

брыжеек (левая доля печени меньше правой). Наибольшим деформациям подвергаются правые отделы ОбК вплоть до полного отсутствия восходящего отдела, который впервые возникает только в конце 3-го мес. утробной жизни человека. В целом фетальный морфогенез ОбК состоит в том, что удлиняющаяся задняя кишка огибает и окружает в виде неполной петли (ободка) петли тонкой кишки. Направляет этот рост ОбК ее окружение, главным образом – петли тонкой кишки, печень и стенки брюшной полости. Темпы роста ОбК регулируют вторичные сращения брюшины, сами возникающие в результате взаимодействий органов и стенок брюшной полости. Их ускоренное течение приводит, например, к агенезии или гипогенезии восходящей ОбК, а неравномерное течение – к различным деформациям ОбК.

О ТОПОГРАФИИ КРАНИАЛЬНЫХ БРЫЖЕЕЧНЫХ ЛИМФОУЗЛОВ У БЕЛОЙ КРЫСЫ

Петренко В.М.

Международный морфологический центр, Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

У белой крысы краниальные брыжеечные лимфоузлы (КБЛУ) располагаются у корня брыжейки (Крылова Н.В., 1959). И.М. Иосифов (1944) разделил КБЛУ серой крысы на центральные и периферические. Я.А. Рахимов (1968) всегда находил крупные центральные КБЛУ разной формы и величины. С.В. Свирин (2010) в своей диссертации, а вслед за ним и П.В. Пугач (2010) в своей статье разделили КБЛУ белой крысы у новорожденных на три топографические группы, исключительно на гистологических срезах, без реконструкции:

1) от начала краниальной брыжеечной артерии (КБА) и до отхождения подвздошно-ободочной артерии (ПОА);

2) на продолжении КБА и по ходу ПОА;

3) в области илеоцекального угла.

Я провел исследование КБЛУ на тотальных препаратах 20 белых крыс 1-2 мес. обоего пола, фиксированных 10% раствором формалина, в т.ч. после инъекции синей массы Герота. КБЛУ можно разделить по И.М. Иосифову на:

1) центральные (или собственно КБЛУ) – около ствола КБА;

2) периферические – около терминальных ветвей КБА.

Согласен я с И.М.Иосифовым и в том, что центральные КБЛУ лежат 2 группами. Я обозначил их как проксимальные (околоподжелудочные) и дистальные (околоободочные), а проксимальные разделил на 2 подгруппы:

1) околоаортальные КБЛУ (ретропанкреатические – 2), из них лимфа оттекает в преаортальное лимфатическое сплетение и / или в левый поясничный ствол (огибает аорту с вентральной стороны), или в цистерну грудного протока;

2) межкишечные КБЛУ (панкреатодуоденальные – 3-4), располагаются вентрокаудальнее поджелудочной железы, между двенадцатиперстно-тощекишечным изгибом (дорсально и слева) и местом перехода среднего, кососагитального сегмента восходящей ободочной кишки (ВОК) в ее дорсальную, фронтальную петлю (вентрально и справа).

Дистальные центральные КБЛУ (4-5) в виде цепи разной плотности протягиваются по спирали в общем корне брыжейки тонкой кишки и ВОК, вокруг сосудистого пучка, в средней и дистальной частях корневого тела брыжейки (плотное скопление сосудов и нервов в жировой капсуле). Последние два из них (терминальные КБЛУ) лежат слева от места перехода вентральной, поперечной петли ВОК в ее средний сегмент, по обе стороны от места отхождения ПОА от КБА. К периферическим КБЛУ относятся:

1) подвздошно-ободочные (3-4 разных размеров, образуют компактную группу по ходу ПОА);

2) илеоцекальный (лежит поверх устья подвздошной кишки).

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ КИШЕЧНОГО СТВОЛА У БЕЛОЙ КРЫСЫ

Петренко В.М.

Международный морфологический центр, Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

У белой крысы отток лимфы из висцеральных лимфоузлов (ЛУ) брюшной полости происходит по двум кишечным стволам (КС) – мезентериальному и гепатодуоденальному, они впадают в цистерну грудного протока (ЦГП) самостоятельно (Крылова Н.В., 1958). На материале (27 белых крыс) Я.А. Рахимова (1968) брыжеечный КС в большинстве случаев сопровождал чревную артерию и впадал в каудальный конец ЦГП. У серых крыс КС может впасть не в ЦГП, а в конец одного из поясничных стволов (ПС) (Иосифов И.М., 1944). Развитие КС в онтогенезе белой крысы не изучено. Я провел исследование на 40 эмбрионах и плодах 12-21 сут, 10 новорожденных (1-е сут) и 40 белых крысах 1-го мес. жизни, на их серийных гистологических срезах (гематоксилин и эозин, азур-П-эозин, пикрофуксин, серебрение по Футу) и тотальных препаратах после инъекции синей массы Герота.

У эмбрионов 15-16 сут наблюдается деформация корней воротной вены с образованием боковых карманов, которые вместе с их притоками выключаются из кровотока. Возникают лимфатические щели с эндотелиальной выстилкой. Они соединяются в лимфатические стволы брыжеек, которые объединяются в единый КС у плодов 16-17 сут. Он проходит между чревной и краниальной брыжеечной артериями, над забрюшинным лимфатическим мешком, небольшим у крысы, и впадает в ЦГП (Петренко В.М.,

1999, 2003). У плодов 18-19 сут кровеносные сосуды инвагинируют в просвет лимфатических сосудов брыжеек с закладкой ЛУ. У плодов 19-21 сут происходит накопление лимфоцитов в их строме, процесс протекает центрифугально. Растущие лимфоидные зачатки ЛУ разделяют корни КС, одновременно растут коллатерали ЛУ и КС с образованием лимфатического сплетения, которое продолжается в сплетение ПС. Уже у новорожденных белой крысы обнаруживается разнообразие вариантов строения и топографии КС, чаще – единый, чревно-брыжеечный (60%), передний корень ЦГП (70%). Позднее ситуация изменяется в сторону множественности и разнообразия: один КС сохраняется у 40% крыс конца 1-го мес. жизни, в т.ч. чревно-брыжеечный КС – у 16% крыс, чаще всего (70%) встречается брыжеечный КС. КС впадают в основание ЦГП и/или левый ПС, сплетение ПС. Видовые особенности строения и топографии КС обусловлены большими относительными размерами печени у белой крысы, особенно дорсальных отделов, на сопоставимых с человеком стадиях развития.

КОРНЕВОЕ ТЕЛО БРЫЖЕЙКИ У БЕЛОЙ КРЫСЫ

Петренко В.М.

Международный морфологический центр, Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

У крысы краниальные брыжеечные лимфоузлы (КБЛУ) лежат у корня брыжейки (Крылова Н.В., 1959). И.М. Иосифов (1944) описал там дистальные центральные КБЛУ в виде прерывистого валика, недавно С.В. Свириной (2010) в своей диссертации, а вслед за ним и П.В. Пугач (2010, 2011) в своих статьях – лентовидный КБЛУ у новорожденных крысы.

Я провел исследование КБЛУ на серийных гистологических срезах плодов и новорожденных и на тотальных препаратах новорожденных и белых крыс 1-2-го мес.

В общем корне брыжеек тонкой и восходящей ободочной кишок (ВОК) определяется плотное тело, которое, вероятно, С.В. Свириной и П.В. Пугач принимают за лентовидный КБЛУ. Корневое тело (КТ) в виде клина протягивается от дорсальной, фронтальной петли ОК к ее вентральной, поперечной петле, под средним, (косо) сагиттальным сегментом ВОК или справа от него (перекрещенное или параллельное положение), до места отхождения от краниальной брыжеечной артерии ее крупной терминальной ветви – подвздошно-ободочной артерии. КТ может быть прямым или изогнутым (продольная ось – извитая линия): его дорсальный конец лежит под петлями тощей кишки, справа от среднего сегмента ВОК, имеет покрывку, средняя часть – под ним, вентральный конец – слева. Верхушка КТ обычно обособлена (жировая капсула с 1-2 терминальными центральными КБЛУ).

Зернистый рельеф КТ обусловлен жировыми дольками. Его выпуклая поверхность направлена каудально, а уплощенная поверхность – краниально. На последней лежит сосудистый пучок (краниальные брыжеечные вена и артерия, между ними – лимфатический ствол), ветви которого идут в разные стороны. В жировую ткань КТ погружено множество переплетенных сосудов и нервов, 4-5 (3 + 1 – 2) КБЛУ разных размеров, в виде уплощенных овальных телец, в т.ч. с формой кофейного зерна и боба. У плодов 20-21 сут на месте КТ находится лимфоидный тяж четковидной формы. У плода 21 сут и новорожденных он начинает разделяться на околоободочные КБЛУ. Их анатомическое обособление завершается после рождения крысы, когда начинается интенсивное накопление жира. Это напоминает преобразование красного костного мозга трубчатых костей в желтый костный мозг у человека. КТ может выполнять функции жирового депо и иммунного барьера (КБЛУ), а также опоры (для подвижных петель тонкой кишки) и защиты (сосудов, нервов и КБЛУ от деформации).

МОРФОГЕНЕЗ БРЫЖЕЙКИ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ У ПЛОДОВ ЧЕЛОВЕКА

Петренко В.М.

Международный морфологический центр, Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Развитие брыжейки ободочной кишки (ОбК) у плодов человека в литературе не описано (Пэттен Б.М., 1959; Карлсон Б., 1983). И. Станек (1977) отмечает, что даже на 4-м мес. место прикрепления дорсальной брыжейки к задней брюшной стенке еще располагается по средней линии. Позднее оно смещается в результате вторичных сращений брюшины. По мере роста в длину и латерального смещения восходящего и нисходящего отделов ОбК их брыжейки прикладываются к дорсальной стенке тела и сливаются с париетальной брюшиной. Морфогенез брыжейки ОбК я изучил на трупах 120 эмбрионов и плодов человека 4-36 нед., включая серии гистологических срезов в трех основных плоскостях и препарирование.

У эмбриона 4 нед. вертикальная задняя кишка и ее дорсальная брыжейка расположены в целомической полости сагиттально. В процессе формирования физиологической пупочной грыжи задняя кишка становится углообразной и вытягивает вентрально часть дорсальной брыжейки, общую со средней кишкой (5-я нед.). На 10-й нед. завершается втягивание пупочной кишечной петли в брюшную полость плода, корень ее брыжейки оказывается между головкой поджелудочной железы, дорсально, и петлями тонкой кишки, вентрально и каудально, и косопоперечной частью задней кишки, краниально. Удлиняющаяся задняя кишка огибает клубок петель тонкой кишки с образованием дефинитив-