**Реферат**

**на тему: «Эмбриология, анатомия и гистология брюшины»**

Брюшина — серозная оболочка, выстилающая внутреннюю поверхность брюшной стенки и покрывающая расположенные в полости живота органы. Брюшина — тонкая прозрачная пластинка, свободная (обращенная в полость брюшигы) поверхность которой в нормальном состоянии гладка, блестит и увлажнена серозной жидкостью. Общая площадь брюшины 20 400 см2 примерно равна общей площади кожного покрова.

Эмбриология и сравнительная анатомия.

Развитие брюшины нельзя рассматривать отдельно от развития и смещений внутренних органов, покрытых ею. На ранней стадии развития кишечная трубка располагается параллельно длинной оси тела между жаберной кишкой и клоакой; она прикреплена дорсальной брыжейкой к задней стенке эмбриональной брюшной полости. В той своей части, из которой впоследствии путем выпячивания развивается печень и поджелудочная железа, она посредством вентральной брыжейки прикреплена к передней стенке брюшной полости. Развивающаяся позднее диафрагма разделяет первоначальную эмбриональную полость тела на плевро-перикардиальную и плевро-перитонеальную полости.

На 5—6-й неделе развития преобладающая часть кишечной трубки продолжает оставаться в прежнем положении, однако она уже постепенно начинает дифференцироваться на свои отдельные части (желудок, двенадцатиперстную кишку). Отдельные части расположенной в продольном направлении кишечной трубки начинают смещаться в сагиттальную плоскость, появляется двенадцатиперстнотощий перегиб, из расположенного между двумя листками дорсальной брыжейки первичного зачатка поджелудочной железы выходит проток последней, впадающий затем в первичную двенадцатиперстную кишку.

Каудально расположенные отделы кишечной трубки образуют петлю овальной формы, называемую пупочной петлей. Краниальный ее отдел лежит в вентральной плоскости, каудальный — в сагиттальной.

Пупочная петля покрыта очень длинной брыжейкой, располагающейся на ее краниальной и каудальной частях.

Все перечисленные выше отделы кишечной трубки, находящиеся в стадии формирования, покрыты брюшиной, отдельные участки которой получают название от органа, который покрывают. В ходе развития печени листки дорсальной брыжейки желудка расходятся, образуя пространство, в котором располагается печень. Аналогичный процесс происходит в части брыжейки, где располагается селезенка.

Весьма сложно развиваются и располагаются сосуды, направляющиеся к органам, заключенным между двумя указанными листками брыжейки. В тех отделах кишечной трубки, которые расположены каудально от двенадцатиперстной кишки. В толще этого листка залегают крупные кровеносные сосуды: верхняя и нижняя брыжеечные артерии со своими ветвями.

Дальнейшее развитие брюшины связано с неравномерным ростом в Длину отдельных участков кишечной трубки, образованием вторичных сращений между париетальным и висцеральным листками брюшины и фиксацией кишечной трубки в новом положении. Раньше всего такие изменения возникают в области желудка. В результате поворота желудка вокруг своей продольной оси и образования изгиба его правая сторона сагиттально поставленного желудка становится дорсальной поверхностью, а левая сторона — вентральной поверхностью его. Правая боковая часть пупочной петли, достигнув нижней поверхности печени, опускается через описанное выше выпячивание слепой кишки.

В ходе развития укрепленная на длинном тезосо1оп часть кишечника смещается через весь комплекс тонких кишок направо. Затем лежащая кверху от слепой кишки часть кишечника вторично фиксируется вследствие того, что правая поверхность его тезосо1оп срастается с задней стенкой брюшной полости. Описанный участок петли представляет собой у взрослого восходящую часть поперечно-ободочной кишки.

Тот участок, который соединяет поперечную часть петли толстой кишки, срастается с задней стенкой брюшной полости, причем линия прикрепления тянется от нисходящей части двенадцатиперстной кишки до ворот левой почки.

Место перехода поперечной части петли толстой кишки, находившееся ранее в медианной плоскости, перемещается влево и фиксируется в этом положении; эта фиксация осуществляется за счет сращения тезосо1оп и висцеральной брюшины с пристеночной брюшиной.

В связи с указанным смещением желудка дорсальная брыжейка также смешается и располагается во фронтальной плоскости, причем дупликатура ее, разрастаясь каудально, образует широкую полостью внутри него.

На следующем этапе до этих пор свободнаи задняя дупликатура большого сальника срастается с пристеночной брюшиной задней брюшной стенки.

У наземных позвоночных перикардиальная полость смещается в ходе эмбриогенеза назад, вдавливаясь в брюшную полость, причем отделение первой от последней у млекопитающих осуществляется посредством диафрагмы. В результате появления диафрагмы вся первичная полость разделяется на перикардиальную и 2 плевральных спереди от диафрагмы и брюшную сзади ее.

В итоге отмеченных выше изменений брыжейки в процессе эмбриогенеза она занимает строго определенное положение в брюшной полости и соотношение с брюшными внутренними органами. У большинства позвоночных лишь у особей женского пола брюшная полость имеет сообщение с внешней средой через маточные трубы.

Исключение из общего ряда позвоночных составляют рыбы, у которых брюшная полость сообщается с внешней средой через специальные брюшные поры, представляющие собой короткие парные каналы, обычно лежащие в области клоаки. У ряда низших позвоночных полость тела сообщается с внешней средой также через посредство особых выделительных канальцев, имеющих воронкообразную выходную часть.

У млекопитающих впервые дорсальная брыжейка желудка дифференцируется в большой сальник, который, видимо, имеет важное значение как защитный орган в борьбе. Только у приматов двенадцатиперстная кишка утрачивает подвижность и вместе ложится на позвоночник, оттесняемая поперечно-ободочной кишкой.

Анатомия.

Полость брюшины совпадает с границами полости живота; вверх отграничена диафрагмой, спереди и с боков — мышцами живота, внизу свободно переходит в полость таза и запирается посредством диафрагмы малого таза. Полость брюшины у мужчины замкнута, у женщины сообщается с внешней средой посредством парного отверстия маточных труб. В полости брюшины при нормальных условиях находится минимальное количество прозрачной серозной жидкости, которая увлажняет поверхность брюшины и тончайшим слоем заполняет щели между органами и стенками. Эти щели образуют целый лабиринт и постоянно изменяют свою конфигурацию в зависимости от положения органов, большая часть которых обладает значительной подвижностью. Перемещения органов по отношению друг к другу и к брюшной стенке совершаются легко и без всякого трения благодаря тому, что все соприкасающиеся поверхности гладки и влажны, внутренности и брюшная стенка покрыты брюшиной. В брюшине можно различать пристеночный листок, и внутренностный; во многих местах листки переходят один в другой в виде так называемых связок брюшины. Под связкой в данном случае разумеется переход брюшины с органа на орган или с органа на стенку. Только некоторые связки представляют собой ясные, более или менее обособленные складки, которые свободно вдаются в полость брюшины; к их числу относятся брыжейка и сальник.*.* Не все органы брюшной полости одинаково покрыты брюшиной: одни покрыты ею в большей, другие в меньшей степени. На этом основании органы можно разделить на 3 группы:

1. Органы (например тонкие кишки), покрытые брюшиной со всех сторон, т. е. лежащие полностью внутри полости брюшины, интраперитонеально (за исключением лишь узкой полосы или линии, вдоль которой прикрепляется брыжейка)

2. Органы, например, почка, покрытые брюшиной лишь с одной стороны, а именно — спереди; с остальных сторон серозная оболочка отсутствует, орган лежит вне полости брюшины, экстраперитонеально.

3. Органы, покрытые брюшиной с трех сторон; только с одной стороны (обыкновенно с задней) орган лишен брюшинного покрова, а спереди и с боков он одет брюшиной, следовательно, расположен мезопери-тонеально; например, восходящая и нисходящая ободочная кишка.

При изучении полости живота, вскрытой спереди, в нормальных условиях из всего комплекса внутренних органов видны вверху только печень и часть передней поверхности желудка; внизу — лишь небольшие отрезки кишок, остальное прикрыто большим сальником, который спускается от большой кривизны желудка. Если взять сальник за нижний край и поднять кверху, то вместе с ним приподнимается, брыжейка идущая справа налево поперек брюшной полости, разделяет последнюю на 2 этажа — верхний и нижний. В верхнем отделе лежит печень, большая часть ее поверхности покрыта брюшиной и лишена ее только в области заднего края, там, где печень сращена с диафрагмой и в бороздах. Серозный покров спаян с печенью очень прочно. Брюшина с печени в виде особых связок частично переходит на диафрагму, частично на соседние органы.

Из этих связок, начинаясь тотчас выше пупка от передней брюшной стенки, соединяет ее и нижнюю поверхность диафрагмы по средней линии с верхней стороной печени; в свободном крае связки заключена запустевшая. Не доходя до заднего края органа, два листка брюшины, начинают расходиться — один вправо, другой влево, соединяющую печень и диафрагму по фронтальной плоскости (слева и справа заканчиваясь в виде свободного треугольника). Идет от ворот печени к малой кривизне (сшуаЬига тт.) желудка и переходит в соединяющую ворота печени с началом; в этой связке заключены. Правый свободный край связки ограничивает спереди особое отверстие, ведущее из общей полости брюшины в полость малого сальника (иначе — в преддверие большого сальника). Последнее ограничено сзади (переходом брюшины с печени на правую почку), снизу и сверху — печенью. Желудок покрыт брюшиной со всех сторон.

Между передними и задними пластинками сальника находится щелевидное пространство — полость сальника, (у взрослого она часто отсутствует), которая сообщается с преддверием сальника через отверстие, имеющее тоже форму щели; последнее ограничено спереди - желудком, сзади поджелудочной железой, с боков, особенно резко с левой стороны, — переходами брюшины между этими органами. Селезенка покрыта брюшиной вся; с диафрагмой ее связывает непосредственно с селезенкой не соединена, но поддерживает ее снизу; она перекидывается ниже селезенки. Двенадцатиперстная кишка, в большей части своей длины лежит вне брюшины, перекрещиваемая спереди брыжейкой; только в самом начале и в самом конце она покрыта брюшиной.

Почки вместе с надпочечниками, мочеточниками, брюшной аортой и нижней полой веной расположены и покрыты брюшиной только с передней стороны. Мочевой пузырь в пустом состоянии покрыт брюшиной только сверху, в наполненном является органом мезоперитонеального типа. От боковой поверхности к мочевому пузырю, по стенке малого таза, с обеих сторон тянется складка брюшины; пространство, расположенное ниже этих складок. У женщин данное пространство делится маткой и ее широкими связками на переднее, и заднее; последнее значительно глубже, т. к. брюшина, покрывающая матку, спускается по задней ее поверхности ниже, чем по передней; впереди брюшина доходит только до высоты внутреннего маточного зева (следовательно, покрывает только тело матки); сзади выстилает не только тело и шейку матки, но и стенку влагалища в области заднего свода. У женщины соответствуют соединяющие боковые стороны прямой кишки и матки. Матка, трубы и яичники лежат интраперитонеально.

Пристеночный листок брюшины выстилает в виде сплошного покрова внутреннюю поверхность передней и боковых стенок живота, вверху переходя на диафрагму, внизу — в область большого и малого таза и достигая дорсально позвоночника. В некоторых пунктах пристеночной брюшины, возле кишечной трубки, имеются углубления, на месте которых иногда возникают внутренние грыжи.

Гистология.

Брюшина — сложно дифференцированная поверхностная часть органа, включающая ряд морфологически и функционально различных слоев, приспособленных к особенностям деятельности данного органа. Взгляд на брюшину как на покрытую мезотелием «разновидность рыхлой неоформленной волокнистой соединительной ткани» не соответствует действительности. Общая площадь Б. в 20 400 см2примерно равна общей площади кожного покрова — 20 500 см2. Примером сложного строения брюшины является тонкая кишка человека, включающая шесть слоев:

1) мезотелий,

2) пограничная, или базальная, мембрана,

3) поверхностный волнистый коллагеновый слой,

4) поверхностная диффузная эластическая сеть,

5) глубокая продольная эластическая сеть,

6) глубокий решетчатый коллагеново-эластический слой

Помимо указанных слоев, в брюшине имеется еще сплетение ретикулярных волокон, которые пронизывают всю ее толщу. Ретикулярные волокна оплетают толстые коллагеновые пучки, жировые дольки и сосуды.

Мезотелий— слой плоских клеток, границы между которыми импрегнируются серебром. Пограничная мембрана в поверхностной части гомогенна, в глубокой содержит нежное сплетение ретикулярных волокон. Поверхностный волнистый коллагеновый слой образован тонкими компактно залегающими коллагеновыми волокнами, сильно извитыми и расположенными вдоль оси кишечника. Поверхностная диффузная эластическая сеть густая и при спадении приобретает вид окончатой мембраны. Глубокая продольная эластическая сеть построена из толстых пробегающих вдоль кишки волокон и соединяющих их тонких анастомозов. Глубокий решетчатый коллагеново-эластический слой является наиболее мощной частью волокнистой конструкции брюшины. Грубые коллагеново-эластические пучки располагаются в нем в виде двух спиралей, обвивающих кишечник в противоположных направлениях. Пересекаясь под углом и перевивая друг друга, эти пучки образуют решетчатую трубку брюшины.

Ответвления решетчатой трубки погружаются в стенку кишки, где, продолжая перекрещиваться, формируют ее объемный решетчатый волокнистый скелет, в ячеях которого заложены мускулатура, железы и другие образования кишечной стенки (Гертлер). Таким образом, брюшина является неотъемлемой частью волокнистого скелета кишечника, ее строение отражает общий план устройства волокнистого скелета целого органа. фиброархитектоника брюшины определяет ее способность оставаться всегда гладкой, хорошо приспособленной к скольжению при перистальтике, независимо от степени наполнения кишечника.

Это достигается расправлением волнистости (т. н. запасные складки) в поверхностном волнистом коллагеновом слое и смещением пучков в точках их перекрестов в глубоком решетчатом коллагеново-эластическом слое. Одновременно обе эластические сети переходят в напряженное состояние. По прекращении такого движения эластические сети возвращают всю конструкцию к исходному состоянию. При наполненном кишечнике размер клеток мезотелия увеличивается, они становятся более плоскими, а импрегнирующиеся серебром границы приобретают вид прямых линий. В спавшемся кишечнике эти клетки занимают меньшую площадь, толщина их увеличивается, а клеточные границы становятся волнистыми.

Строение брюшины других органов имеет особенности. В брюшине печени резко преобладают коллагеновые структуры, и фиброархитектоника ее слоев совсем другая, приспособленная к роли «фиксационного аппарата» печени. В брюшине селезенки, напротив, преобладают эластические структуры, и фиброархитектоника слоев допускает значительные колебания объема этого органа (Соколова). В париетальной брюшине стенки живота глубокий решетчатый коллагеново-эластический слой достигает особой толщины (Рихтер). В дупликатуре брюшины брыжейки тонкой кишки, помимо основной пластинки, являющейся самостоятельным образованием, имеется 14 различных слоев и т. д.

В преобладающей части брюшины кровеносные и лимфатические сосуды залегают исключительно в пределах ее глубокого решетчатого коллагеново-эластического слоя. Они проникают сюда из подлежащих кровеносной и лимфатической серозно-мышечных сетей. Границей распространения сосудов к поверхности брюшины является глубокая продольная эластическая сеть. Через ее петли не проходят даже самые тонкие капилляры. Таким образом, между сосудами и находящейся в брюшной полости жидкостью расположена бессосудистая мембрана, включающая пять поверхностных слоев брюшины.

Клеточные элементы брюшины сосредоточены в основном в ее глубоком решетчатом коллагеново-эластическом слое, где они располагаются по ходу сосудов. Здесь имеются камбиальные клетки, малодифференцированные фибробласты, гистиоциты, лимфоциты и тучные клетки. Жировые дольки подобно кровеносным сосудам также локализуются исключительно в пределах этого слоя и прикрыты с поверхности эластическими сетями. Над последними встречаются немногочисленные фиброциты, вытянутые в направлении волокон, а непосредственно под пограничной мембраной — сгущение гистиоцитов (Белецкий).

В брюшине большого сальника под мезотелием и пограничной мембраной нет обычных волокнистых слоев. Их заменяет рыхлый переплет коллагеновых пучков с небольшим количеством эластических волокон. В этом переплете залегают многочисленные кровеносные сосуды и примыкающие к ним обильные скопления способных к фагоцитозу и аккумуляции клеточных элементов (млечные пятна, периадвентициальные скопления).

Весьма своеобразно построена диафрагмальная брюшина, энергично всасывающая не только полостную жидкость, но и взвешенные в ней клеточные элементы и частицы (Реклингаузен, Усов, Мак-Коллем). Невооруженным глазом в ней различимы утолщенные белесоватые и истонченные просвечивающие участки.

Утолщенные участки содержат те же слои, что и брюшина тонкой кишки (заключением глубокой продольном эластической сети). Если сравнить диафрагму с полушарием земли, то волокна поверхностного волнистого коллагевового слоя пробегают по широтам, а сметанные коллагеново-эластические пучки глубокого слоя примерно по меридианам. Эти пучки отличаются в диафрагмальной брюшине особой толщиной и не образуют решетки. В утолщенных участках они обмениваются волокнами и плотно сращены друг с другом.

Истонченные участки соответствуют местам расхождения пучков глубокого коллагеново-эластического слоя. Они ограничивают овальной формы просветы, затянутые с поверхности брюшины тончайшей перепонкой. Это так насасывающие люки, определяющие специфическую резорбирующую способность диафрагмальной брюшины. В состав прикрывающей люк перепонки входят: мезотелий, пограничная мембрана и поверхностный волнистый коллагеновый слой. Однако по сравнению с соседними утолщенными участками, в области люков, все эти слои отличаются характерными особенностями. Мезотелий, построенный из необычно мелких клеток, находится здесь, как правило, в той или другой стадии физиологической декомплексации. В нем встречаются стигматы и стоматы (Оллен), а при значительной декомплексации — крупные отверстия. Пограничная мембрана также испещрена множеством округлых отверстий (Бипцоцеро и Сальвиоли). Поверхностный волнистый коллагеновый слой и поверхностная диффузная эластическая сеть преобразованы в сеть перекладин, на которых покоятся более поверхностные слои. Между перекладинами имеются крупные отверстия. Таким образом, все 3 слоя над люками перфорированы морфологически различными коммуникациями, через которые свободно проходят взвешенные в полостной жидкости клетки и частицы. В просветах люков расположены богато развитые в диафрагмальной брюшины лимфатические сосуды. Они непосредственно примыкают к перфорированной перепонке.

Движущую силу для насасывающей деятельности «люков» создают дыхательные движения диафрагмальной мышцы. Они сопровождаются попеременным расхождением и сближением толстых пучков глубокого коллагеново-эластического слоя, т. е. расширением и спадением просветов люков.

При выдохе эти просветы расширяются, давление в лимфатических сосудах люков падает, и полостная жидкость вместе со взвешенными в ней тельцами, проникая через отверстия перепонок, устремляется в просвет лимф, сосудов. При вдохе просветы люков спадаются, давление в лимф, сосудах увеличивается, и насосанная жидкость удаляется в отводящие сосуды и далее в субплевральное лимф, сплетение. Обратному движению жидкости препятствуют клапаны лимф, сосудов.

Важнейшее значение в деятельности «люков» принадлежит невро-гуморальным и другим биологическим факторам, определяющим степень декомплексации мезотелия, реакцию заключенных в просветах люков гистиоцитарных элементов, проницаемость эндотелия лимф, сосудов, состояние регионарных лимф, узлов и пр.