

УДК 611.348:616-092.9

ВТОРИЧНЫЕ СРАЩЕНИЯ БРЮШИНЫ У МОРСКОЙ СВИНКИ

Петренко В.М.

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

Вторичные сращения брюшины морской свинки можно так же, как у человека, разделить на два вида относительно двенадцатиперстной кишки – вентральные и дорсальные. В отличие от человека, у морской свинки вентральные сращения брюшины явно преобладают над дорсальными.

Ключевые слова: вторичное сращение, брюшина, морская свинка

SECONDARY ADHESIONS OF PERITONEUM IN GUINEA-PIG

Petrenko V.M.

St.-Petersburg, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Secondary adhesions of peritoneum in guinea-pig may be divided such as in man on two types relatively duodenum – the ventral and dorsal. Unlike man, ventral adhesions prevail over the dorsal in guinea-pig obviously.

Keywords: secondary adhesion, peritoneum, guinea pig

Вторичные сращения брюшины (ВСБ) обширны и разнообразны у человека [7], играют важную роль в развитии не только внутренних органов брюшной полости [3], но и ее лимфатического русла [4]. У животных ВСБ очень ограничены [6,8], их значение в органогенезе и развитии лимфатической системы изучено мало [4]. У морской свинки ВСБ не описаны [1, 2, 5, 6]. ВСБ человека начинаются у плодов 9-9,5 нед, в области двенадцатиперстно-тощекишечного изгиба (ДТКИ), а затем распространяются вправо и влево от средней линии и каудально, справа охватывают брыжейку двенадцатиперстной кишки (ДК), затем переходят на ДК и смежные области. Я разделил ВСБ человека относительно ДК на дорсальные и вентральные. Дорсальные ВСБ обычно опережают вентральные ВСБ. Отклонения в развитии ВСБ по темпам и направлениям приводят к возникновению разных индивидуальных вариантов нормального строения человека и его аномалий [3].

Цель исследования – описать образования ВСБ у морской свинки.

Материалы и методы исследования

Работа выполнена на 10 морских свинках 2-3 мес, фиксированных в 10% растворе нейтрального формалина, путем послойного препарирования и фотография органов брюшной полости.

Результаты исследования и их обсуждение

Эмбриональный морфогенез головки поджелудочной железы (ПЖ) у человека и других млекопитающих сопровождается выделением петли ДК и ее брыжейки из состава средней кишки. У морской свинки, в отличие от человека, ДК на всю жизнь всегда сохраняет подвижную брыжейку с головкой ПЖ и С-образную

форму, но сильно деформированную (сложена в 2 петли). Остальная средняя кишка образует петли тонкой кишки, которые у морской свинки местами сращены между собой и / или с ободочной кишкой (ОбК).

Громадная у морской свинки слепая кишка вырастает своей средней частью в брыжейку восходящей ОбК. В результате последняя образует свою первую петлю вокруг слепой кишки. Между ними при этом остается узкая полоса их общей брыжейки. Она служит продолжением общего корня брыжеек тонкой и толстой кишок. Их короткий общий корень идет косо (вентрокаудально и слева направо), от ДТКИ к илеоцекальному углу.

В условиях плотного окружения, влияния прежде всего крупных печени и слепой кишки расхождение разных частей тонкой и толстой кишок и их брыжеек у морской свинки происходит следующим образом: 1) дистальные петли восходящей ОбК и петли тощей кишки с их брыжейками смещаются вправо от средней линии и отчасти дорсально. Кроме того, восходящая ОбК срастается с ДК и головкой ПЖ; 2) петли поперечной ОбК и их брыжейки смещаются краниально и влево от общего корня брыжеек тонкой и толстой кишок; 3) общая брыжейка первой петли восходящей ОбК и слепой кишки образует среднюю, вентральную ветвь общей брыжейки тонкой и толстой кишок; 4) петли подвздошной кишки с ее брыжейкой занимают промежуточное положение между слепой кишкой (вентрокаудально) и поперечной ОбК (дорсокраниально); 5) самое дорсальное положение занимают ДК, головка ПЖ (краниально и вправо от средней линии) и нисходящая ОбК с ее короткой брыжейкой (каудально и влево от средней линии, а затем – по средней линии).

ВСБ морской свинки можно разделить относительно ДК на вентральные и дорсальные, причем последние крайне ограничены (рис. 1-5).

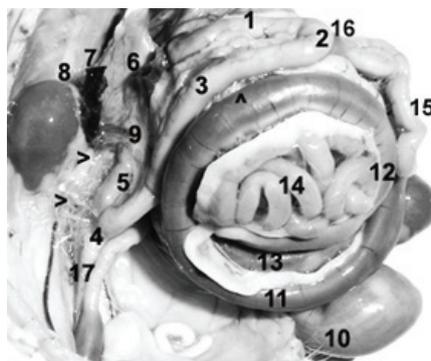


Рис. 1. Морская свинка 2 месяцев (вид справа):

1,3,5,2,4 – краниальная, нисходящая и каудальная части, краниальный и каудальный изгибы двенадцатиперстной кишки (стрелками показаны ее вторичные сращения с дорсальной брюшной стенкой и с восходящей ободочной кишкой); 6,7 – вены, воротная печени и задняя полая; 8 – правая почка и надпочечник; 9 – краниальная брыжеечная артерия и кишечный лимфатический ствол; 10-13 – начало, 2-я и 3-я петли восходящей ободочной кишки; 14 – петли тощей кишки, «вмонтированные» в спираль дистальных петель восходящей ободочной кишки (вторичные сращения брюшины); 15 – петли подвздошной кишки; 16,17 – поперечная и нисходящая ободочная кишка

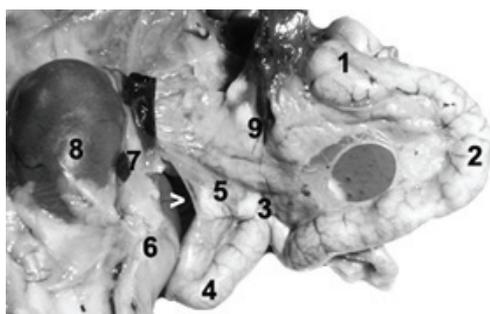


Рис. 2. Морская свинка 3 месяцев (вид справа):

1-3, 3-5 – краниальная и каудальная петли двенадцатиперстной кишки, луковица (1), краниальный и каудальный изгибы (2,4); 5 – двенадцатиперстно-тощекишечный изгиб; 3,5 – панкреатодуоденальные лимфоузлы; 6 – начало нисходящей ободочной кишки; 7 – задняя полая вена; 8 – правая почка; 9 – воротная вена печени (вентрально) и печеночные лимфоузлы (дорсально) между телом и головкой поджелудочной железы. Стрелкой показана «брыжейка» двенадцатиперстно-тощекишечного изгиба (вторичное сращение брюшины)

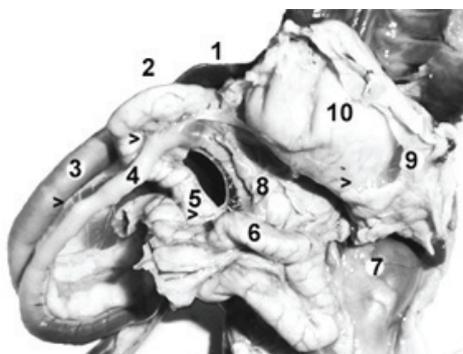


Рис. 3. Морская свинка 3 месяцев:

1 – печень; 2,5 – краниальная и нисходящая части двенадцатиперстной кишки; 3,4 – 2-я и 3-я петли восходящей ободочной кишки (поперечная ободочная кишка отрезана); 6 – начальный отрезок тощей кишки; 7 – левая почка; 8,9 – головка и хвост поджелудочной железы; 10 – желудок. Стрелками показаны брюшинные сращения между органами: 2/4, 3/4 и 5/6 – вторичные; 10/9 – первичное

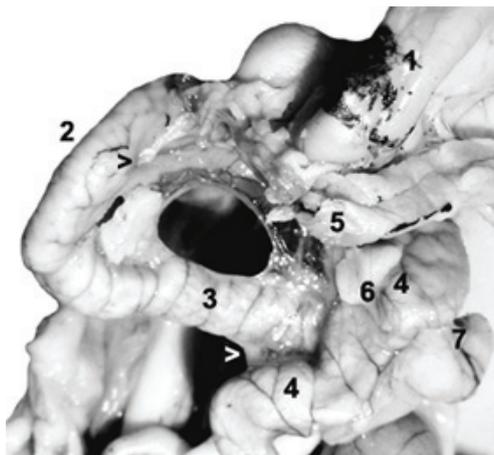


Рис. 4. Морская свинка 3 месяцев:

1 – желудок; 2,3 – краниальная и нисходящая части двенадцатиперстной кишки; 4 – начальный отрезок тощей кишки; 5 – тело поджелудочной железы (головка отрезана); 6,7 – панкреатодуоденальные и проксимальный околободочный лимфоузлы. Стрелками показаны вторичные сращения брюшины между органами: 2 – восходящая ободочная кишка (отрезана), 3/4



Рис. 5. Морская свинка 3 месяцев:

1 – желудок; 2,3 – хвостатая доля и левая медиальная лопасть печени, связка между ними (4); 5,6 – краниальная петля двенадцатиперстной кишки, луковица и нисходящая часть; 7,8 – шейка и дно желчного пузыря; 9 – пузырьно-панкреатодуоденальная связка (к краниальному отростку головки поджелудочной железы); 10 – брюшинное сращение 2-й и 3-й петель восходящей ободочной кишки

Дорсальные ВСБ морской свинки постоянно определяются в области ДТКИ. Короткая, косопоперечная каудальная часть ДК чаще всего сращена с дорсальной брюшной стенкой на уровне каудальной половины правой почки. Краниальнее правая каудальная латеральная лопасть печени отделяет ДК от дорсальной брюшной стенки. Иногда начало нисходящей ободочной кишки отделяет ДК от дорсальной брюшной стенки и зона дорсального сращения ДК сужается до области ДТКИ, где обнаруживается короткая брюшинная связка – «брыжейка» ДТКИ с краниальной брыжеечной артерией («duodenum mobile»).

Вентральные ВСБ, за исключением большого сальника, охватывают главным образом дистальные две петли восходящей ОбК и их окружение: 1) вторая петля вос-

ходящей ОбК сращена с нисходящей частью ДК, точнее сращены их брыжейки в области [брыжеечный край ОбК – головка ПЖ]; 2) вторая и третья петли восходящей ОбК обычно «спарены» – в один комплекс их объединяет сращение их брыжеек, в которое «вмонтированы» петли тощей кишки с их брыжейками; 3) третья петля восходящей ОбК подвешена на очень короткой брюшинной связке к головке ПЖ (дорсокаудальной поверхности краниальной ветви) около брыжеечного края краниальной части ДК. Эта связка продолжается на начало поперечной ОбК, причем она идет поперечно, под луковицей ДК и до пилорической части желудка. Ободочно-панкреатическая связка охватывает, таким образом, резкий изгиб ОбК при переходе ее восходящего отдела в поперечный

под краниальной петлей ДК; 4) начальный отрезок тощей кишки идет более или менее поперечно (слева направо) над (краниальнее) каудальной петлей ДК, разделяет при этом проксимальный околоободочный лимфоузел (первый дистальный центральный краниальный брыжеечный лимфоузел – вентрально) и панкреатодуоденальные лимфоузлы (дорсально), срастается с центральной частью головки ПЖ и с нисходящей частью ДК около (краниальнее) ее сгиба; 5) непостоянная пузырно-панкреатодуоденальная связка соединяет тело и шейку, а также отчасти дно желчного пузыря с брыжеечным краем начала краниальной части ДК и (дистальнее) с краниальной ветвью головки ПЖ, с их вентральными поверхностями (постоянная печеночно-дуоденальная связка идет к луковице ДК). Пузырно-панкреатодуоденальная связка встречается обычно при III варианте анатомо-топографических взаимоотношений внутренних органов брюшной полости, да и то не всегда: предрасполагающий фактор – сближение желчного пузыря (более каудальное, чем при I варианте, размещение дна) и краниальной петли ДК (смещена вправо, как при I варианте).

Заключение

ВСБ морской свинки можно так же, как у человека, разделить на два вида относительно ДК – вентральные и дорсальные. К вентральным ВСБ относятся: 1) сращения брыжеек дистальных петель восходящей ОбК между собой и с тощей кишкой; 2) сращения брыжеек восходящей и поперечной ОбК с ДК и ПЖ; 3) пузырно-панкреатодуоденальная связка. Дорсальные ВСБ связывают каудальную часть ДК и / или ДТКИ с дорсальной брюшной стенкой.

В отличие от человека, у морской свинки вентральные (висцеральные) ВСБ явно преобладают над дорсальными ВСБ, как и у белой крысы. Но у крысы дорсальные ВСБ вообще отсутствуют, что связано с сильным

каудальным разрастанием дорсальных, ретропортальных отделов печени. У морской свинки они отделяют ДК от дорсальной брюшной стенки только до уровня каудальной части ДК. Вентрокаудальная тяга дистальных петель восходящей ОбК, фиксированных к вентральной поверхности головки ПЖ, способствует вентрокаудальному вытяжению и сгибанию ДК с разделением ее на краниальную (вентральную) и каудальную (дорсальную) петли, а также их сближению под давлением медиальных лопастей печени. В таких условиях плотного окружения ДК морской свинки в части случаев возникает пузырно-панкреатодуоденальная связка. Сходную, хотя гораздо меньшую по объему деформацию ДК я обнаруживал у плодов человека 4-5 мес и старше [3]: при значительном ограничении дорсального сращения верхний отрезок нисходящей части ДК отклоняется вентрально и дополняет (удлиняет) ее верхнюю часть. Но у морской свинки удлинение нисходящей части ДК столь велико, что она сгибается вентрокаудально и формирует краниальную (вентральную) петлю.

Список литературы

1. Ковалевский К.Л. Морская свинка / под ред. Метелкина А.И. – М.: изд-во ЦНИОИ им. П.А. Герцена, МКТ «Кроликоттица», 1948. – 99 с.
2. Кулагина К.А. Морские свинки. – М.: изд-во «Вече», 2008. – 240 с.
3. Петренко В.М. Эмбриональные основы возникновения врожденной непроходимости двенадцатиперстной кишки человека. – СПб: изд-во СПбГМА, 2002. – 150 с.
4. Петренко В.М. Эволюция и онтогенез лимфатической системы. Второе издание. – СПб: изд-во ДЕАН, 2003. – 336 с.
5. Ребингер Г. Морская свинка / пер. с нем. под ред. О.И. Бронштейна. – М.-Л.: Госизд-во, 1929. – 154 с.
6. Ромер А., Парсонс Т. Анатомия позвоночных. Пер. с англ. – М.: изд-во «Мир», 1992. – Т. 2. – 406 с.
7. Хирургическая анатомия живота / под ред. А.Н. Максименкова. – Л.: изд-во «Медицина», 1972. – 688 с.
8. Шмальгаузен И.И. Основы сравнительной анатомии позвоночных животных. 3-е изд. – М.: гос.изд-во наркомпроса РСФСР, 1938. – 488 с.