

КАФЕДРА ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ
АНАТОМИИ ВолгГМУ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ 4-5 КУРСА МЕДИКО-
БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ПО
КУРСУ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ.

Тема: Клиническая анатомия и оперативная хирургия малого
таза и промежности.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМЫ: Клиническая анатомия и оперативная хирургия малого таза и промежности. Границы, фасции, этажи, дно малого таза. Клетчаточные пространства таза. Топография матки, придатков, мочевого пузыря, прямой кишки, предстательной железы. Парапроктиты, этиопатогенез, клиника, хирургическое лечение. Ранения прямой кишки, мочевого пузыря, мочеточников. Цистостомия, цистэктомия, пункция и катетеризация мочевого пузыря, техника проведения. Техника одномоментной брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки (операция Кеню-Майлса). Геморроидальное кровотечение. Этиопатогенез. Клиника, диагностика Геморроидэктомия, техника выполнения. Пункция заднего свода влагалища, показания, техника выполнения.

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ: Кости таза являются опорой для всего скелета - на них фиксируется позвоночник и нижние конечности. Таз также являетсяместилищем для многих важных органов, в связи с этим такие переломы сопровождаются повреждением мочевого пузыря, мочеиспускательного канала, прямой кишки, внутренних половых органов, крупных сосудов и нервов. Кроме того кости таза по своему строению относятся так называемым губчатым костям, травмы которых могут сопровождаться значительными кровотечениями.

Ввиду вышесказанного повреждения костей тазового кольца относятся к наиболее тяжёлым видам травм.

Ранения мочевого пузыря и мочеточника в мирное время в подавляющем большинстве являются ятрогенными (82% - после гинекологических, 13% - проктологических, 5% - урологических операций). В военное время преобладают огнестрельные повреждения.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

1. Изучить и знать топографическую анатомию малого таза:

а) стенки таза

б) отделы полости таза

2. Изучить и знать клетчаточные пространства таза.

3. Изучить и знать этиопатогенез, клинику, диагностику травм мочевого пузыря, мочеточников, прямой кишки.

Топографическая анатомия таза

Стенки таза

Костно-связочный аппарат и пристеночные мышцы, образующие переднюю, заднюю и боковые стенки таза, спереди прикрыты мышцами, относящимися к передней области бедра; мягкие ткани ягодичной области, покрывающие скелет таза сзади и сбоку, также относят к нижней конечности. Единственная наружная стенка таза представлена промежностью.

Скелет таза образуют четыре кости — две тазовые (*ossa coxae*), крестец (*os sacrum*) и копчик (*os coccygis*). Тазовая кость формируется в результате сращения подвздошной (*os ilium*), лобковой (*os pubis*) и седалищной (*os ischii*) костей. Тазовые кости соединены с крестцом крестцово-подвздошными суставами (*articulatio sacroiliaca*), а между собой — лобковым симфизом (*symphysis pubica*). Копчик соединен с крестцом крестцово-копчиковым суставом (*articulatio sacrococcygea*). На внутренней поверхности костей таза выделяют пограничную линию (*linea terminalis*), образованную мысом (*promontorium*), дугообразной линией (*linea arcuata*) подвздошной кости, гребнем лобковой кости (*pecten ossis pubis*) и верхней лобковой связкой (*lig. pubicum superius*). Пограничная линия ограничивает верхнюю апертуру таза (*apertura pelvis superior*), отделяющую большой таз (*pelvis major*) от малого таза (*pelvis minor*), и отграничивает полость живота (*cavitas abdominis*) от полости таза (*cavitas pelvis*). Нижняя апертура таза (*apertura pelvis inferior*) ограничена дугообразной связкой лобка (*lig. arcuatum pubis*), нижней ветвью лобковой кости (*ramus inferior ossis pubis*),

седалищным бугром (*tuber ischiadicum*), крестцово-бугорной связкой (*lig. sacrotuberale*) и копчиком (*os coccygis*).

Большой таз с боков ограничен крыльями подвздошных костей (*ala ossis ilii*).

Малый таз ограничен спереди лобковым симфизом, сзади — крестцом, с боков — тазовыми костями. С каждой стороны от крестца к седалищному бугру и седалищной ости тянутся две прочные связки — крестцово-бугорная и крестцово-остистая.

- Крестцово-остистая связка (*lig. sacrospinal*) замыкает собой большую седалищную вырезку с образованием большого седалищного отверстия (*foramen ischiadicum majus*).
- Между крестцово-остистой связкой, крестцово-бугорной связкой (*lig. sacrotuberale*) и малой седалищной вырезкой расположено малое седалищное отверстие (*foramen ischiadicum minus*).

Нижнюю стенку малого таза образуют мышцы и фасции промежности, представленные диафрагмой таза (*diaphragma pelvis*) и мочеполовой диафрагмой (*diaphragma urogenitale*).

Этажи таза

Полость таза принято разделять на три отдела, или этажа. Брюшина отделяет верхний этаж полости таза, брюшинную полость таза (*cavum pelvis peritoneale*), от среднего этажа, подбрюшинной полости таза (*cavum pelvis subperitoneale*). Нижним этажом полости таза, или подкожной полостью таза (*cavum pelvis subcutaneum*), называют пространство, относящееся к промежности и лежащее между кожей

- Брюшинная полость таза представляет собой нижнюю часть полости брюшины; содержит покрытые брюшиной части тазовых органов — прямой кишки, мочевого пузыря, у женщин — матку, широкие маточные связки, маточные трубы, яичники и верхнюю часть задней стенки влагалища. В брюшинную полость таза после опорожнения тазовых органов могут соскальзывать петли тонкой кишки, большой сальник, а иногда и поперечная или сигмовидная ободочная кишка, червеобразный отросток.

- Подбрюшинная полость таза расположена между брюшиной и диафрагмой таза. Она содержит кровеносные и лимфатические сосуды, лимфатические узлы, нервы, внебрюшинные части тазовых органов — мочевого пузыря, прямой кишки, тазовую часть мочеточников. Кроме этого, в подбрюшинной полости таза у женщин расположены влагалище (кроме верхней части задней стенки) и шейка матки, а у мужчин — предстательная железа, тазовая часть семявыносящих протоков, семенные пузырьки. Перечисленные органы окружены жировой клетчаткой, разделенной отростками тазовой фасции на несколько клетчаточных пространств.

Подкожная полость таза содержит заполненную жировой клетчаткой седалищно-прямокишечную ямку (*fossa ischiorectalis*) с проходящими в ней внутренними половыми сосудами и половым нервом, а также их ветвями, части органов мочеполовой системы, дистальную часть прямой кишки.

Клетчаточные пространства таза

Отростки тазовой фасции разделяют жировую клетчатку, окружающую органы подбрюшинной полости таза на несколько относительно отграниченных друг от друга клетчаточных пространств.

Боковое пространство

Боковое пространство (*spatium laterale*) латерально ограничено париетальной фасцией таза, медиально — сагиттальными отростками висцеральной фасции таза. В боковом пространстве расположены окруженные жировой клетчаткой внутренние подвздошные сосуды и их ветви, тазовая часть мочеточника, семявыносящий проток, ветви крестцового сплетения.

Позадилобковое пространство

Позадилобковое пространство (*spatium retropubicum*) ограничено спереди поперечной фасцией (*f. transversalis*) и париетальной тазовой фасцией, сзади — предпузырной фасцией, снизу — верхней фасцией мочеполовой диафрагмы, латерально — сагиттальными отростками висцеральной фасции таза, в этом месте представленными лобково-пузырными (у женщин) или лобково-

предстательными (у мужчин) связками. Между предпузырной фасцией и передней стенкой мочевого пузыря расположено предбрюшинное пространство (*spatium praeperitoneale*), простирающееся в виде узкой щели до пупка.

Околопузырное пространство

Околопузырное пространство (*spatium paravesical*) расположено между стенкой мочевого пузыря и покрывающей его висцеральной фасцией таза, содержит клетчатку и мочепузырное венозное сплетение (*plexus venosus vesicalis*).

Позадипузырное пространство

Позадипузырное пространство (*spatium retrovesical*) ограничено спереди мочевым пузырем и покрывающей его висцеральной фасцией таза, латерально — сагиттальными отростками висцеральной фасции таза и прямокишечно-пузырной мышцей, сзади — брюшинно-промежностной фасцией, образующей прямокишечно-пузырную перегородку у мужчин или прямокишечно-влагалищную перегородку у женщин, снизу — верхней фасцией мочеполовой диафрагмы. В этом пространстве у мужчин расположены предстательная железа, семенные пузырьки и семявыносящий проток и мочеточники, у женщин — влагалище и мочеточники.

Позадипрямокишечное пространство

Позадипрямокишечное пространство (*spatium retrorectale*) ограничено: спереди — прямой кишкой, покрытой висцеральной фасцией таза, сзади — крестцом, выстланным пристеночной фасцией таза, с боков — сагиттальными отростками висцеральной фасции таза. В этом пространстве расположены крестцовая часть симпатического ствола, крестцовые лимфатические узлы, латеральные и срединная крестцовые артерии, одноименные вены, образующие крестцовое венозное сплетение (*plexus venosus sacralis*), верхняя прямокишечная артерия и вена.

Околопрямокишечное пространство

Околопрямокишечное пространство (*spatium pararectal*) расположено между висцеральной фасцией таза, покрывающей прямую кишку, и ее стенкой. Участок висцеральной фасции спереди от прямой кишки носит название прямокишечно-пузырной перегородки у мужчин (*septum retrovesical*) или прямокишечно-влагалищной перегородки у женщин (*septum retrovaginale*).

Околоматочное клетчаточное пространство

Между листками широкой маточной связки располагается околоматочная клетчатка, или параметрий (*parametrium*), ограниченная медиально краем матки (*margo uteri*), сверху — маточной трубой (*tuba uterina*). Околоматочная клетчатка сообщается латерально и снизу с боковым пространством таза, медиально и снизу — с окологеечной клетчаткой (*paracervix*) и позадипузырным пространством.

Травма мочевого пузыря

Повреждение мочевого пузыря под влиянием внешнего воздействия -явление довольно редкое, значительно чаще (90%) оно встречается при переломах костей таза.

Травма мочевого пузыря сопровождается болью в паху, наличием кровью в моче, невозможностью мочиться. При повреждении мочеиспускательного канала происходит задержка мочеиспускания и переполнения мочевого пузыря.

Для лучшего понимания диагностики и лечения повреждений мочевого пузыря целесообразно различать данные повреждения по механизму и типу повреждений:

- забрюшинный разрыв мочевого пузыря, возникающий после тупой травмы, обычно вместе с переломами таза;
- внутрибрюшинный разрыв мочевого пузыря, возникающий после тупой травмы, обычно при наполненном мочевом пузыре;

- смешанные разрывы мочевого пузыря. Симптомы повреждений мочевого пузыря довольно неспецифичные и могут включать гематурию, боль и тяжесть в надлобковой области. Возможность повреждения мочевого пузыря должна исключаться практически у всех пациентов, имеющих посттравматическую гематурию. Группа пациентов, у которых гематурия требует исследования мочевого пузыря, включает пациентов с тупой травмой живота, травмой таза. Макрогематурия присутствует в 95% случаев разрывов мочевого пузыря, встречающихся из-за тупой травмы при повреждениях мочевого пузыря, хотя даже микрогематурия может отсутствовать. При одновременном переломе костей таза диагностика повреждений мочевого пузыря, основанная на этих симптомах, может быть существенно затруднена и требует обязательного рентгенологического обследования.

Диагностика.

Ретроградная цистография особенно значима для диагностики тяжести повреждений мочевого пузыря. Обычно выполняют рентгеновские снимки в переднезадней проекции для подтверждения (исключения) мочевого затека. Для облегчения идентификации задних повреждений мочевого пузыря используются косые изображения. Необходимо выполнять рентгенограммы после опорожнения мочевого пузыря, так как при заполнении контрастом небольшие затеки могут маскироваться. Основным рентгенологическим симптомом, свидетельствующим о разрыве мочевого пузыря, является затек контрастного вещества за границу пузыря. А так как 10 - 29% мужчин могут иметь одновременное с мочевым пузырем повреждение уретры, целесообразно выполнение ретроградной уретрографии при малейшем подозрении.

Отношение специалистов к КТ при травмах мочевого пузыря неоднозначно: некоторые считают КТ высокоинформативным способом диагностики

внутрибрюшинных повреждений, особенно в сочетании с цистографией, другие невысоко оценивают значимость КТ. Помощь в ранней диагностике внутрибрюшинных повреждений мочевого пузыря оказывают лапароцентез и лапароскопия, в том числе с введением в пузырь раствора индигокармина.

Сложности возникают при диагностике осложнений повреждения мочевого пузыря. Особенности строения околопузырной клетчатки, забрюшинных фасциальных пространств тают в себе возможность стремительного развития мочевого затека, перитонита, мочевой инфильтрации, абсцессов и флегмон. Общая реакция организма на мочевую инфильтрацию бывает понижена или вовсе отсутствует, а местная реакция обнаруживается еще позднее. Развивающиеся затеки с переходом на флегмону в 13% формируют клиническую картину, имитирующую перитонит, что направляет диагностические поиски по ложному пути. При диагностике осложнений повреждений мочевого пузыря заслуживает внимания УЗИ. На эхограммах можно увидеть жидкость в брюшной полости, мочевые затеки, представленные в виде анэхогенных образований с неровными контурами. При внутрибрюшинных разрывах мочевого пузыря некоторые авторы рекомендуют определять уровень азотсодержащих веществ в сыворотке крови, повышение которых свидетельствует о развитии мочевого перитонита.

Специальных приемов требуют одновременные повреждения прямой кишки и мочевого пузыря. Любые повреждения в области треугольника или основания мочевого пузыря у мужчин должны требовать ответа на вопрос относительно целостности прямой кишки. Хотя знание о наличии повреждения прямой кишки не изменяет тактики восстановления мочевого пузыря, тем не менее, оно относится к категориям сложных повреждений, требующих особого внимания.

Травма мочеточников

Травма мочеточников встречается крайне редко ($< 1\%$ от всех травм мочевого тракта) из-за их положения в забрюшинном пространстве и маленьких размеров повреждаемой области.

Первыми признаками повреждения мочеточника являются: боли в поясничной области, гематурия, лихорадка, мочевые свищи. Наиболее информативными диагностическими методами при подозрении на повреждение мочеточника являются: внутривенная урография и КТ с контрастированием. Однако у 40 - 50% больных с повреждениями мочеточника применение этих методов не дает точного ответа. Пациентам, не имеющим показания к неотложной лапароскопии, может быть выполнена ретроградная уретерография.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Расскажите о топографической анатомии малого таза.
2. Назовите клетчаточные пространства таза.
3. Расскажите об этиопатогенезе, клинике, диагностики травм мочевого пузыря, мочеточников, прямой кишки.