

УДК 611.342:616-092.9:599.323.4

ФОРМА И ТОПОГРАФИЯ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У БЕЛОЙ КРЫСЫ

Петренко В.М.

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

Двенадцатиперстная кишка у белой крысы имеет полукольцевидную форму и три части – краниальную, нисходящую и каудальную, занимает правостороннее положение.

Ключевые слова: двенадцатиперстная кишка, форма, топография, крыса

SHAPE AND TOPOGRAPHY OF DUODENUM IN RAT

Petrenko V.M.

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

Duodenum in white rat has semicircular shape and three parts – cranial, descending and caudal, lies on right side from middle line.

Keywords: duodenum, shape, topography, rat

Двенадцатиперстная кишка (ДК) как часть кишки, в которую впадают протоки печени и поджелудочной железы, обособливается у высших позвоночных, у амфибий она имеет углообразную форму и 2 части [4]. У человека форма ДК очень вариабельна, общепринятой классификации форм ДК до сих пор нет. Различают чаще четырехугольную, подковообразную и кольцевидную ДК человека, которая при этом состоит из 4 частей – верхней, нисходящей, нижней и восходящей. ДК может иметь полукольцевидную, С-, V-, U-, L-образную или иную форму [3]. Мои собственные наблюдения [2] свидетельствуют, что все разнообразие дефинитивных форм ДК возникает у плодов человека в связи с вариабельным течением вторичных сращений брюшины, сохраняются также эмбриональные формы ДК. Исходной для дефинитивного морфогенеза ДК у плодов человека является эмбриональная полукольцевидная форма. Восходящая часть ДК дифференцируется у плодов, начиная с конца 9-й – начала 10-й нед., и в результате орган приобретает кольцевидную, а затем и подковообразную форму у большинства плодов человека 3–5 мес. При этом ДК располагается обычно большей частью вправо от средней линии, влево от нее находится область двенадцатиперстно-тощечного изгиба (ДТКИ). ДК окружает головку поджелудочной железы. Верхняя часть ДК прикрыта нижним краем правой доли печени, которая сбоку примыкает к нисходящей части ДК.

Форма и топография ДК у белой крысы описаны в литературе ограничено и противоречиво. ДК крысы находится между пилорусом желудка и ДТКИ, границей которого

служит резкое начало брыжейки тонкой кишки. ДК крысы образует изгибы, острый краниальный и U-образный каудальный. Между ветвями последнего изгиба определяется головка поджелудочной железы. Нисходящая часть ДК направляется каудально и слегка вправо. Далее ДК идет поперек до правого подреберья – горизонтальная часть [1].

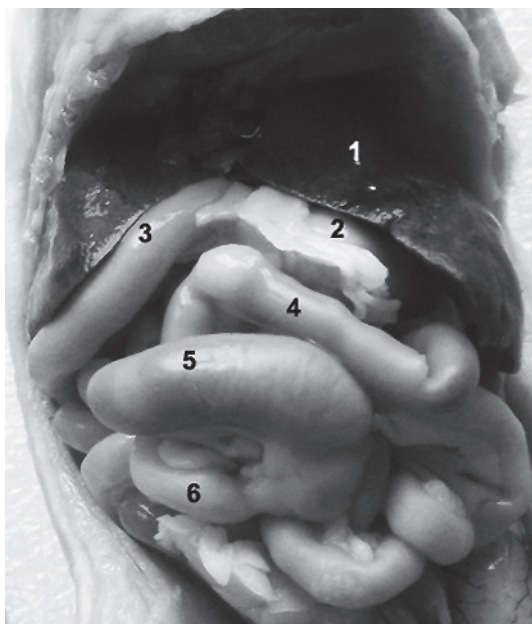
Материал и методы исследования

Работа выполнена на 20 белых крысах 1–2-го мес., фиксированных в 10% растворе нейтрального формалина, путем послойного препарирования и фотографирования органов брюшной полости.

Результаты исследования и их обсуждение

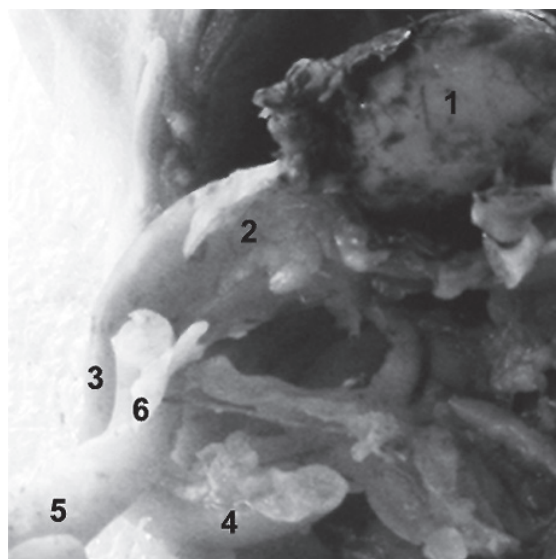
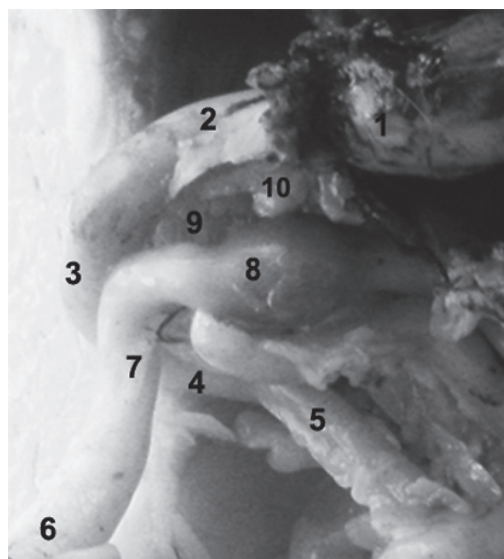
ДК крысы имеет вид полукольца (рис. 1-4), которое:

- 1) сильно растянуто краниокаудально;
- 2) всегда открыто влево;
- 3) U-образно справа охватывает головку поджелудочной железы и (проекционно) правую почку, расположенную дорсальнее. ДК крысы имеет 3 части и 2 изгиба:
 - 1) краниальная часть – самая короткая, начинается от пилорического сужения желудка под углом, открытым каудально, идет вправо и вентрокаудально;
 - 2) около краниального полюса правой почки ДК поворачивает каудально (краниальный изгиб в виде сглаженного тупого угла);
 - 3) нисходящая часть – самая длинная (\approx в 2,5 раза длиннее верхней части), направляется каудально, а также немного вправо и дорсально;
 - 4) около каудального полюса правой почки ДК поворачивает влево и дорсально (округлый каудальный изгиб);
 - 5) каудальная часть идет косопоперечно, влево и дорсально, до ДТКИ.



*Рис. 1. Белая крыса 8 недель:
1 – печень; 2 – желудок, пилорическая часть,
и фрагмент большого сальника;
3 – двенадцатиперстная кишка, нисходящая
часть; 4 – подвздошная кишка; 5 – слепая
кишка; 6 – восходящая ободочная кишка,
начальный отрезок*

К каудальной и вентральной поверхностям каудальной части ДК прилежат петли тощей кишки, а к ее вентрокраниальной поверхности – восходящая ободочная кишка. Последняя около каудального изгиба ДК поворачивает в краниальную сторону и идет медиальнее нисходящей части ДК, а затем поворачивает влево около краниальной части ДК. Корень брыжейки поперечной ободочной кишки прикрепляется к головке поджелудочной железы, около (каудальнее) ее предпилорического (сальникового) выступа и пилорической части желудка, к которой прикрепляется большой сальник. Краниальная часть ДК прикрыта каудальной лопастью правой доли печени. В целом ДК располагается вправо от средней линии, косо (краниальная часть ДК наклонена вентрокаудально, нисходящая часть отходит от дорсальной стенки вентрально и влево), ближе к фронтальной плоскости. ДТКИ имеет форму короткой дуги, которая располагается по средней линии, чаще – косопродольно, реже – поперечно, дорсокаудальнее изгиба восходящей ободочной кишки при переходе ее (косо)сагиттально-среднего отрезка в ее фронтальную дис-



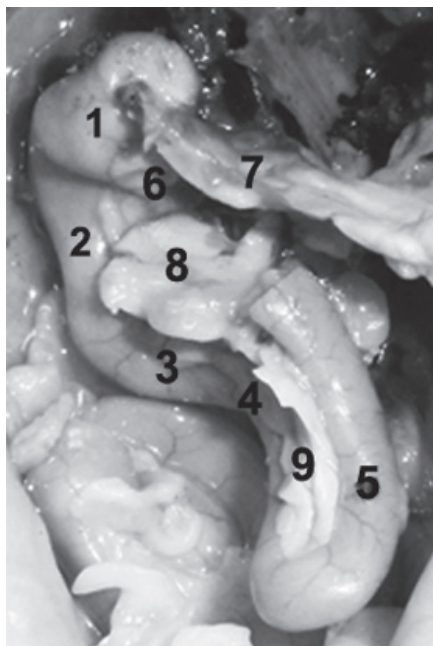
а

б

*Рис. 2. Белая крыса 6 недель:
а: 1 – желудок; 2-4 – краниальная (печеночно-дуоденальная связка), нисходящая и каудальная части двенадцатиперстной кишки; 5 – начальный отрезок тощей кишки; 6, 7 – восходящая ободочная кишка (отведена вправо), средний и дистальный сегменты; 8 – поперечная ободочная кишка; 9 – головка поджелудочной железы и ее 10 – предпилорический выступ;
б: 1 – желудок (отвернут краниально); 2-4 – краниальная (печеночно-дуоденальная связка), нисходящая и каудальная части двенадцатиперстной кишки (полукольцевидная форма, С-вариант); 5, 6 – восходящая ободочная кишка (отведена вправо), средний и дистальный сегменты*

тальную петлю. Начальный отрезок тощей кишки чаще всего направляется краниально от ДТКИ, отделен от головки поджелудоч-

ной железы общим корнем брыжеек восходящей ободочной и тонкой кишок, межкишечными краниальными брыжеечными

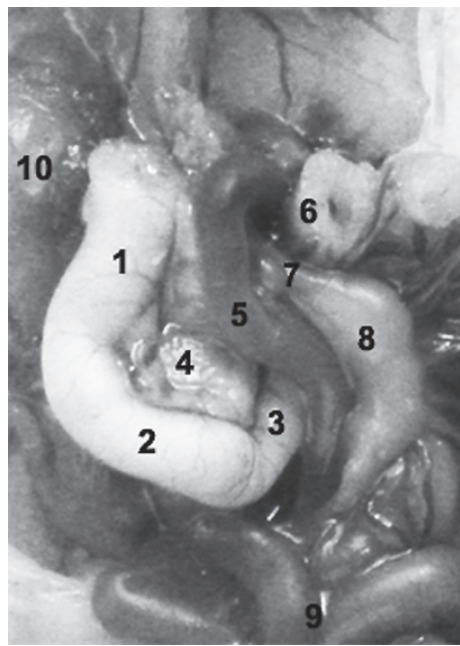


*Рис. 3. Белая крыса 8 недель:
1-3 – краниальная, нисходящая и каудальная части двенадцатиперстной кишки (полукольцевидная форма, L-вариант); 4 – двенадцатиперстно-тощекишечный изгиб; 4-5 – первая петля тощей кишки (левосторонний вариант); 6-9 – головка, желудочно-селезеночная, межободочная и тощекишечная пластинки поджелудочной железы*

лимфоузлами. Реже, когда поджелудочная железа имеет форму трилистника, а первая петля тощей кишки находится влево от средней линии, начальный отрезок тощей кишки направляется от косопоперечной дуги ДТКИ в вентрокаудальную сторону. ДК имеет в таких случаях соответственно более округлые или выпрямленные изгибы (С- и L-варианты полукольца).

Заключение

ДК белой крысы имеет полукольцевидную форму, которая встречается у человека, начиная с эмбриональной стадии развития, но не является основной в его дефинитивном состоянии. ДК крысы отклонена от дорсальной стенки. ДТКИ у крысы всегда слабо изогнут, без подвыворота начального отрезка тощей кишки. Это связано с полным отсутствием у крысы вторичных сращений брюшины в области ДК, которые развиваются у плодов человека [2]. ДК крысы имеет три части – краниальная, нисходящая и каудальная (у человека – верхняя, нисходящая, нижняя). Они переходят друг в друга посредством краниального и каудального изгибов, округлых (С-вариант) или выпрямленных (L-вариант). Эти варианты полукольцевидной формы ДК встречаются у плодов человека [2]. Несмотря



*Рис. 4. Новорожденная белая крыса:
1-3 – краниальная, нисходящая и каудальная части двенадцатиперстной кишки; 4 – головка поджелудочной железы; 5 – ободочная кишка; 6 – начальный отрезок тощей кишки; 7,8 – межкишечный и околоободочные (в адвентициальной капсуле) лимфоузлы; 9 – петли тонкой кишки; 10 – правая почка*

на относительно большие размеры печени у крысы, она, как и у человека, прикрывает краниальную часть ДК и прилежит справа к нисходящей части ДК, но также значительно вклинивается между ДК и правой почкой крысы. Восходящая ободочная кишка у крысы прилежит к каудальной и нисходящей частям ДК с медиальной стороны, что у человека встречается крайне редко, при необычном течении вторичных сращений брюшины [2]. ДК крысы находится вправо от средней линии, как и у человека, что связано с преимущественным ростом правой доли печени и отклонением вправо от средней линии ее ворот. ДТКИ крысы располагается по средней линии (у человека чаще всего – влево от нее), что обусловлено гораздо более интенсивным вентрокаудальным ростом ретропортальных отделов печени в эмбриогенезе крысы.

Список литературы

1. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.М. Анатомия крысы (лабораторные животные). – СПб.: Изд-во «Лань», 2001. – 464 с.
2. Петренко В.М. Эмбриональные основы возникновения врожденной непроходимости двенадцатиперстной кишки человека. – СПб.: Изд-во СПбГМА, 2002. – 150 с.
3. Хирургическая анатомия живота / под ред. А.Н. Максимова. – Л.: Изд-во «Медицина», 1972. – 688 с.
4. Шмальгаузен И.И. Основы сравнительной анатомии позвоночных животных. – 3-е изд. – М.: Госуд. учеб.-пед. изд-во наркомпроса РСФСР, 1938. – 488 с.