

Параметрические особенности пищеварительной системы лебедей-кликун

С.А. Веремева, к.в.н., Е.П. Краснолобова, к.в.н., С.В. Козлова, к.б.н., ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

Причина важности сравнительной анатомии животных (включая птиц) – это убеждённость учёных в научной изученности морфологии, что приводит, как правило, к минимальному поступлению новых фактов и искусственному занижению общественно-

го интереса к данной области знаний. Следствием этого являются теоретические построения, основанные на каком-нибудь комбинировании явно устаревших сведений, что упрощает сравнительную анатомию, часто доводя её до абсурда [1, 2].

В первую очередь это относится к возрастной морфологии, она расширяет морфогенетические закономерности и механизмы, вследствие чего вы-

являет критические периоды развития отдельных систем организма [3–5].

Анализируя литературные данные [6–8], полученные при изучении строения пищеварительной системы птиц, следует отметить, что они дают представления об их структурно-функциональной организации, также встречаются единичные сведения о морфологии пищеварительной системы лебедей [9, 10]. Это послужило основанием к изучению морфофункционального состояния желудочно-кишечного тракта лебедей-кликунов.

Цель исследования – изучить анатомические особенности пищеварительной системы у лебедей-кликунов.

Задача исследования – изучить морфометрические характеристики пищеварительной системы лебедей-кликунов.

Материал и методы исследования. Данная работа проводилась на кафедре анатомии и физиологии ИБиВМ ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья. В качестве объекта исследования использована пищеварительная система самцов лебедей-кликунов в возрасте 10 мес.

После взвешивания птиц для исследования отбирали полностью желудочно-кишечный тракт лебедей-кликунов без нарушения его анатомической структуры. Свежеотобранный материал изучали макроскопически, описывали анатомические характеристики (цвет, консистенция, форма, размер) [11].

Результаты исследования. Туловище лебедя-кликуна вытянутой формы, длина туловища составляет 41–44 см. В длину тело лебедя-кликуна достигает 140–170 см, масса составляет 7,5 кг. Клюв оранжево-розового цвета с чёрным кончиком, размер – от 9 до 12 см. По всей площади лебединое тело покрыто белыми перьями, но оперение на голове и шее, туловище, крыльях имеет характерный серый оттенок. В пищеварительную систему птиц входят ротоглотка, пищевод, зоб, железистый и мышечный желудок, тонкий отдел кишечника, печень и поджелудочная железа, толстый отдел кишечника. Пищеварительная система лебедей-кликунов представлена на рисунке 1.

Пищевод начинается за глоткой, в начальном участке лежит над трахеей, у входа в полость тела переходит на правую сторону от трахеи, каудальная часть – снова над трахеей, далее – между лёгкими, над сердцем, затем слегка сужается и входит в железистый желудок, его длина составляет 82 см, диаметр – 7–10 мм.

Желудок двухкамерный, представлен на рисунке 2.

Железистый желудок следует непосредственно за пищеводом, имеет форму небольшого выпячивания с ужением в зоне отверстий, тёмно-красного цвета. Длина варьирует в пределах 6,71–8,15 см, ширина – 3,24–4,15 см. Мышечный желудок расположен на уровне 7-го ребра до 4-го пояснич-

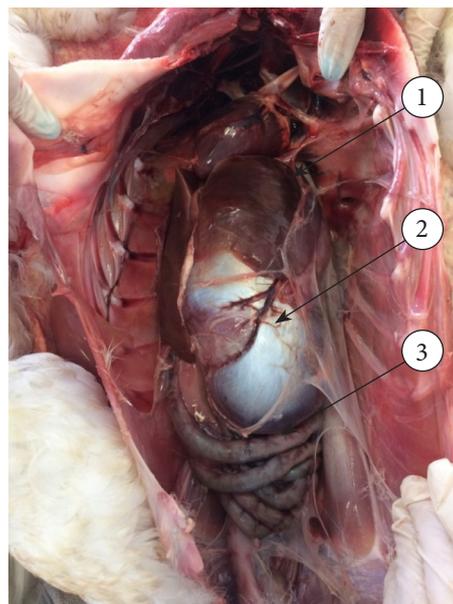


Рис. 1 – Внутренние органы лебедя-кликуна:
1 – печень; 2 – мышечный желудок; 3 – кишечник

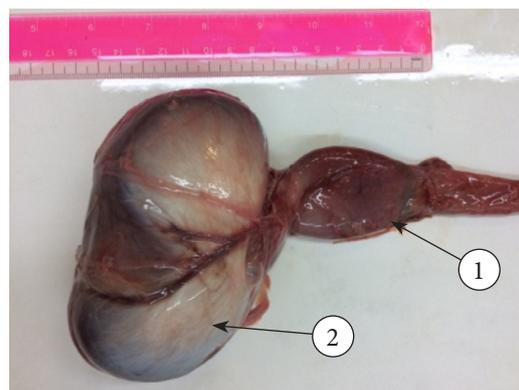


Рис. 2 – Желудок лебедя-кликуна:
1 – железистый желудок; 2 – мышечный желудок

ного позвонка. Мышечный желудок бобовидной формы с толстыми стенками, светло-розового цвета со светлыми прожилками. Длина составляет 10,40–12,10 см, ширина – 6,34–6,35 см.

Желудок расположен в левой половине полости тела, слева от печени, железистая часть ближе к сагиттальной плоскости, правой стороной соприкасается с селезёнкой и подвздошной кишкой, левой соприкасается со слепой кишкой. Желудок с содержимым весит 500–550 г, без содержимого – 280–320 г.

Печень дорсокраниально прилежит к сердцу, лёгким и железистому желудку, дорсокаудально – к селезёнке, мышечному желудку, двенадцатиперстной кишке, вентрально – к груди. Печень красно-коричневого оттенка, имеет париетальную и висцеральную поверхности, правую и левую доли (рис. 3). Масса печени имеет большие индивидуальные колебания и составляет 138,0–166,6 г.

Правая доля более вытянутая, длина – 15,50–18,30 см, ширина – 5,78–6,23 см, толщина – 0,83 см. Левая доля более короткая, имеет длину



Рис. 3 – Печень лебедя-кликуну:
1 – правая доля; 2 – левая доля; 3 – желчный пузырь

10,53–10,80 см, ширину 6,41–6,62 см, толщину 1,14 см. С париетальной поверхности у правой доли печени есть две грани, верхняя проходит поперёк, а нижняя – вдоль, у левой доли одна грань проходит косо, а по нижнему краю имеет вырезку. С висцеральной поверхности на правой доле расположен жёлчный пузырь вытянутой овальной формы, его длина составляет 4,33–4,40 см, ширина – 1,49–1,54 см. У левой доли ниже ворот различают отросток.

Поджелудочная железа расположена в петле двенадцатиперстной кишки, на всём её протяжении различают две доли (рис. 4).



Рис. 4 – Поджелудочная железа лебедя-кликуну:
1 – дорсальная доля; 2 – вентральная доля

Дорсальная длинная доля четырёхгранная, вентральная короткая доля плоская. Длина дорсальной доли 12,72 см, ширина 1,13 см, толщина 0,65 см. Длина вентральной доли равна 10,53 см, ширина 1,40 см, толщина 0,65 см. Ширина брыжейки между долями составляет от 0,4 до 0,84 см. Масса железы 19,0 – 22,7 г. Дорсальные и вентральные доли на вершине срастаются на протяжении 1,5 см.

Желудочно-кишечный тракт лебедя-кликуну представлен на рисунке 5.

К тонкому отделу кишечника относятся три кишки: двенадцатиперстная, тощая и подвздошная. Петли тонкого кишечника подвешены на длинной брыжейке, обеспечивая свободное положение в полости тела. От стенки тела отделяются воздухоносными мешками, а снизу и сзади – жировой подушкой. Двенадцатиперстная кишка образует петлю, в брыжейке которой располагается под-

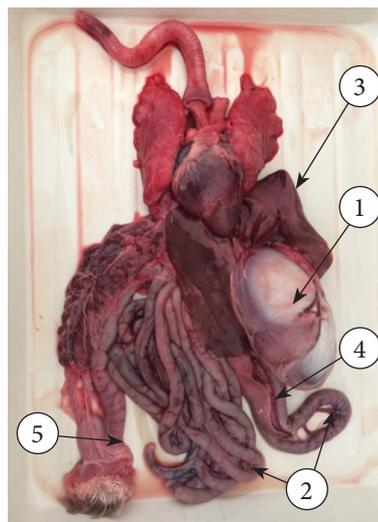


Рис. 5 – Желудочно-кишечный тракт лебедя-кликуну:
1 – мышечный желудок; 2 – петли кишечника;
3 – печень; 4 – поджелудочная железа; 5 – клоака

желудочная железа. Двенадцатиперстная кишка розового оттенка имеет вид дугообразной петли длиной 36–43 см, шириной 0,95–2,10 см. Тощая кишка начинается примерно на уровне 6–7-го ребра, делает 2,5 оборота, уходит под связку подвздошной кишки, в этом месте есть слепое выпячивание – «дивертикул Меккеля» до 1 см крючковато-овальной формы, снова делает 2,5 оборота и переходит в подвздошную кишку примерно на уровне головок слепых кишок. Длина тощей кишки равна 219–230 см, ширина 0,87–1,37 см, масса 283 г. Подвздошная кишка расположена в дорсальной полости тела между слепыми кишками, петель не образует, начинается примерно там, где распрямляется тощая кишка и заканчивается местом впадения слепых кишок, имеет длину 21,0–22,5 см, ширину 0,71–1,23 см. Общая длина тонкого кишечника составляет 276,0–295,5 см.

К толстому отделу кишечника относятся две слепые кишки, прямая кишка и клоака. Слепые кишки лежат по сторонам подвздошной кишки и сопровождают её на всём протяжении, от места выхода кишки имеют узкую часть – шейку длиной 7,43 см, затем расширяются – это тело, и заканчивается верхушкой, на ней образуется слепооканчивающееся вздутие – головка, которая направлена краниально. Правая слепая кишка имеет длину 21,40–26,00 см, ширину – 0,37–1,54 см. Левая слепая кишка имеет длину 23,40–26,70 см, ширину 0,38–1,74 см. Прямая кишка начинается в месте впадения слепых кишок и оканчивается переходом в клоаку, имеет длину 20,50–21,50 см, ширину – 1,34–1,75 см. Клоака, расширенная короткая часть кишки, имеет длину до 2 см.

Выводы. Полученные результаты исследования указывают на то, что длина пищевода составляет 82 см. Желудок с содержимым весит 0,500 кг, без содержимого – 0,280 кг. Тонкий отдел кишечника в виде плотно прижатых друг к другу спиральных

завитков имеет общую длину 276,0–295,5 см. Общая длина толстого отдела кишечника равна 43,9–50,2 см. Длина желудочно-кишечного тракта по отношению к длине туловища лебедя-кликун составляет 6,7 раза. Тонкий отдел кишечника в 6,5 раза длиннее толстого, т.к. это основной участок, где происходит переваривание и всасывание.

Литература

1. Константинов В.М., Шаталова С.П. Сравнительная анатомия позвоночных животных: учеб. пособ. М.: «Академия», 2004. 302 с.
2. Goncharenko O.N. Case-method in the structure of training the veterinary physician /Goncharenko O.N., Krasnolobova E.P., Cheremenina N.A., Sidorova K.A., Veremeeva S.A. *AstraSalvensis*. 2018. Т. 6. С. 647–655.
3. Матвеев О.А., Жамбулов М.М. Морфометрические показатели органов пищеварения цыплят-бройлеров кросса Ross 308 // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. 2017. № 1 (63). С. 119–122.
4. Русакова Е.А. Оценка морфофункционального состояния тонкого отдела кишечника цыплят-бройлеров при введении фитазы в рацион // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. 2017. № 6 (68). С. 138–141.
5. Козлова С.В., Ковалев С.П. Влияние спектрально чистых излучений зелёного и синего цвета на организм цыплят-бройлеров // *Международный вестник ветеринарии*. 2018. № 4. С. 74–77.
6. Козлова С.В. Влияние условий выращивания на формирование микробиоценоза кишечника цыплят-бройлеров // *Современные проблемы науки и образования*. 2014. № 1. С. 319.
7. Веремеева С.А. Особенности пищеварительного тракта цыплят-бройлеров // *Интеграция науки и практики для развития агропромышленного комплекса: сб. стат. Всерос. науч. конф. Тюмень, 2017. С. 197–202.*
8. Нестеренко В.С., Веремеева С.А., Краснолобова Е.П. Морфофункциональная характеристика желудочно-кишечного тракта здорового гуся / *Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения: сб. матер. ЛII междунар. студенч. науч.-практич. конф.* 2018. С. 281–283.
9. Лебедь-кликун: содержание птицы в частном хозяйстве. [Электронный ресурс]. URL: <https://selo-exp.com/lebedi/lebed-klikun.html/>.
10. Лебедь-кликун. Образ жизни и среда обитания лебедя-кликун. [Электронный ресурс]. URL: <https://ivotniymir.ru/lebed-klikun-obraz-zhizni-i-sreda-obitaniya-lebedya-klikuna/>.
11. Хонин Г.А., Барашкова С.А., Семченко В.В. *Морфологические методы исследования в ветеринарной медицине: учеб. пособие*. Омск: Омская областная типография, 2004. 198 с.