

УДК 611.346:616-092.9

ФОРМА И ТОПОГРАФИЯ СЛЕПОЙ КИШКИ У ДЕГУ

Петренко В.М.

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

Слепая кишка дегу имеет форму витка спирали или изогнутого полукольца и значительные относительные размеры, лежит в левой части каудальной половины брюшной полости.

Ключевые слова: слепая кишка, форма, топография, дегу

SHAPE AND TOPOGRAPHY OF CAECUM IN DEGUS

Petrenko V.M.

Russian Academy of Natural History, St.-Petersburg, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Caecum of degus has shape of turn of spiral or curved semi-circle and considerable relative sizes, lies into left part of caudal half of the abdominal cavity.

Keywords: caecum, shape, topography, degus

Дегу (кустарниковая крыса) относится к семейству восьмизубовых (отряд грызунов), представляющих собой соединительное в эволюции звено между белками и крысами. Дегу обитают в Южной Америке, преимущественно – в Чили [1]. Дегу используется для проведения экспериментов, в т.ч. в рамках программы исследований сахарного диабета в США и Европе. Для достоверной интерпретации на организм человека данных, полученных в опыте на животных, необходимо знать видовые особенности их строения. Я обратил внимание на следующие особенности дегу: 1) обитание в Андах, как и морской свинки (Перу), но южнее; 2) растительноядное животное, как и морская свинка, но гораздо подвижнее последней и подвижнее всеядной крысы; 3) тело заметно уже, чем у морской свинки, с лучше развитой мускулатурой, хотя крыса выглядит более плотной. Поэтому я решил включить дегу в свои сравнительно-анатомические исследования органов у грызунов.

Форма и топография слепой кишки (СК) у дегу в литературе не описаны.

У человека СК находится вправо от средней линии, в правой подвздошной ямке или тотчас над ней, редко, когда отсутствует восходящая ободочная кишка (ОбК), – под правой долей печени. СК человека имеет мешкообразную, воронкообразную или коническую форму, длина в среднем составляет 5-7 см, а ширина – 5,5 см [4], т.е. отношение ширины к длине (h/l) колеблется около 1. Более длинная и узкая СК белой крысы (h/l меньше в 3-4 раза) чаще имеет форму углообразно изогнутого вправо конуса или рога, илеоцекальный угол располагается по средней линии или рядом с ней. Реже СК крысы находится (почти) целиком влево от средней линии и образует полукольцо [2]. У морской свинки огромная СК занимает большую часть кау-

дальной половины брюшной полости, имеет форму витка толстой спирали в расправленном виде in situ, изолированная и растянутая напоминает гиппокамп, собирается в складки в сложенном виде. Несмотря на большую абсолютную ширину, СК морской свинки оказывается относительно более узкой, чем у крысы. Тело СК морской свинки охвачено первой петлей восходящей ОбК и, очевидно, под ее давлением образует складки, не связанные с мышечными лентами [3].

Цель исследования: описать форму и топографию СК у дегу, выяснить их видовые особенности.

Материалы и методы исследования

Работа выполнена на 10 дегу 3 мес обоего пола, фиксированных в 10% растворе нейтрального формалина, путем послойного препарирования и фотографирования органов брюшной полости.

Результаты исследования и их обсуждение

СК дегу длинная и узкая ($h/l \approx 0,13$), без аппендикса, имеет форму витка растянутой спирали или изогнутого полукольца с 3 сегментами: краниальный смещен относительно среднего влево, каудальный – вправо. После выделения СК из состава кишечника эта деформация органа исчезает (рис. 1-5). У самца СК шире, округлая, у самки – уже, вытянута продольно, изгибы углообразны. По контурам форму СК можно сравнить с конусом. Его основание обращено краниально и влево, в правой части связано с ОбК и подвздошной кишкой. Верхушка СК направлена каудально и вправо, заканчивается слепо и изогнута с подвыворотом: идет сначала слева направо, повернув обратно, – справа налево, а также сначала дорсокраниально, затем вентрокаудально, перекрещивая встречный проксимальный сегмент СК. Орган на протяжении сегментирован: чередуются его расширения (взду-

тия) и циркулярные сужения, отчетливо выражены гладкие продольные мышечные ленты. Такая сегментация с разной степенью выраженности переходит с СК на начало восходящей ОбК.

СК дегу находится в левой части каудальной половины брюшной полости (большую часть ее краниальной половины занимают печень и желудок). Верхушка СК заходит вправо от средней линии, «подпирая» дистальные петли подвздошной кишки с каудальной стороны. Из последней петли подвздошной кишки выходит ее терминальный отрезок. Он имеет вид пологой дуги, направляется вентродорсально, справа налево и краниально, к основанию СК, пересекая с краниальной стороны вентральную дугу восходящей ОбК и разделяя ее начальный отрезок (слева) и верхушку СК (справа). СК в целом располагается косопродольно: ее длинник ориентирован краниокаудально, слева направо и дорсовентрально, ближе к кососпинальной (~ кософронтальной у человека) плоскости. Выпуклая латеральная поверхность СК прилежит к левой брюшной стенке, вогнутая медиальная поверхность СК – к дистальным петлям подвздошной кишки. На этой стороне СК, между ее основанием и началом ОбК определяется циркулярное сужение, подобное пилорусу желудка. Рядом, но вентрокраниальнее и слева от начала ОбК в основание СК внедряется устье подвздошной кишки. Краниальнее основания СК находятся тело желудка (справа) и селезенка (слева), разделяют их проксимальные петли подвздошной кишки. Дорсальнее основания СК лежат левая почка (слева) и надпочечник (справа), у самки – еще яичник на латеральной сто-

роне каудального конца почки. Каудальный отдел СК находится вентральнее нисходящей ОбК: более узкий у самки – между рогами матки (справа и слева), более широкий у самца – между подвздошными гребнями, дорсальнее яичек.

СК у дегу относительно самая узкая (h/l) в следующем ряду: человек – около 1; белая крыса – 0,24-0,3; морская свинка – 0,2; дегу – 0,13. При этом относительно самой крупной и деформированной СК оказывается у морской свинки (СК дегу занимает второе место), а самой маленькой и наименее изогнутой – у человека. По форме и топографии СК дегу находится ближе всего к СК морской свинки (оба грызуна – травоядные животные), но со своими особенностями: 1) располагается преимущественно в левой части каудальной половины брюшной полости, но занимает гораздо меньше места; 2) напоминает виток растянутой спирали, но гораздо более узкой; 3) не охвачена петлей восходящей ОбК, а поэтому и не собрана ею в складки, не связанные с продольными мышечными лентами. СК белой крысы гладкая, без вздутий, чаще имеет форму конуса или рога (~ дуги), углообразно изогнутого вправо (у дегу и морской свинки выпуклость обращена влево), илеоцекальный угол располагается по средней линии или рядом с ней (у дегу и морской свинки – влево от средней линии). Реже СК крысы находится (почти) целиком влево от средней линии и образует полукольцо в более плотном окружении, в таком случае петли подвздошной кишки находятся справа от СК крысы. Этот вариант строения и топографии СК белой крысы ближе к СК у самца дегу.

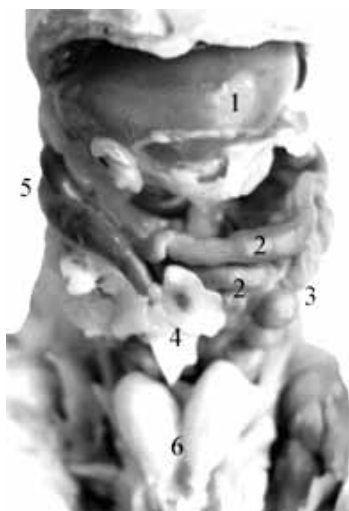


Рис. 1. Дегу 3 месяцев, самец:
1 – желудок; 2 – подвздошная кишка, проксимальные петли; 3 – слепая кишка; 4, 5 – складки брюшины восходящей ободочной кишки и ее средние петли; 6 – яички



Рис. 2. Дегу 3 месяцев, самка (вид слева):
1, 2 – правая и левая доли печени; 3 – грудина;
4 – желудок; 5 – подвздошная кишка, проксимальные петли; 6 – клубок средних петель восходящей ободочной кишки, прикрытый выпячиваниями ее брыжейки; 7, 8 – основание и верхушка слепой кишки; 9 – матка

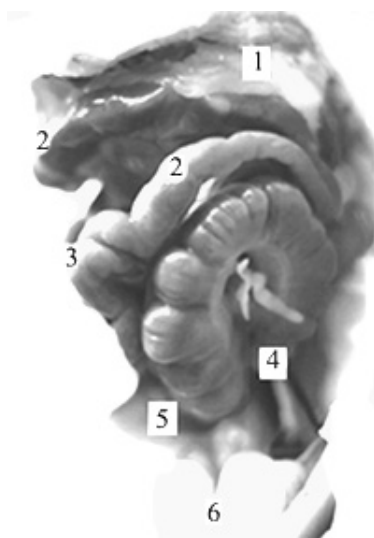


Рис. 3. Дегу 3 месяцев, самец (вид слева):
1 – желудок; 2, 3 – подвздошная кишка, проксимальные и дистальные петли;
4, 5 – основание и верхушка слепой кишки;
6 – яички



Рис. 4. Дегу 3 месяцев, самец:
1 – большой сальник; 2 – диафрагма и правая латеральная лопасть печени; 3 – клубок средних петель восходящей ободочной кишки (смещен вправо); 4 – конечный отрезок подвздошной кишки; 5 – начальный отрезок восходящей ободочной кишки; 6, 7 – основание и верхушка слепой кишки; 8 – яички. Большая часть петель тонкой кишки удалена

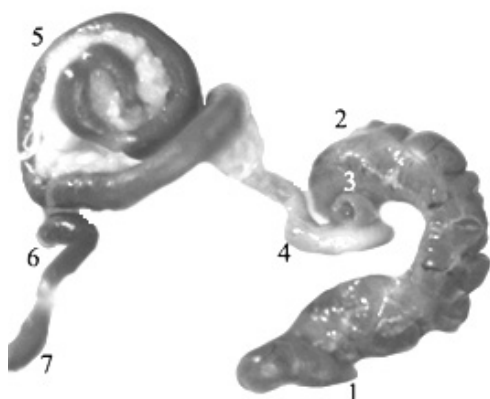


Рис. 5. Дегу 3 месяцев, самец. Толстая кишка изолирована и растянута:
1, 2 – верхушка и основание слепой кишки (медиальная поверхность); 3 – подвздошная кишка, конечный отрезок; 4, 5, 6 – восходящая ободочная кишка, ее вентральная, средние и дорсальная петли; 7 – поперечная ободочная кишка

Заключение

СК дегу имеет вид витка спирали, как у морской свинки (травоядные животные), но напоминает также изогнутое полукольцо, как это бывает у белой крысы при левостороннем положении ее СК, в отличие от скорее кольцевидной СК у морской свинки. Благодаря меньшим, чем у морской свинки,

относительным размерам СК дегу в своем морфогенезе зависит от влияния сравнительно небольших внутренних половых органов, особенно – у самки. У человека форма СК оценивается по разному [4], но в любом случае представляет собой более или менее короткий и прямой выступ толстой (восходящей ободочной) кишки вниз, хотя и с разным соотношением длины и ширины, а также с разной шириной на протяжении. В ряду (человек → крыса → дегу → морская свинка) СК прогрессивно удлиняется (вероятно за счет «скрытого» аппендикса) и в плотном окружении органов искривляется. В результате у грызунов основание и верхушка СК сближаются: дуга → полукольцо → кольцо, но одновременно раздвигаются (~ виток спирали). По форме и топографии СК дегу ближе к СК морской свинки, но у дегу менее искривлена и деформирована (не образует складки, не связанные с мышечными лентами), поскольку имеет меньшие размеры и не охвачена петлей ОбК.

СК дегу имеет значительные размеры и располагается преимущественно в левой части каудальной половины брюшной полости, как у морской свинки, но занимает гораздо меньше места. СК дегу занимает промежуточное положение по размерам в ряду грызунов (крыса → дегу → морская свинка), но явно ближе к последней, что соответствует сходному типу их питания: объ-

ем СК зависит не только от степени, но и от длительности ее наполнения (брожения пищевых остатков), а это, в свою очередь, от «грубости» пищи (крыса → морская свинка). Длительность наполнения СК зависит еще и от эвакуаторной функции органа, которая, в свою очередь, — от степени развития как мышечных слоев самой СК, так и скелетной мускулатуры (брюшной «пресс» → внутрибрюшное давление): дегу подвижнее крысы, не говоря уже о морской свинке, но крыса и ее органы выглядят плотнее (в т.ч. гладкая СК), чем дегу, а следовательно органы дегу податливее при растяжении.

Вывод: искривление удлиняющейся СК у грызунов нарастает по мере «огрубления» пищи и снижения подвижности животного.

Список литературы

1. Брэм А.Э. Жизнь животных / пер. с нем. — М.: изд-во «Терра», 1992. — Т. 1. — 524 с.
2. Петренко В.М. Форма и топография слепой кишки у белой крысы // Успехи современного естествознания. — 2012. — № 1. — С. 8-11.
3. Петренко В.М. Форма и топография слепой кишки у морской свинки // Успехи современного естествознания. — 2013. — № 2. — С. 27-30.
4. Хирургическая анатомия живота / под ред. А.Н. Максимова. — Л.: изд-во «Медицина», 1972. — 688 с.