идущими от передних концов XI ребер (линия Лесгафта) вертикально вниз к гребням подвздошных костей.

Стенки живота делятся на два отдела: *переднебоковой* и *задний* (или поясничную область). Границей между этими отделами является вертикальная линия, проведенная от конца XI ребра перпендикулярно гребню подвздошной кости.

Форма живота зависит от возраста, пола, упитанности, типа телосложения, развития мышц брюшной стенки. При широкой нижней грудной апертуре с острым надчревным углом и широким тазом, живот также имеет грушевидную форму, но с основанием, направленным книзу (обычно у женщин).

У детей грудного возраста, независимо от пола, живот имеет мужскую форму (конус, обращенный узкой частью вниз, что обусловлено преобладанием *distantia costarum* над *distantia spinarum*).

У старших детей долихоморфного телосложения наблюдается мужская, а брахиморфного телосложения- женская форма живота (конус, обращенный узкой частью вверх).

По средней линии живота виден желобок, идущий от мечевидного отростка до симфиза лонных костей, образованный внутренними краями прямых мышц живота. На середине протяжения желобка, а иногда ниже, видна втянутость кожи- *пупок* (umbol). Этот желобок соответствует проекции белой линии живота.

Наибольшее углубление брюшной стенки отмечается между выступающими краями реберной дуги, соответствующее расположению мечевидного отростка. Оно представляет собой так называемую *подложечную ямку* (fossa epigastricae). В этом месте верхняя поверхность диафрагмы ближе всего подходит к передней брюшной стенке.

Паховая кожная складка между брюшной стенкой и передней поверхностью бедра соответствует проекции *паховой связки* (lig. inguinale).

Следует отметить, что чем тучнее человек, тем ниже располагается паховая складка и не соответствует положению паховой связки, что надо иметь ввиду при производстве кожных разрезов при грыжесечениях.

Stria gravidarum определяется у женщин после родов и в виде поперечных беловатых полосок, которые возникают во время беременности вследствие растяжения кожи или разрывов соединительнотканых волокон.

Основная часть

Многообразие факторов, влияющих на положение органов живота, приводит к тому, что не может быть дано точной и единообразной схемы их топографии. Однако на практике всегда возникает надобность как-то обозначать место, где локализуется боль при поражении органов брюшной полости, где прощупывается опухоль, где нанесена рана и т.д. Это привело к необходимости разделить живот на области и дать проекции органов на брюшную стенку в пределах этих областей. Итак, переднебоковая стенка живота делится на три отдела: *верхняя надчревная область* (надчревьё - epigastricum); *средняя - мезогастральная область* (чревная - mesogastricum); *нижняя - подчревная область* (подчревьё - hypogastricum). Границами между этими отделами служат две горизонтальные линии:

- Linea costarum - или *costalis* - соединяет концы X ребер.
- Linea spinarum - или *spinalis* - соединяет обе верхнепередние ости подвздошных костей.

Каждый из указанных отделов двумя вертикальными линиями, идущими вдоль наружных краев прямых мышц живота, делится на три области. Поэтому, на переднебоковой стенке живота выделяют девять областей: *собственно надчревная и 2 подреберные; пупочная и 2 боковые области живота; лобковая и 2 паховые области.*

Большое практическое значение имеет проекция органов брюшной полости, сосудов и нервов на отдельные области переднебоковой стенки живота. Так, у человека в возрасте 25-40 лет желудок, малый сальник, аорта, чревный ствол с его ветвями, воротная вена с притоками, нижняя полая вена, чревное или солнечное сплетение, двенадцатиперстная кишка, поджелудочная железа, левая доля печени и части правой доли проецируются в собственно надчревной области.

Правая доля печени, желчный пузырь, часть двенадцатиперстной кишки, верхний отдел правой почки, печеночная кривизна ободочной кишки проецируются в правой подреберной области.

Часть желудка, селезенка, хвост поджелудочной железы, левая селезеночная кривизна (изгиб) ободочной кишки, верхний отдел левой почки проецируется в левой подреберной области.

Петли тонкой кишки, большой сальник, поперечная ободочная кишка, аорта, нижняя брыжеечная артерия с ее ветвями, нижняя полая вена, большая кривизна желудка и поджелудочная железа проецируются в пупочной области.

Восходящая ободочная кишка, часть петель кишечника (тонкого), правая почка с мочеточником проецируются в правой боковой области, живота.

Нисходящая ободочная кишка, левая почка с мочеточником, часть петель тонкой кишки проецируется в левой боковой области живота.

В лобковой области проецируется петли тонкой кишки, мочевого пузыря, матка.

В паховых областях проецируются подвздошные сосуды, мочеточник, справа - конечный отдел подвздошной кишки, слепая кишка с червеобразным отростком, слева - сигмовидная кишка и петли тонкой кишки.

В переднебоковой стенке живота различают 3 слоя ткани:

1. *Поверхностный:*

- кожа;
- подкожная клетчатка;
- поверхностная фасция.

2. *Средний слой представлен:*

- прямыми,
- косыми;
- поперечными мышцами живота;
- собственной фасцией, покрывающей обе поверхностные мышцы.

3. *Глубокий слой состоит из:*

- поперечной фасции;
- предбрюшинной клетчатки;
- брюшины.

Итак, **поверхностные слои:**

а) **кожа:** сравнительно тонкая, легко берется в складку. По средней линии кожа при смещении менее подвижна, чем на боковых участках. В области пупка стянута. Эластические свойства кожи живота выражены настолько хорошо, что она может сильно растягиваться при увеличении давления со стороны брюшной полости (метеоризм, беременности, водянка, опухоли и т.д.).

б) **подкожная клетчатка** (2 слоя) - обычно хорошо выражена как у детей, так и у взрослых. В ряде случаев она имеет значительно большую толщину, за исключением области пупка, где ее совсем нет и в белой линии, где клетчатка выражена незначительно;

в) **поверхностная фасция** - *fascia superficialis*- передней брюшной стенки является продолжением поверхностной фасции груди, состоит из двух листков: поверхностного и глубокого; они отчетливо заметны в нижней половине живота. Поверхностный листок переходит на бедро, не прикрепляясь к паховой складке. Глубокий листок - *томпсонова пластинка* (*lamina thompsoni*) более тонок, но богаче фиброзными волокнами, более прочен по сравнению с поверхностными и прикрепляется к паховой связке, а над лобковым симфизом переходит в поверхностную фасцию мошонки, полового члена и на промежность. Поэтому распространение гематом, гнойников, развивающихся под глубоким листком фасции передней брюшной стенки, ограничивается паховыми связками, а мочева инфильтрация при ранении мочевого пузыря распространяется по рыхлой клетчатке на половой член, мошонку, промежность.

Между листками поверхностной фасции, а не редко в толще подкожно-жирового слоя проходят поверхностные артерии, вены, нервы, которые

располагаются продольно и поперечно.

В нижнем отделе передней брюшной стенки, от границы между средней и медианой третью паховой связки по направлению к пупку идет *a.epigastrica superficialis* (из бедренной артерии), анастомозируя с поверхностными ветвями верхней надчревной артерии, сопровождаемая одноименной веной. Кнаружи от нее проходит веточки *a.circumflexa ilium superficialis* (из бедренной артерии), анастомозируя с *a.circumflexa ilium profunda* (из наружной подвздошной артерии), идущая по направлению к подвздошному гребню, а в районе наружного пахового кольца встречаются ветви *a.pudenda externa* (от бедренной артерии). В верхней половине живота артерии весьма незначительны по калибру и являются ветвями межреберных *a.intercostales* и поясничных артерий *a.lumbales*. У детей кровеносные сосуды, расположенные в слоях передней брюшной стенки, очень эластичны, легко спадаются и мало кровоточат при ранениях.

Подкожные вены живота развиты значительно лучше поверхностных артерий и образуют сети. Особенно это относится к области пупка, в окружности которого начинается *v.thoracoepigastrica* (часто встречаются 2-е такие вены). Она идет кверху и впадает в *v.axilaris* или в *v.thoracica lateralis*, а вблизи пупка анастомозирует с *v.epigastrica superficialis* - впадающей в бедренную вену или в *v.saphena magna*

Таким образом, осуществляется связь между системами верхней и нижней полых вен. Кроме того, вены живота анастомозируют в области пупка с глубокими венами (*vv.epigastricae sup. et inf.*), а также с так называемыми *vv.paraumbilicales*, которые в виде 4-5 незначительных стволиков сопровождают круглую связку печени и впадают в воротную вену. Этим путем осуществляется связь между системами воротной, нижней полых и верхней полых венами в толще передней брюшной стенки (пример: метеоризм, беременность, водянка, опухоль и т.д.).

В условиях патологии при блокаде нижней полых вены и воротной вены венозное окольное кровообращение, помимо поясничных вен и вен кардии желудка, идет через поверхностную систему вен брюшной стенки. Расширение вен передней брюшной стенки и пара-умбиликальных вен видно через кожу в области пупка (*caput Medusae*).

Иннервация:кожи

Иннервация кожи осуществляется *n.lumbales* (в количестве 5 пар) и *передними кожными ветвями* 6-ти пар нижних межреберных нервов *n.intercostales* (от 7-12), а в нижней трети- ветвями *подвздошно-подчревного* (*n.iliohypogastricus*) и *подвздошнопахового нерва* (*n.ilioinguinales*) из поясничного сплетения.

Иннервация мышц брюшной стенки имеет большое значение при выборе места разреза по поверхности живота. Всегда следует стремиться щадить нервные волокна мышц стенки живота и стараться не пересекать их при выполнении оперативного доступа, т.к. выключенный из иннервации участок мышц атрофируется и становится податливы, что способствует

образованию послеоперационных грыж.

Поверхностные лимфатические сосуды верхней половины передней брюшной стенки, отводящие лимфу из покровов живота, впадают в *подмышечные узлы*, а сосуды нижней половины - в *паховые*.

2. Средний слой

а. **Собственная фасция брюшной стенки** - образована тонкой фиброзной пластинкой, которая нередко рассматривается как *perimysium externum* наружной косой мышцы.

То обстоятельство, что собственная фасция брюшной стенки, как и глубокая пластинка поверхностной фасции прикрепляется к паховой связке, имеет практическое значение: эти фасциальные листки препятствуют опусканию паховых грыж ниже паховой связки, на переднюю поверхность бедра.

Б. **Наружная косая мышца живота** (*m.obliquus externus abdominis*) состоит из мышечной и апоневротической частей. Мышечные пучки идут сзади наперед и сверху вниз, переходят в широкое плоское сухожилие (апоневроз), которое внизу своим свободным концом натянуто между костными выступами (*spina iliaca anterior superior, tuberculum pubicum, symphysis pubica*) прикрепляясь к ним, образуют *паховую связку* длиной 12-16 см. (Названа в честь французского анатома и хирурга Пупарта).

Под сухожилием наружной косой мышцы живота проходят *nn.iliohypogastricus* и *ilioinguinale*.

В. **Внутренняя косая мышца живота** (*m.obliquus internus abdominis*) имеет ход волокон, противоположный наружной косой мышце живота: ее пучки идут преимущественно снизу вверх и снаружи вовнутрь. Часть волокон идет вдоль паховой связки, образуя *m.cremaster*.

От наружной косой мышцы внутренняя косая отделяется тонкой фасцией и рыхлой клетчаткой, в которой проходят *nn.iliohypogastricus*, а также стволы нижних шести межреберных нервов в поперечном направлении. Они иннервируют прямую и косую мышцы живота. От межреберных нервов в этом слое отходят ветви для кожи. Рядом с нервами проходят шесть нижних межреберных артерий с венами и четыре поясничные артерии.

Г. **Поперечная мышца живота** (*m.transversus abdominis*) имеет поперечное направление волокон. Ее мышечные пучки переходят в плоские сухожилия, образуя *полулунную линию*, выпуклостью обращенную кнаружи (*linea semilunaris; Spigellii*), которая тянется от паховой связки до грудины.

Между поперечной и внутренней косой мышцами живота, в слое рыхлой клетчатки проходят сосуды и нервы. Артерии проходят из 3-х нижних межреберных и 4 поясничных артерий, идут вместе с межреберными нервами *n.intercostales* в поперечном направлении, отдавая перфорирующие ветви, которые составляют сеть передней брюшной стенки.

Д. **Прямая мышца живота** (*m.rectus abdominis*) тянется от лонной кости до хрящей 5-7 ребер. Ширина мышцы меняется на ее протяжении: выше пупка она шире, но тоньше, ниже пупка - уже, но толще.

На уровне пупка ширина ее равна 5-5,6 см. На протяжении мышцы имеются 3, реже 4 сухожильные перемычки, идущие поперечно - *intersectiones tendineus*, тесно связанные с передней стенкой влагалища мышцы. Перемычки располагаются таким образом, что 2 из них находятся выше пупка, а третья - на уровне пупка, если есть 4-я, то она располагается ниже пупка. Кпереди каждой из прямых мышц, между мышцами и передней стенкой ее влагалища, в нижней части живота, имеется *напрягающая белую линию пирамидальная мышца* (*m.piramidalis*), отсутствующая в 20% случаев. У детей до 1 года мускулатура брюшной стенки слабо развита, мышечные слои трудно отделимы друг от друга, апоневрозы нежные и относительно широкие. По мере роста ребенка происходит дифференциация мышц, апоневротическая часть их постепенно уменьшается и утолщается. Переход мышечной части в апоневротическую у маленьких детей происходит без резкой границы и Спигелиева линия у них слабо развита. Между Спигелиевой линией и латеральным краем прямых мышц живота, от реберной дуги до пупартовой связки с обеих сторон тянутся апоневротические полоски шириной 0,5-2,5 см. Эти участки брюшной стенки, лишенные мышечного покрова, являются у маленьких детей наиболее слабыми и могут служить местами грыжевых выпячиваний (Грыжа Спигелиевой линии).

Влагалище прямой мышцы живота образуется за счет апоневрозов широких мышц живота следующим образом:

- выше пупка *апоневроз наружной косой* мышцы живота целиком направляется вентрально от прямой мышцы живота. *Апоневроз внутренней косой* мышцы живота у наружного края прямой мышцы делится на 2 пластинки, из которых одна прикрывает прямую мышцу спереди, другая - сзади. *Апоневроз поперечной* мышцы идет позади прямой мышцы. Таким образом, наружная и внутренняя косая мышцы своими апоневрозами образуют переднюю стенку влагалища прямой мышцы, внутренняя косая и поперечная мышцы образуют заднюю стенку влагалища.
- на расстоянии в среднем 5 см книзу от пупка задняя стенка влагалища обрывается, т.к. начиная с этого уровня вниз, все сухожилие широких мышц входят в состав передней стенки влагалища прямой мышцы. Задняя стенка влагалища связана с прямой мышцей на всем протяжении рыхлой клетчаткой, в которой располагается *a.epigastrica superior* конечная ветвь *a.thoracica interna*. Она опускается вниз, анастомозируя с *a.epigastrica inferior* которая идет вверх от *a.iliaca externa*.

От начального отдела *a.epigastrica inferior* иногда отходит лонная ветвь, замещающая *a.obturatoria*, которая в таких случаях располагается по медиальной поверхности мешка бедренной грыжи и может быть повреждена при операциях, обусловив массивное кровотечение; *Corona mortis* (корона смерти) - назвали ее авторы прошлого.

Кроме этих артерий, входят во влагалище прямых мышц живота *aa.intercostales lumbales* широко анастомозируя с ветвями *aa.epigastricae*

superior et inferior.

3. Глубокий слой.

А. *Внутрибрюшная фасция* (f.endoabdominalis) - выстилает брюшную стенку изнутри, являясь частью фасции, ограничивающей полость живота. Та часть внутрибрюшной фасции, которая прилежит к поперечным мышцам живота, получила название *поперечной фасции* (f.transversalis). Внизу *endoabdominalis* переходит во внутритазовую - *endopelvina*.

На большей части своего протяжения фасция имеет *поперечное направление волокон*. В верхнем отделе живота она тонкая, книзу утолщена, особенно ближе к паховой связке, превращаясь в фиброзную пластинку. В паховой области поперечная фасция сливается с паховой связкой, а по срединной линии прикрепляется к задней поверхности симфиза. Значение внутрибрюшной фасции заключается в том, что она участвует в образовании межфасциальных щелей, в которых могут скапливаться и распространяться гноиники, особенно в забрюшинном пространстве. Через слабый слой предбрюшинной клетчатки здесь эти волокна крепко соединены с брюшиной. Этот участок внутрибрюшной фасции носит название *umbilicalis*.

Б. *Предбрюшинная клетчатка* (tela subserosa) представляет собой рыхлую клетчатку, отделяющую поперечную фасцию от брюшины. В верхнем отделе она выражена слабо, в нижнем отделе, особенно ближе к симфизу, развита хорошо. Благодаря наличию этой клетчатки брюшинный мешок может быть легко отпреперирован от прилежащих слоев на значительном протяжении. Кпереди предбрюшинная клетчатка переходит в забрюшинную клетчатку.

В предбрюшинной клетчатке нижнего отдела живота между поперечной фасцией и брюшиной проходят два сосуда - *aa.epigastrica inferior et circumflexa ilium profunda* вместе с сопровождающими их одноименными венами.

В. *Брюшина* на внутренней поверхности передней брюшной стенки образует ряд складок и углублений, или ямок.

Складки брюшины располагаются:

Складка брюшины, идущая от пупка кверху, к левой сагиттальной борозде печени - *ligamentum terus hepatis* - круглая связка печени, где проходит облитерированная *v.umbilicalis* и *v.paraumbilicalis*.

Plica umbilicalis mediana (непарная) - складка брюшины над заросшим мочевым протоком, идущая от верхушки мочевого пузыря к пупку.

Plica umbilicalis media - складки над облитерированными *a.umbilicalis dextra et sinistra*, идущие от боковых поверхностей мочевого пузыря к пупку.

Plica umbilicalis lateralis - складки брюшины над *a.et v.epigastricae inferiores dextra et sinistra*, т.е. между срединной паховой связкой и пупком.

Между указанными складками брюшины на передней брюшной стенке располагаются следующие брюшинные углубления или ямки:

а) *надпузырная ямка* (fossa supravesicalis) парная, располагается над мочевым пузырем и ограничена медиально *plica umbilicalis mediana* (медиально-срединной пупочной складкой), латерально - *plica umbilicalis medialis* (медиально-пупочная складка).

б) *медиальная паховая ямка* (fossa inguinalis med.) парная, залегает между расположенной медиально *plica umbilicalis medialis*, латерально - *plica umbilicalis lateralis*. Располагается на одной вертикали с наружным паховым кольцом, через нее осуществляется выход прямых паховых грыж.

в) *латеральная паховая ямка* (fossa inguinalis lateralis) также парная, располагается снаружи *plica umbilicalis lateralis*. Соответствует внутреннему кольцу пахового канала, через него выходят косые паховые грыжи.

Все эти ямки имеют значение для формирования паховых грыж.

Наружными грыжами называется выхождение внутренних органов из полостей человеческого тела в серозном мешке, выстилающем эти полости через анатомически слабые места стенок этих полостей или их патологически измененных участков, под кожу.

Составные элементы грыжи: грыжевые ворота, грыжевой мешок, грыжевое содержимое.

Грыжевыми воротами называется отверстие, через которое проходит грыжевой мешок с содержимым.

Грыжевой мешок является выпячиванием париетальной брюшины вместе с предбрюшинной клетчаткой и фасцией, проникающими под кожу через грыжевые ворота.

Содержимым грыжевого мешка могут быть разные органы: петли кишечника, сальника, мочевого пузыря и др.

СЛАБЫЕ МЕСТА ПЕРЕДНЕБОКОВОЙ СТЕНКИ ЖИВОТА

Паховый треугольник.

Белая линия живота.

Пупок.

Полулунная линия Спигелли - место перехода мышцы живота в ее апоневроз,

Полукружная линия Дугласа - место перехода апоневрозов внутренней косой и поперечной мышц на переднюю стенку влагалища прямых мышц.

Паховые грыжи локализуются в *подвздошно-паховой области*, которая имеет форму прямоугольного треугольника. Снизу и латерально эта область ограничена паховой связкой, сверху - линией, соединяющей передние верхние ости подвздошных костей, изнутри - наружным краем мышцы живота. Эта область парная, в ней выделяют *паховый треугольник*. Сторонами его являются:

- вверху - горизонтальная линия, проведенная от границы между наружной и средней третью паховой связки до латерального края прямой мышцы живота.
- внизу - паховая связка.

- медиально - наружный край прямой мышцы живота.

Паховый канал располагается в пределах пахового треугольника тотчас над внутренней половиной паховой связки. Это щель между широкими мышцами живота, через которую у мужчин проходит семенной канатик, у женщин - круглая связка матки. Ход канала имеет косое направление: сверху вниз, снаружи внутрь и сзади наперед. Длина его у мужчин 4-5 см, у женщин он несколько длиннее, но, по сравнению с мужским, более узок. У детей паховый канал короткий и широкий. Длина его колеблется от 10 до 15 мм, а направление почти прямое, спереди назад. У девочек грудного возраста паховый канал располагается почти параллельно пупартовой связке, а у мальчиков - под углом 5-9°. С возрастом этот угол увеличивается: у девочек до 3-8, у мальчиков - до 11-23см (А.С.Обысов).

СТЕНКИ ПАХОВОГО КАНАЛА И ПАХОВЫЙ ПРОМЕЖУТОК

В паховом канале различают четыре стенки и два отверстия:

- передней стенкой является апоневроз наружной косой мышцы живота;
- верхней стенкой - нижние края внутренней косой и поперечной мышц живота;
- нижняя стенка - образована загнутыми кзади и кверху нижним краем паховой связки;
- задняя стенка - образована поперечной фасцией.

Пространство между верхней и нижней стенками пахового канала в хирургии обозначается как *паховый промежуток*, он имеет большое значение в патогенезе паховых грыж. Другими словами, *паховый промежуток* - это пространство, ограниченное сверху нижним краем внутренней косой и поперечной мышц живота, снизу - пупартовой связкой, с медиальной стороны его ограничивает наружный край влагалища прямой мышцы живота, а также один из пучков *m.cremaster* начинающейся от этого влагалища (треугольник Фервуссона-Венеловского). Формы и размеры пахового промежутка сильно варьируют и находятся в прямой связи со степенью прилегания к паховой связке поперечной и внутренней косой мышц живота. Чем ближе расположен край этих мышц по отношению к пупартовой связке, тем меньше возможность проникновения паховых грыж. По форме паховый промежуток может быть треугольным, круглым, овальным и щелевидным. По определению А.П.Крымова, у женщин мышечная стенка паховой области "более совершенная, чем у мужчин", поэтому больший процент паховых грыж встречается именно у мужчин.

ПАХОВЫЕ КОЛЬЦА

Наружное отверстие пахового канала - *поверхностное паховое кольцо* (anulus inguinalis superficialis), имеет треугольную форму и направлено кнаружи и слегка кверху. Основание кольца лежит на лонной кости, а стороны образованы расщепленным апоневрозом наружной косой мышцы живота. Различают две ножки кольца: *верхнюю* (или медиальную), прикрепляющуюся к верхнему краю симфиза, и *нижнюю* (латеральную),

прикрепляющуюся к лонному бугру. Иногда наблюдается и третья, задняя ножка - ее составляет возвратная связка *ligamentum reflexum Collesi*, которая переходит в волокна наружной косой мышцы противоположной стороны.

У новорожденных ножки апоневроза (*crus superior et inferior*) слабо развиты, а *fibrae intercruralis* почти отсутствует. Вследствие этого наружное отверстие пахового канала при пальпации нечетко определяется.

Первые две ножки лежат поверхностно, а третья - глубже. Обычно у здоровых мужчин наружное кольцо пропускает кончик указательного пальца. Пальпация и определение размеров наружного кольца пахового канала производится указательным пальцем через мошонку. Поперечно расположенные волокна *fibrae intercruralis* укрепляют апоневроз наружной косой мышцы живота. Если эти волокна слабо развиты или отсутствуют совсем, то паховое кольцо принимает вид щели, при этом оно мало противостоит внутрибрюшному давлению.

Внутреннее отверстие пахового канала, иначе - *глубокое паховое кольцо* (*anulus inguinalis profundus*), представляет собой отверстие в поперечной фасции, через которое проходит семенной канатик. Это отверстие образуется, однако, не вследствие прободения поперечной фасции семенным канатиком, а в результате того, что яичко и семенной канатик увлекают за собой и образуют воронкообразное выпячивание ее на подобие пальца перчатки *fascia infundibuliformis*. Таким образом, из поперечной фасции получается общая влагалищная оболочка канатика (*tunica vaginalis communis testis et funiculi spermatica*), которая теперь обозначается термином "*fascia spermatica interna*".

Глубокое паховое кольцо лежит на 1-1,5 см выше середины паховой связки. С внутренней стороны оно окаймлено начальным отделом *a.epigastrica inferior*. У глубокого пахового кольца сходятся элементы семенного канатика - *ductus deferens* и *vasa spermatica*, направляющиеся затем в паховый канал. *Содержимым пахового канала у мужчин является семенной канатик, n.ilioinguinalis и ramus genitalis n.genitofemoralis.*

Семенной канатик представляет собой совокупность образований, связанных рыхлой клетчаткой и покрытых общей с яичком влагалищной оболочкой, поверх которой лежит *m.cremaster*, а вне канала *empfascii cremasterica*, *Cooperi* (последняя представляет собой истонченное продолжение Томпсоновой пластинки, собственной фасции живота и апоневроза наружной косой мышцы). В состав семенного канатика входят: *Семявыносящий проток* (*ductus deferens*); Кровеносные (*a.testicularis*, *a.cremasterica*, *a.ductus deferens*) и лимфатические сосуды и нервы (*ramus genitalis n. genitofemoralis*) протока и яичка. Артерии сопровождаются венами, которые выходят из яичка, образуют густое сплетение *plexus pampiniformis* ("лозовидное сплетение"). Из последнего возникает *v.testicularis*, которая впадает справа в нижнюю полую, слева - в левую почечную вену.

У женщин в паховом канале находятся: *круглая маточная связка (lig.teres uteri), n. ilioinguinalis и ramus genitalis n. genitofemoralis.* По выходу из пахового канала связка рассыпается на волокна, заканчивающиеся в подкожной клетчатке больших половых губ. Рядом с круглой связкой проходит зарощенный влагалищный отросток брюшины, напоминающий по своему виду связку, периферический конец которой достигает верхней части большой половой губы. В редких случаях влагалищный отросток брюшины не зарастает, тогда на его месте образуется канал (так называемый *canalis Nukki*, за счет которого могут возникать кисты больших губ или врожденные паховые грыжи.

ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ВНЕШНИХ ГРЫЖ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

1. По происхождению:

- Врождённая (h. Congenitae): ранняя, поздняя.
- Приобретённая (h. aeguisitae) от усилия, вялости мышц передней брюшной стенки, после травм, операций; штучные.

2. По локализации:

- Белой линии живота (h. linea alba abdominalis).
- Пупочная (h. umbilicalis): а) косая; б) прямая.
- Паховая: а) косая (h. Inguinalis obliqua), б) прямая (h. Inguinalis directa).
- Бедренная (h. femoralis).
- Поясничная (h. lumbalis).
- Ягодичная (h. ischiadica).
- Запирательная (h. obturatoria).
- Промежностная (h. perinealis).

3. По протеканию:

- Вправимая (h. reponibilis).
- Невправимая (h. irreponibilis).
- Ущемлённая (h. incarceratae): ущемление: эластическое, каловое, ретроградное, пристеночное.

Образование грыж может быть обусловлено следующими причинами:

а) местного характера;

б) общего характера.

Последние делятся на:

1. Предрасполагающие. 2. Производящие. 3. Конституциональные.

Предрасполагающие причины складываются из ряда факторов, таких как *наследственность и особенности телосложения.*

К производящим причинам относятся: *повышение внутрибрюшного давления и ослабление брюшной стенки.*

Местные причины, обусловлены особенностью анатомического строения той области, где образовалась грыжа.

ПАХОВЫЕ ГРЫЖИ МОГУТ БЫТЬ КОСЫМИ И ПРЯМЫМИ

1. При *косой паховой грыже* выпячивание брюшины (грыжевого мешка)

происходит через внутреннее паховое кольцо, расположенное, как сказано выше, соответственно латеральной паховой ямке. В этом случае грыжевой мешок проходит через весь имеющий косое направление паховый канал и оба его отверстия, поэтому грыжа называется косой. Грыжевой мешок в этом случае оказывается внутри общей влагалищной оболочки, будучи окружен элементами семенного канатика.

Таким образом, при косой грыже мешок расположен внутри семенного канатика. Пучки *m.cremaster* расположены поверх общей оболочки.

В начальной стадии развития косая грыжа не опускается за пределы пахового канала, а потом, по мере увеличения выходит через поверхностное паховое кольцо и затем по ходу семенного канатика проникает в мошонку (у женщин в клетчатку больших половых губ).

2. Возникновение *прямой грыжи* связано с разрывом или растяжением тканей пахового промежутка (поперечной фасции, сухожильных элементов). В этом случае выпячивание мешка происходит через медиальную паховую ямку, медиальнее глубокого пахового кольца. Грыжа проходит не через весь паховый канал, а только через наружное его отверстие, которое находится почти на уровне медиальной паховой ямки, и путь грыжи прямой. Грыжевой мешок при этой грыже расположен вне общей влагалищной оболочки и не проникает в мошонку.

3. В случаях, когда влагалищный отросток брюшины не зарастает, возможно образование *врожденной паховой грыжи*. При этой грыже грыжевым мешком является влагалищный отросток, который при незаращении сохраняет целиком свою полость. В этой общей полости лежат и внутренности, составляющие содержимое грыжи, и яичко, покрытое листком брюшины, поэтому выделение всего мешка, как это делается при косой грыже, при врожденной грыже невозможно.

4. Особую разновидность паховой грыжи (врожденной и приобретенной) составляет так называемая *скользящая грыжа* или грыжа от соскальзывания. При этой форме пристеночная брюшина, образующая грыжевой мешок, увлекает за собой связанный с ней орган, который как бы скользит по забрюшинной клетчатке.

БЕЛАЯ ЛИНИЯ ЖИВОТА (*lima alba abdominis*) образуется за счет перекрывавшихся сухожильных пучков 6-ти широких мышц живота (3-х с правой и 3-х с левой сторон). Белая линия отделяет обе прямые мышцы и направление ее соответствует срединной линии тела. Белая линия тянется от мечевидного отростка до симфиза, причем выше пупка она имеет вид полоски, ширина которой увеличивается по направлению к пупку. Вверху (на уровне мечевидного отростка) она имеет ширину 5-8 мм, а на уровне пупка - 2-2,5 см (иногда и больше). Ниже она суживается но становится толще. На расстоянии 3-5 см книзу от пупка имеет ширину 2-3 мм. Вблизи лобка она целиком располагается впереди прямых мышц живота, так что обе мышцы в этом месте соприкасаются, будучи отделены тонкой фасцией. В белой линии живота имеются *сквозные* (проникающие через всю толщину

брюшины) *щелевидные промежутки*. Через них проходят сосуды и нервы или жировая ткань, связывающая предбрюшинную клетчатку с подкожной.

Эти щели могут служить *местом выхода грыж*, называемых грыжами белой линии живота.

Белая линия живота у *грудных детей* отличается относительно большой шириной и малой толщиной. У детей до 2-10 лет ширина ее в надпупочной области колеблется от 0,4 до 2,5 см и до 3-х см на уровне пупочного кольца. Особенно широка белая линия на местах слияния с сухожильными перемышками прямых мышц. К низу от пупочного кольца она обычно постепенно суживается и переходит в очень узкую полосу. Иногда резкое сужение начинается на уровне пупка. Толщина белой линии подвержена значительным индивидуальным колебаниям. В верхней части ее, вблизи от пупка, нередко наблюдаются истонченные участки, в которых между апоневротическими волокнами обнаружены дефекты в виде продолговатых узких щелей. Через некоторые из них проходят сосудисто-нервные пучки. Величина этих щелей у детей до 2-х лет колеблется до 1 см (В.С. Панушкин). Они нередко являются воротами внедрения предбрюшинной клетчатки и брюшины.

ПУПОК И ПУПОЧНОЕ КОЛЬЦО

По своему положению *пупок* почти соответствует середине расстояния между верхушкой мечевидного отростка и верхним краем симфиза. В большинстве случаев положение пупка отвечает уровню позвоночных дисков, отделяющего 3 поясничных позвонков от 4-го, или тело 4 поясничного позвонка.

Пупок представляет собой *втянутый рубец*, образовавшийся на месте пупочного кольца. Под этим кольцом понимается отверстие, окаймленное апоневротическими волокнами белой линии живота.

Через *пупочное отверстие* в период внутриутробного развития проходят **3 сосуда и мочевой проток**:

а) по нижней полуокружности кольца располагаются 2 пупочные артерии и мочевой проток (*urachus*),

б) по верхней полуокружности - пупочная вена.

В дальнейшем эти образования запусевают и превращаются в **связки**:

а) *urachus*, в среднюю пупочную связку,

б) пупочные артерии - в латеральные пупочные связки,

в) пупочная вена - в круглую связку печени.

После отпадения пуповины на 5-й день после рождения пупочное кольцо затягивается рубцовой тканью (так называемый пупочный рубец). При этом в нижней половине кольца пупочный рубец, тесно сращенный с тремя из упомянутых связок, представляется значительно более плотным, чем верхняя его половина, где рубец остается более податливым.

Если у новорожденного кожный покров значительно переходит на пуповину (на 2-3 см вместо 0,5-1 как обычно), то после отпадения пуповины пупок может оказаться выпяченным (так называемый кожный

пупок). Пупок у новорожденных располагается сравнительно низко (расстояние между лонным сочленением и пупком меньше на 1-3 см, чем от пупка до мечевидного отростка). Одновременно с формированием пупка происходит замыкание пупочного кольца. Верхняя половина кольца является более слабой и может служить местом грыжевого выпячивания, т.к. здесь проходит пупочная вена, прикрытая лишь тонким слоем соединительной ткани и пупочной фасцией, которая у новорожденных имеет волокнистое строение и слабо выражена. Часто она вообще не доходит до верхнего края пупочного кольца, создавая анатомическую предпосылку к образованию грыжи.

СЛОИ, ОБРАЗУЮЩИЕ ПУПОК СОСТЯТ ИЗ:

- а) тонкой кожи, сращенной с рубцовой тканью,
- б) пупочной фасции,
- в) брюшины.

Здесь нет ни подкожной, ни предбрюшинной клетчатки.

ОБЩИЙ ОБЗОР ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Полость живота (cavum abdominis) ограничена спереди и с боков стенками живота, сзади - поясничной областью, сверху - диафрагмой, внизу переходит в малый таз.

Условной границей между полостью живота и полостью малого таза считается *пограничная линия* - **linea terminalis**. Все, что лежит выше этой линии, относится к большому тазу и включается в полость живота, все, что лежит ниже - относится к малому тазу.

Высота полости живота значительно превосходит длину передней брюшной стенки. Это объясняется тем, что:

- а) вверху диафрагма куполообразно вдается в грудную полость, вследствие чего получается подреберное пространство, содержащее органы живота;
- б) внизу полость живота увеличивается за счет таза. В связи с этим принято различать 2 отдела полости живота (cavum abdominis):

1. *брюшная полость* (cavum peritonei), ограниченная париетальным и висцеральным листками брюшины и
2. *забрюшинное пространство* (spatium retroperitoneale).

Брюшная полость представлена пространством, ограниченным серозной оболочкой - *брюшиной* (peritoneum). Она включает в себя все органы, покрытые брюшиной. Серозный листок, покрывающий стенку живота изнутри называется пристеночным или *париетальным* (peritoneum parietale), а прилегающий к органам - *висцеральным* (peritoneum viscerale). Оба листка представляют собой одно целое т.к. они непосредственно переходят один в другой. Между листками брюшины содержится небольшое количество *серозной жидкости* (liquor peritonei) до 30 мл, которая увлажняет поверхность брюшины и тончайшим слоем заполняет щели между органами и брюшной стенкой. При патологических состояниях в щелевидном пространстве брюшной полости может накапливаться значительное количество серозной жидкости или гноя:

например, при *водянке живота* (асцит) она может содержать до 30 л жидкости и более.

Полость брюшины (cavum peritonei) у мужчин замкнута, у женщин сообщается с внешней средой через отверстие маточных труб, матку и влагалище.

Брюшина (peritoneum) это тонкая, прозрачная пленка, состоящая из соединительной ткани и покрытая *однослойным плоским эпителием* (мезотелием), свободная поверхность которой в нормальном состоянии гладкая, блестящая, увлажнена серозной жидкостью. Общая площадь брюшины составляет в среднем 20400 см². При этом следует отметить, что висцеральный листок брюшины более тонок (40-70 мкм), чем париетальный (90 -130 мкм). Оба листка соприкасаются по всей своей протяженности. Брюшина кровоснабжается очень обильно. Венозный отток идет по верхней полой вене и отчасти непосредственно в нижнюю полую вену.

Париетальный листок брюшины особенно чувствителен, реагирует болью на каждый вид раздражения (химического, механического). При этом боль локализуется в определенном месте. Висцеральный листок брюшины почти нечувствителен, и болевая чувствительность органов не определяется локально. Болевая локализация воспалительных процессов в брюшных органах возможна лишь тогда, когда процесс охватит и париетальный листок брюшины.

Защитная функция брюшины в отношении инфекции может быть выражена бактерицидным действием экссудата и пластическими особенностями самой брюшины. Это приводит к образованию спаек и к слипанию, что покрывает, ограничивает и осумковывает воспалительный очаг. Осуществляется это в результате выпадения фибрина. Соединительные сращения образуются вследствие разрастания фибробластов и васкуляризации.

Переход брюшины с органа на орган или с органа на брюшную стенку образует *связки* и *брыжейки*. Это либо складки брюшины, достигающие крупных размеров (как брыжейки и сальники), либо небольшие пластинки.

Все органы брюшной полости по-разному относятся к брюшине и по этому признаку их разделяют на три группы:

а) ***интраперитонеальные***, т.е. покрытые брюшиной со всех сторон - за исключением, так называемой *pars nuda* - обнаженной части, располагающейся в местах прикрепления связок и брыжеек; б) ***мезоперитонеальные*** органы, покрытые висцеральной брюшиной с двух или трех сторон; в) ***экстраперитонеальные*** органы, имеющие только одну поверхность, покрытую брюшиной или лежащие вне брюшины.

а) *Интраперитонеальные* органы или части органов брюшной полости: желудок, верхняя часть 12-ой кишки (pars superior duodeni), тонкая кишка, слепая кишка, червеобразный отросток, поперечная ободочная, сигмовидная кишка, наддупулярный отдел прямой кишки; из паренхиматозных органов - селезенка. Расположенные интраперитонеально

органы обладают значительной подвижностью за счет брыжеек и связок. б) *Мезоперитонеально* располагаются: восходящая часть 12-ой кишки и 12-потокий изгиб, восходящая и нисходящая ободочная кишка, ампула прямой кишки, печень, желчный пузырь, мочевой пузырь в наполненном состоянии. Смещаемость мезоперитонеальных органов незначительна. в) *Экстраперитонеально* находятся: нисходящая и горизонтальная части 12-ой кишки, поджелудочная железа и конечный отдел прямой кишки. Кроме того, позади париетальной брюшины располагаются органы и образования, не входящие в состав пищеварительной системы. К ним относятся почки, надпочечники, мочеточники, брюшной отдел аорты, нижняя полая вена, нервные сплетения, различные звенья лимфатической системы, мочевой пузырь в спавшемся состоянии.

ДЕЛЕНИЕ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ НА ЭТАЖИ

Поперечная ободочная кишка и её брыжейка образует перегородку, которая делит брюшную полость на два этажа: *верхний* и *нижний*. Линия, по которой корень брыжейки поперечно-ободочной кишки связан с задней брюшной стенкой, проходит следующим образом: справа начинается несколько ниже уровня середины правой почки, затем пересекает серединку нисходящей части 12-ой кишки, головку поджелудочной железы и далее проходит по переднему краю тела железы, достигая левой почки (примерно уровня её середины). Эта линия соответствует нижним точкам 10-х ребер.

В верхнем этаже брюшной полости находятся: печень, желчный пузырь, брюшной отдел пищевода, желудок, селезенка, поджелудочная железа, верхняя половина 12-ой кишки. Поджелудочная железа расположена позади брюшины, тем не менее она рассматривается как орган брюшной полости, т.к. оперативный доступ к ней обычно осуществляется путем чревосечения.

В нижнем этаже брюшной полости находятся: петли тонкой кишки (с нижней половиной 12-ой кишки) и толстая кишка.

ПРОИЗВОДНЫЕ БРЮШИНЫ В ВЕРХНЕМ ЭТАЖЕ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

В верхнем этаже брюшной полости можно выделить три сообщающиеся между собой мешка, или сумки: *печеночная* (bursa hepatica), *преджелудочная* (bursa pregastrica) и *сальниковая* (bursa omentalis). Первые две лежат ближе к передней стенке живота, третья - глубоко. Печеночная и преджелудочная сумки отделены друг от друга *поддерживающей* и *венечной* связками печени.

Печеночная сумка окружает правую долю печени. Стенками её являются: *диафрагма* (её реберная и поясничная части) и *передняя брюшная стенка*.

Преджелудочная сумка находится впереди желудка и окружает левую долю печени и селезенку. Стенками её являются: *диафрагма*, *передняя брюшная стенка* и *желудок* с его связками.

Сальниковая сумка, иначе называется малым брюшным мешком. Ограничивает собой щелевидное пространство, расположенное в основном позади желудка и печеночно-желудочной связки. Сумка сообщается с

большим брюшным мешком посредством *сальникового (винслоу) отверстия* (foramen epiploicum Winslowi). Отверстие это расположено вблизи ворот печени и ограничено:

- спереди - печеночно-двенадцатиперстной связкой
- сзади - нижней полой веной с покрывающей её брюшиной
- сверху - хвостатой долей печени
- снизу - начальным отделом 12-ой кишки.

При отсутствии спаек (в результате воспалительного процесса) сальниковое отверстие пропускает чаще один, реже два пальца; при наличии спаек отверстие может быть закрыто. При операциях на печени и желчных путях, когда возникает необходимость в быстрой остановке кровотечения, печеночно-двенадцатиперстная связка с проходящими в ней сосудами может быть сдавлена двумя пальцами левой руки таким образом, что большой палец помещается на связку, а указательный - вводится в сальниковое отверстие позади связки.

Как мы уже отмечали, сальниковую сумку ограничивает непосредственно спереди и сзади два листка брюшины - передний и задний, участвующие в образовании ее стенок.

Передний листок сальниковой сумки покрывает хвостатую долю печени от заднего края органа до печеночных ворот. Отсюда передний листок идет к малой кривизне желудка, по пути образуя заднюю *пластинку малого сальника*, затем покрывает заднюю стенку желудка до большой кривизны его и спускается вниз, образуя *заднюю пластинку* - lig.gastrocolicum. Далее этот передний листок, являющийся второй внутренней пластинкой большого сальника, заворачивается кверху и образует *третью внутреннюю пластинку* большого сальника переходя затем в задний листок сальниковой сумки. Этот листок покрывает спереди поджелудочную железу и достигает заднего края печени, где сливается с передним листком сальниковой сумки.

Стенки сальниковой сумки:

- спереди - желудок и малый сальник,
- сзади - листок пристеночной брюшины, покрывающий поджелудочную железу, левую почку, левый надпочечник, аорту, нижнюю полую вену,
- снизу - левая часть брыжейки поперечно-ободочной кишки,
- слева - селезенка с её связками,
- сверху - достигает диафрагмы,
- справа - верхняя часть дуоденум.

Поддиафрагмальное пространство: описанные три сумки (печеночная, преджелудочная и сальниковая) составляют внутрибрюшное поддиафрагмальное пространство, в отличие от внебрюшного поддиафрагмального пространства, расположенного позади печени. Оба поддиафрагмальных пространства, играют важную роль в хирургической патологии; здесь могут возникать гнойники, носящие название *поддиафрагмальных абсцессов*.

Внутрибрюшинные поддиафрагмальные абсцессы развиваются на почве повреждений и заболеваний интраперитонеальных органов (аппендицит, прободная язва желудка, абсцессы печени и селезенки и т.д.). *Внебрюшинные* - чаще всего являются осложнениями при параколитах и паранефритах.

МАЛЫЙ И БОЛЬШОЙ САЛЬНИКИ. ИХ СОДЕРЖИМОЕ

1. Малый сальник состоит из трех связок, непосредственно переходящих одна в другую:

а) левая - *lig.phrenicogastricum* (от диафрагмы к входной части желудка). Различают *lig.phrenicogastricum dextrum*, идущую от диафрагмы к передней поверхности пищевода и кардиальной части желудка, и *lig.phrenicogastricum sinistrum* прикрепляющуюся к диафрагме и ко дну желудка. Первая входит в состав малого сальника, вторая переходит в *lig.gastrolienale*. Последняя в свою очередь переходит в большой сальник.

б) средняя - *lig.hepatogastricum* (от ворот печени к малой кривизне желудка). В толщине *lig.hepatogastricum* находятся *a.gastrica dextra*, *a.gastrica sinistra*, *v.coronaria ventriculi* и *лимфатические узлы*.

в) правая - *lig.hepatoduodenale* от печени к начальному отделу двенадцатиперстной кишки. В *lig.hepatoduodenale* расположены: справа - *ductus choledochus*, слева - *a.hepatica*, между ними и сзади - *v.pogtae*,

2. Большой сальник состоит из:

lig.gastrocolicum (желудочно-ободочная связка) содержит *vasa gastroepiploica dextra et sinistra*, лимфатические сосуды ;

lig.gastrolienale (желудочно-селезеночная связка) в ней находится *vasa gastrica breves* и *vasa gastroepiploica sinistra*.

lig.phrenicolienale (селезеночно-диафрагмальная связка).

БОКОВЫЕ КАНАЛЫ И БРЫЖЕЕЧНЫЕ ПАЗУХИ (СИНУСЫ) НИЖНЕГО ЭТАЖА БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

В нижнем этаже брюшной полости различают 4 отдела: 2 наружных и 2 внутренних.

Наружные отделы называются *боковыми каналами*. Они представляют собой пространства, заключенные между фиксированными отделами толстого кишечника (*colon ascendens et colon descendens*) и боковыми стенками живота. Каждый из них - *canalis lateralis dexter et sinister* вверху сообщается с верхним этажом брюшной полости, причем справа сообщение осуществляется полнее, чем слева. Это объясняется тем, что слева имеется связка *lig.phrenicocolium*, натянутая между диафрагмой и селезеночной кривизной ободочной кишки. Аналогичная связка на правой стороне, как правило отсутствует. Внизу каждый боковой канал переходит в подвздошную ямку, оттуда - в малый таз.

Внутренние отделы. Между фиксированными отделами толстой кишки с одной стороны и корнем брыжейки тонких кишок - с другой, имеются два углубления, которые называются *брыжеечными пазухами* - *sinus mesentericus dexter et sinister*:

Правая брыжеечная пазуха ограничена справа восходящей ободочной кишкой, слева и снизу - корнем брыжейки тонких кишок, сверху - брыжейкой ободочной кишки поперечной;

Левая брыжеечная пазуха ограничена справа корнем брыжейки тонких кишок, сверху - брыжейкой поперечной ободочной кишки, слева - нисходящей ободочной кишкой и корнем брыжейки сигмовидной кишки.

Вверху обе пазухи сообщаются между собой посредством узкой щели, ограниченной начальным отрезком тонкой кишки и нависающей над ней брыжейкой поперечно-ободочной кишки. Внизу левая брыжеечная пазуха ведет непосредственно в полость малого таза, справа от прямой кишки. Правая брыжеечная пазуха ограничена со всех сторон и открыта только спереди. Поэтому образующийся в правой пазухе скопления патологических жидкостей вначале отграничиваются пределами этой пазухи.

Значение каналов и пазух в том, что развиваются осумкованные перитониты и распространяются гематомы. По боковым каналам кровь или гной может перейти в полость малого таза или в верхний этаж брюшной полости, особенно справа, где сообщение выражено лучше.

Так, гнойный экссудат, образующийся при гнойном аппендиците, может проникнуть по правому боковому каналу в верхний этаж брюшной полости, приводя к образованию поддиафрагмального абсцесса. В случаях прободения язвы двенадцатиперстной кишки, излившееся её содержимое направляется по правому боковому каналу в правую подвздошную ямку, оттуда - в полость таза.

Нижний этаж брюшной полости переходит в брюшной отдел малого таза (cavum pelvis peritoneale).

Воспалительные процессы брюшной полости имеют свойство распространяться вверх по направлению к диафрагме вследствие того, что при лежачем положении больного (на спине) поддиафрагмальное пространство оказывается более глубоким, чем подвздошная ямка и гной может достигнуть диафрагмы, распространяясь как по наклонной плоскости; кроме того, в перемещении гноя кверху играет роль присасывающая деятельность диафрагмы, связанная с дыхательными экскурсиями а также кишечная перистальтика. В местах перехода брюшины со стенок брюшной полости на внутренние органы или с одного органа на другой возникают (образуются) *углубления* (или карманы) брюшной полости:

Двенадцатиперстно-тощее углубление - *reccesus duodenojejunalis* образуется в месте перехода 12-ой кишки в тощую.

Верхнее и *нижнее илеоцекальные углубления* образуют впадение подвздошной кишки в слепую;

верхнее илеоцекальное углубление - *reccesus iliocoecalis superior* - располагается между нижней стенкой правого отдела подвздошной кишки и медиальной слепой;

нижнее илеоцекальное углубление - recessus iliocolic inferior - располагается между верхней стенкой концевого отдела подвздошной кишки и внутренним краем слепой, ниже места впадения подвздошной кишки в слепую;

позадислепокишечное углубление - recessus retrocolic - представляет собой углубление в париетальной брюшине на задней стенке брюшной полости, которое можно увидеть, приподняв начальный отдел слепой кишки вверх;

межсигмовидное углубление - recessus intrasigmoideus - представляет собой воронкообразной формы образование, ограниченное с боков брыжейкой сигмовидной кишки и париетальной брюшиной. Начало этого углубления обращено в левый боковой канал брюшной полости.

Практическое значение - эти карманы постепенно углубляются обладая присасывающим действием, т.к. в них существует отрицательное давление и могут образовываться внутренние грыжи с ущемлением чаще всего петель тонких кишок.

Позвольте привести пример:

Под местной анестезией разрезом Волковича-Дьяконова вскрыта брюшная полость. В ней содержится серозно-геморрагический выпот. В рану прилежит вздутая, отечная петля тонкой кишки. Слепая кишка и червеобразный отросток не изменены. Под эндотрахеальным наркозом произведена срединная лапаротомия. Из брюшной полости удалено 300 мл серозно-геморрагического выпота. Над илеоцекальным клапаном по задней брюшной стенке обнаружен карман брюшины, в котором находилось около 1 м подвздошной кишки, брыжейка которой была перекручена на 270°. Приводящая петля тощей кишки раздута, терминальная петля подвздошной кишки длиной 15 см спавшаяся. Сосуды в ущемляющем кольце брюшины не определяются. Кольцо рассечено вверх. Извлечены отечные, багровой окраски с точечными кровоизлияниями петли подвздошной кишки. После введения в корень брыжейки 150 мл 0,25% раствора новокаина и отогревания салфетками, смоченными теплым раствором фурацилина, кишка порозовела, появилась перистальтика, восстановилась пульсация сосудов брыжейки. Карман брюшины глубиной 12 см расположен между слепой и восходящей ободочной кишкой и позвоночником. На ворота кармана брюшины наложены узловы швы. Брюшная полость промыта, дренирована, рана зашита.

Послеоперационная терапия без осложнений. На 9-е сутки больная выписана.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ И ПУТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОСТРЫХ ГНОЙНЫХ ПРОЦЕССОВ В БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Причины, приводящие к возникновению острогнойных процессов в брюшной полости, следующие: флегмона желудка, флегмона кишечника (тонкого и толстого), регионарный энтерит, гнойный холецистит, гнойный панкреатит, гнойный аппендицит, гнойные заболевания печени (абсцессы,

нагноения), абсцесс дугласова пространства, гнойный перитонит (после ущемленной грыжи, заворотов, тромбозов мезоперитонеальных сосудов и др.). Но наиболее частой причиной возникновения острогнойных процессов в брюшной полости по мнению отечественных и зарубежных хирургов является гнойный аппендицит. Причем возможности ограничения обуславливаются и локализацией процесса. А поэтому локализация периаппендикулярных инфильтратов прежде всего зависит от анатомического расположения аппендикса:

- Поддиафрагмальный
- Ретроцекальный
- Илио-люмбальный
- Цекальный
- Мезоцекальный
- Илио-ингвинальный
- Тазовый

Ограниченные или *осумкованные гнойники* могут прорываться в брюшную полость или в просвет кишки, т.к. осумкованный гной обладает сильным протеолитическим качеством и часто разрушает ограничивающий его барьер. Наиболее часто аппендикс располагается в правой подвздошной области (в точке Ланца или Мак-Бурнея), т.е. внутрибрюшинное расположение отростка. При таком его расположении он может дать следующие пути распространения гнойников:

- Передний или пристеночный абсцесс
- Внутрибрюшинный боковой абсцесс
- Подвздошный абсцесс
- Абсцесс в полости малого таза (абсцесс дугласова пространства)
- Поддиафрагмальный абсцесс
- Подпеченочный абсцесс
- Левосторонний подвздошный абсцесс
- Межкишечный абсцесс
- Внутрибрюшинный абсцесс

В 1/3 всех случаев червеобразный отросток бывает расположен *позади слепой кишки*. В случае прободения такого отростка образуется гнойник позади слепой кишки, который может ограничиться спайками по её краям, тогда гной может разрушить брюшину задней стенки и проникнуть в забрюшинную клетчатку. Возникает забрюшинная флегмона. Однако эти гнойники далеко не всегда превращаются в забрюшинную флегмону и в большинстве случаев остаются ограниченными в течение долгого времени.

Так, ретроцекальное внебрюшинное расположение отростка дает

- Гнойный параколит
- Паранефрит
- Поддиафрагмальный (внебрюшинный) абсцесс
- Абсцесс или флегмона подвздошной ямки

- Забрюшинная флегмона
- Тазовая флегмона

Распространение индукции и движения гноя происходит согласно известным анатомическим закономерностям. Типичными путями распространения являются:

- Правый боковой канал.
- Левый боковой канал.
- Поддиафрагмальная щель.

Так, *например*, перитонеальный экссудат из правого подреберья распространяется в правую поддиафрагмальную полость, каудально через правый боковой канал - в подвздошную ямку, откуда спускается в таз. При прогрессировании процесса и увеличении объема экссудата гной продвигается в левый брыжеечный синус и по левому боковому каналу в левую поддиафрагмальную полость. Кроме того, экссудат по силе гидравлических законов стекает к наиболее низко расположенным (в зависимости от расположения больного) участкам.

Наряду с ограниченным существует *разлитой* или *диффузный перитонит*. Термин "*диффузный перитонит*" надо понимать при отсутствии препятствий к распространению гноя. Диффузный перитонит следует отличать от общего. *Общий перитонит* - это воспаление брюшины, в котором ни один участок её не остается здоровым. Такой перитонит (подлинно общий), как правило, бывает смертельным.

Диффузный перитонит аппендикулярного происхождения распространяется центробежно от аппендикулярной области на подчревную, среднечревную, надчревную области, на поддиафрагмальную область и область таза. Динамика распространения может быть диффузной, беспрепятственной, толчкообразной и ползучей. По форме распространения перитониты бывают:

- Сухой перитонит.
- Перитонит, сопровождающийся жидким выпотом.