Реферат

на тему: «Прямая кишка: анатомия, гистология и методы исследования»

Анатомия

Прямая кишка начинается на уровне II—III крестцовых позвонков и опускается в малом тазу впереди крестца, образуя два изгиба: один выпуклостью кзади — крестцовый и другой выпуклостью кпереди — промежностный. В силу этого кишка имеет 8-образную форму с расширением в средней части и сужением по концам. Длина кишки колеблется в пределах 13—16 см, из которых 10—13 см приходятся на тазовый отдел, а 2,5—3 см — на промежностный. Окружность широкой ампулярной части кишки колеблется в пределах 8—16 см, но способна резко растягиваться при переполнении или атонии, достигая 30—40 см. Окружность промежностной части более стабильна, составляя 5—9 см.

Прежнее деление на брюшинную и подбрюшинную части (А. В. Старков) имело известное значение в развитии хирургии П. К.; в наст, время полезнее пользоваться следующим делением на пять отделов: надампулярный (или ректосигмоидный), верхнеампулярный, среднеампулярный, нижнеампулярный и промежностный.

Стенки прямой кишки состоят из трех слоев: слизистого, подслизистого и мышечного. Только в верхней половине кишка покрыта спереди и с боков серозной оболочкой, которая в самой верхней части кишки окружает ее и сзади, переходя в короткую брыжейку. Слизистая оболочка представляется такой же, как и в толстой кишке, но отличается большим числом продольных складок, легко расправляющихся при растягивании стенок кишки. Только в самом нижнем отделе продольные складки в количестве 8—10 остаются постоянными в виде так наз. морганиевых столбиков. Углубления между ними носят название морганиевых пазух; они заканчиваются в верхней части анального канала небольшими полулунными складочками — морганиевыми заслонками. Последние представляют собой остатки зародышевой мембраны между кишкой и эктодермальным заднепроходным впячиванием. Слегка выступающая зигзагообразная линия из морганиевых складочек носит название аноректальной, зубчатой или гребешковой и является границей между железистым эпителием ампулы и плоским эпителием анальной части кишки. Скапливающаяся в морганиевых пазухах слизь облегчает прохождение кала через узкий анальный канал. Кольцевое пространство между синусами и заднепроходным отверстием носит название геморроидального кольца, или геморроидальной зоны.

По направлению кверху от анального канала в слизистой оболочке отмечается 6—7 поперечных полочкообразных складок Хаустона, занимающих только часть окружности кишки и способствующих благодаря винтообразному положению поступательно-вращательному продвижению фекальных масс.

Подслизистый слой состоит из рыхлой соединительной ткани, что способствует легкому смещению и растягиванию слизистой оболочки, а также является обстоятельством, предрасполагающим к выпадению слизистой оболочки. Мышечная стенка состоит из двух слоев: внутреннего — циркулярного и наружного — продольного. Первый утолщается в верхней части промежностного отдела до 5—6 мм и образует здесь внутренний сфинктер высотой 2—3 см. На уровне середины анальной части внутренний жом закругляется и прикрепляется к слизистой оболочке анального канала. Наружный продольный слой составляет продолжение этого же слоя толстой кишки, но лишен характерных для последней трех продольных пучков, которые рассыпаются неравномерно отчасти по задней, но больше по передней стенке прямой кишки. Внизу в области промежностной части кишки продольные волокна сплетаются с волокнами поднимателя заднего прохода и частично с наружным жомом. Наружный жом, в отличие от внутреннего, сострит из произвольной мускулатуры и охватывает промежностный отдел кишки. Он имеет высоту около 2 см, а толщину до 8 мм и опускается ниже внутреннего жома на 4 мм, прилегая здесь к коже анального канала. Вверху наружный жом отделен от поднимателя заднего прохода тонкой жировой прослойкой, через которую часть волокон поднимателя заднего прохода проникает в наружный жом, сплетаясь с его верхними пучками. Мышечные волокна наружного жома берут свое начало сзади частично от кожи и копчиково-заднепроходной мышцы, частично от верхушки и боковых отделов копчика. Обойдя кишку, они скрещиваются спереди и придают сфинктеру вид сагиттально вытянутого кпереди эллипса. При сокращении он приближается к кругу и замыкает концевой отдел прямой кишки. Таким образом промежностная часть П. к. укреплена посредством мышечного и связочного аппарата, входящего в состав промежности. Верхневнутренняя поверхность поднимателя заднего прохода покрыта фасцией, которая соединяется у прямой кишки с собственной фасцией последней. Подбрюшинная часть прямой кишки, окруженная рыхлой клетчаткой, одета более или менее толстой фасцией, которая более выражена и плотна у худощавых и сравнительно тонка у полных людей со слаборазвитой мускулатурой. Она начинается в виде узкого мыса над III крестцовым позвонком соответственно соединению боковых листков брюшинного покрова кишки и опускается до диафрагмы таза вниз, охватывая кишку с окружающей ее клетчаткой кровеносными и лимфатическими сосудами и узлами. Брюшинный покров распространяется только на верхнепередний отдел прямой кишки, спускаясь спереди до дугласова пространства и поднимаясь с боков до уровня III крестцового позвонка, где оба серозных листа соединяются в начальную часть брыжейки. К краям этого вытянутого книзу овала брюшного покрова прикреплена собственная фасция прямой кишки, более плотная сзади и сравнительно менее выраженная с боков, а спереди переходящая в плотную фиброзную пластинку — предстательно-брюшинный апоневроз (Денонвилье) у мужчин или прямокишечно-влагалищный апоневроз у женщин. Этот апоневроз легко делится на две пластинки, из которых одна одевает предстательную железу с семенными пузырьками, а другая—переднюю стенку кишки (В. Р. Брайцев), что облегчает разделение этих органов при операции. Точно так же имеет существенное значение отсутствие каких-либо прочных фасциальных перемычек между собственной фасцией прямой кишки и передней поверхностью крестца и копчика, что облегчает выслаивание и удаление кишки вместе с ее фасцией или цилиндром, охватывающим кровеносные и лимфатические пути. Важность внефасциального удаления прямой кишки вместе с отводящими лимфатическими путями без нарушения их целости указана многими исследователями (Рен, А. В. Старков, В. Р. Брайцев)и считается общепризнанным условием радикальной операции.

Кровоснабжение прямой кишки происходит через непарную верхнюю прямокишечную артерию и через две «арные — средние и нижние — прямокишечные артерии. Верхняя прямокишечная артерия является конечной и самой крупной ветвью нижней брыжеечной артерии.

Богатая сосудистая сеть сигмовидной кишки, образующаяся за счет ветвей нижней брыжеечной артерии, позволяет сохранить полноценное ее кровоснабжение при условии оставления в целости краевого сосуда даже после высокого пересечения верхней прямокишечной артерии и 1 — 3 нижних сигмовидных артерий, что благоприятствует низведению кишки в малый таз. Таким образом, безопасность пересечения артерии выше «критической точки Зудека» может быть обеспечена лишь при сохранении целости краевого сосуда. Еще важнее это при необходимости пересечения нижней брыжеечной артерии для мобилизации левой стороны толстой кишки. Кровоснабжение всей прямой кишки до анальной часта осуществляется главным образом за счет верхней прямокишечной артерии, которая располагается в толще собственной фасции прямой кишки и делится на две, а иногда и больше ветви на уровне III—IV крестцового позвонка.

Средние прямокишечные артерии, исходящие из внутренней подвздошной артерии, не всегда одинаково развиты и нередко вовсе отсутствуют (В. Р. Брайцев, А. В. Старков). Однако в ряде случаев они играют важную роль в снабжении кишки (Б. А. Алекторов). Нижние прямокишечные артерии, исходящие из внутренних срамных артерий, питают в основном наружный сфинктер и кожу анальной области. Имеются богатые анастомозы между разветвлениями систем верхних, средних и нижних прямокишечных артерий, и пересечение верхней прямокишечной артерии на разных уровнях не лишает питания нижний отрезок прямой кишки при сохранении целости средних и нижних прямокишечных артерий и многочисленных безымянных веточек передних и боковых отделов кишки (Е. В. Литвинова). В стенке прямой кишки находится венозное сплетение , которое включает в себя три сплетения: подслизистое, подфасциальное и подкожное. Подслизистое, или внутреннее, венозное сплетение располагается в области нижних концов анальных столбиков представляет собой скопление венозных стволиков, отчасти мешковидно расширенных и образующих узелки. Вены, отводящие кровь из подслизистого сплетения, прободают мышечную оболочку кишки и сливаются с венами подфасциаль-ного сплетения. Отток из этих сплетений осуществляется верхней и средними прямокишечными венами, сопровождающими одноименные артерии. В области наружного сфинктера заднего прохода образуется третье — подкожное венозное сплетение, из которого начинаются нижние прямокишечные вены, впадающие во внутренние срамные вены.

Так как венозная кровь оттекает от прямой кишки в систему воротной вены через верхнюю прямокишечную вену и в систему нижней полой вены через средние и нижние прямокишечные вены, существуют богатые анастомозы между этими двумя системами. Отсутствие клапанов в верхней прямокишечной вене, как и во всей портальной системе, играет важную роль в происхождении венозного застоя и расширения вен дистального отрезка прямой кишки.

Лимфатическая система. Лимфатические образования прямой кишки имеют важное значение как пути распространения опухолевых и инфекционных элементов.

Следует различать три зоны на путях оттока лимфы из прямой кишки:

1) интрамуральные лимфатические капилляры, залегающие в виде двух сообщающихся сетей в подслизистом слое и между циркулярной и продольной мускулатурой;

2) интермедиарные лимфатические капилляры и сосуды в виде мелкой сети под серозной оболочкой или в виде лимфатических синусов между мышечной оболочкой и периректальной клетчаткой в непокрытой брюшной части кишки;

3) экстрамуральные пути — отводящие лимфатические сосуды, которые в основном следуют по направлению кровеносных сосудов.

В соответствии с этим следует различать три группы экстрамуральных сосудов: верхние, средние и нижние ( А. В. Старков). Верхние прямокишечные лимфатические сосуды, собирая лимфу из стенок прямой кишки, направляются двумя стволиками вдоль ветвей верхней прямокишечной артерий и впадают в так наз. лимфатические узлы Ге-рота. Последние располагаются вблизи заднебоковых стенок кишки от прикрепления поднимателя заднего прохода до уровня брюшинной складки, а выше залегают в клетчатке вблизи собственной фасции. Средние прямокишечные лимфатические сосуды идут от боковых стенок кишки под фасцией, покрывающей подниматель заднего прохода, по направлению к лимфатическим узлам, расположенным на стенках таза на высоте большого седалищного отверстия. Роль этого пути оттока лимфы возрастает в тех случаях, когда особенно развиты средние прямокишечные артерий (В. Р. Брайцев). Нижние прямокишечные лимфатические сосуды берут начало из богатой сети лимфатических капилляров кожной части заднего прохода. Начальные веточки этих сосудов связаны с лимфатическими сосудами слизистой оболочки анального канала и сетью верхних прямо кишечных сосудов через стволики, залегающие в морганиевых столбиках. Нижние прямокишечные сосуды направляются в толще подкожножировои клетчатки к лимфатическим узлам паховой области. Помимо этих основных трех путей оттока лимфы, имеются еще дополнительные крестцовые пути, идущие от анальной подкожной лимфатической сети и от стенки нижней части ампулы к боковым крестцовым лимфатическим узлам (В. Р. Брайцев).

Таким образом, отток лимфы, а следовательно, и перенос опухолевых клеток, может идти по многим направлениям: вверх по ходу ветвей верх ней прямокишечной артерии; лятерально по ходу средних прямокишечных артерий к подчревным лимфатическим узлам; пря мо кзади сквозь прямокишечную фасцию. К лимфатическим узлам по ходу средней крестцовой артерии; кзади и лятерально к боковым крестцовым артериям и оттуда к подчревным лимфатическим узлам (или наоборот при окольном лимфообращении); из боковых отделов ампулы лятерально через клетчатку к подчревным лимфатическим узлам; из боковых же отделов по ходу нижней пузырной артерии; из боковых и передних отделов ампулы веточки, соединяющиеся у мужчин с лимфатической сетью предстательной железы, а у женщин с лимфатическими сосудами прямокишечно-влагалищнойперегородки (Вестус, Рувьер, Р. А. Курбская). Не все эти пути оттока лимфы от прямой кишки одинаково важны. До сих пор остается правильным выдвинутое В. Р. Брайцевым еще в 1910 г. положение, что «от верхнего (ампулярного) отдела лимфатические пути распространяются высоко, а от нижнего (промежностного) высоко и широко». При блокаде этих основных путей опухолевым или воспалительным инфильтратом возможно развитие окольного и ретроградного лимфатических оттоков по второстепенным путям и образование метастазов в нетипичных местах.

Иннервация ректо-сигмоидной и ампулярной частей прямой кишки осуществляется в основном симпатической и парасимпатической системами и лишь частично спинномозговыми нервами. Промежностная же часть кишки снабжается преимущественно ветвями спинномозговых нервов. Этим объясняется сравнительно малая чувствительность ампулы прямой кишки к боли и высокая болевая чувствительность анального отдела. Симпатические висцеральные волокна идут из трех источников:

1) из нижнего брыжеечного сплетения в составе верхнего прямокишечного сплетения;

2) из ветвей верхнего педчревного сплетения, лежащего на передней поверхности V поясничного позвонка;

3) из двух тазовых сплетений, сопровождающих средние прямокишечные сосуды.

Симпатические волокна подходят к стенкам прямой кишки сзади и с боков и иннервируют слизистую и мышечную оболочки прямой кишки. Парасимпатические висцеральные волокна идут вместе с висцеральными нервами передних ветвей II,III и IV, а иногда и V крестцовых спинномозговых нервов. Последние служат проводниками чувства полноты и наличия фекальных масс и газов, растягивающих ампулу. Внутренний сфинктер иннервируется симпатическими волокнами, наружный же сфинктер снабжается промежностными ветвями срамных нервов, сопровождающими нижние прямокишечные артерии. Подниматель заднего прохода иннервируется ветвями, идущими гл. обр. из III и IV крестцовых нервов, а иногда и из прямой кишки. Это имеет важное значение при резекции нижних крестцовых позвонков для доступа к прямой кишке, т. к. указывает на необходимость пересечения крестца ниже третьих крестцовых отверстий во избежание серьезных нарушений функций не только поднимателя заднего прохода и наружного сфинктера, но и других тазовых органов. Иннервация прямой кишки приобретает особое значение при операциях, преследующих цели сохранения замыкательного аппарата прямой кишки. В восстановлении полноценной функции после этих операций играет роль не только сохранение двигательных нервов, но и чувствительных, позволяющих определять момент приближения содержимого ампулы к выходу, а также его характер (газообразный, жидкий, твердый), чем регулируется степень расслабления сфинктера.

Гистология

Гистологическое строение промежностной и вышележащей частей прямой кишки весьма различно. Выстилка промежностной части (анального канала), представляющая производное эктодермы, является продолжением кожного покрова, но отличается отсутствием придатков кожи (волос, сальных и потовых желез) и истончением эпидермального покрова с уменьшением числа слоев клеток до 4—5 вместо 15—20. Только в нижней трети анального канала появляются придатки кожи (сальные и потовые железы). Слизистая оболочка кишки содержит большое количество железистых трубок, выстланных цилиндрическим эпителием, который местами имеет вид бокаловидных клеток, переполненных слизью, а также лимфоидные скопления в виде солитарных узелков. Подслизистый слой состоит из рыхлой соединительной ткани, легко растяжимой и весьма богатой кровеносными и лимфатическими сосудами. Мышечный слой, наиболее толстый, состоит из внутренних — циркулярных и наружных-продольных волокон. Серозный покров состоит из однослойной мезотелиальной выстилки и 4—5 тонких слоев эластических волокон, под которыми располагается субсерозная сеть кровеносных и лимфатических сосудов. Серозный покров играет важную роль в процессах всасывания благодаря выявленным на нем мелким ворсинам и плоским аркадам, связанным с субсерозной сосудистой сетью

Методы исследования

Физические методы исследования прямой кишки просты, доступны в поликлинической обстановке и обеспечивают возможность правильного распознавания большинства заболеваний прямой кишки.

Наружный осмотр должен производиться в коленно-локтевом положении при разведенных ягодицах, больной должен натужиться, что дает возможность осмотреть промежностно-анальную область и выявить ряд таких заболеваний, как наружные геморроидальные узлы, трещины, свищи, выпадение слизистой оболочки, пролабирую-щие полипы и некоторые другие заболевания. Пальцевое ощупывание следует производить в положении на спине с приведенными к животу ногами, в коленно-локтевом положении, в положении на левом боку, а в ряде случаев для более глубокой пальпации в положении на корточках при натуживании больного, что позволяет обнаружить высоко расположенные опухоли и инфильтраты. Введенным в кишку указательным пальцем при нажиме на промежность врач может обследовать стенки ампулы и вышележащих отделов кишки, чему способствует давление другой рукой на нижний отдел живота; у женщин следует воспользоваться не только бимануальным, но и бидигитальным исследованием путем введения указательного пальца во влагалище, а среднего в прямой кишке, что дает возможность уточнить размеры опухоли и ее отношение к матке и влагалищу.

Как правило, ректальное исследование безболезненно, если только в патологический процесс не вовлечен анальный отдел кишки, богато иннервированный. При исследовании пальцем может быть определено состояние сфинктера — его расслабление (например, при тазовом гнойнике) или спазм (при трещине слизистой анального отдела) — и обнаружены изменения просвета и стенок самой кишки. Внутренние геморроидальные узлы обычно не прощупываются уплотнение стенок прямой кишки, если оно обнаруживается, указывает либо на воспалительный процесс, либо на новообразование.

Инструментальное исследование прямой кишки позволяет непосредственно осмотреть ее стенки, выявить и оценить имеющиеся патологические изменения слизистой оболочки, а при надобности получить материал для гистологического исследования.

С помощью зеркал с раздвигающимися браншами, особенно окончатыми, удается осмотреть при хорошо направленном освещении анальный канал и нижнеампулярную часть кишки (аноскопия). Этим способом можно выявить трещины и свищи, воспаление морганиевых крипт, геморроидальные узлы, опухоли промежностной части кишки. Одним из наиболее ценных методов исследования прямой кишки является ректоскопия.

Рентгенологическоеисследование существенно дополняет возможности распознавания заболеваний прямой кишки.

При наполнении прямой и толстой кишок бариевой взвесью изучаются проходимость кишечника, форма прямой и сигмовидной кишок, эластичность стенок, их контуры, размеры, смещаемость различных отделов. Исследование рельеф слизистой оболочки прямой кишки после опорожнения ее от введенной бариевой взвеси показывает при раке изменения в виде обрыва и дефекта складок на пораженном участке, неровности контуров этого дефекта, а также и наличие ниши, свидетельствующее об изъязвлении слизистой оболочки.

Большой краевой дефект, сужение просвета на большом протяжении свидетельствуют о значительном распространении процесса.