

К ИЗУЧЕНИЮ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РАЗМЕРОВ ЛАНЦЕТОВИДНОГО СОСАЛЬЩИКА

И.Д. ШЕЛЯКИН, В.А. СТЕПАНОВ

кандидаты ветеринарных наук

Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I,
394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, e-mail: farmacon2009@yandex.ru

Изучена вариабельность размеров *Dicrocoelium lanceatum* от домашних и диких копытных животных в зависимости от хозяина, интенсивности инвазии и экологических условий. Наибольшая полиморфность выражена у дикроцелий от домашних животных.

Ключевые слова: вариабельность, *Dicrocoelium lanceatum*, крупный рогатый скот, овца, косуля, кабан, благородный олень, бобр.

В исследованиях многих авторов [6–11] отмечена большая вариабельность в морфологии и топографии половых органов у ланцетовидного сосальщика (*Dicrocoelium lanceatum*, *Dicrocoeliidae*, *Trematoda*). Изменчивость морфологических признаков у дикроцелий обуславливается видовыми особенностями хозяина и местом его обитания [2]. Размеры тела трематод от различных животных также имеют значительные колебания. Так, длина тела у дикроцелий от речного бобра составила 6,5, ширина – 1,2 мм [4]. У дикроцелий от лисицы длина составила 6,8–9,2, ширина – 0,94–1,13 мм [3]. Длина тела трематод от суслика не превышала 3,5–6, ширина – 1,0–1,2 мм [1].

Цель работы – изучение вариабельности размеров *Dicrocoelium lanceatum* от домашних и диких животных.

Материалы и методы

Вариабельность размеров у ланцетовидного сосальщика изучали на тотальных препаратах, окрашенных уксуснокислым кармином и погруженных в канадский бальзам. Всего для промеров использовано 775 экз. дикроцелий, в том числе от крупного и мелкого рогатого скота соответственно 212 и 355 экз., благородного оленя – 30, кабана – 158 и косули – 20 экз. Измерение дикроцелий проводили с помощью окулярмикрометра.

Результаты и обсуждение

Биометрия трематод от домашних и диких копытных показала наибольшую среднюю длину у дикроцелий, собранных от крупного рогатого скота и благородного оленя – 7,5 и 7,9 мм при максимальной длине 10 мм. Средняя длина дикроцелий от косули и кабана была почти одинаковой – 7,25 и 7,30 мм. У мелкого рогатого скота чаще встречались дикроцелии длиной тела от 5 до 7 мм. Длина самых мелких экземпляров составила 3,5–4,0 мм.

Наибольшую максимальную ширину дикроцелий регистрировали от домашних животных – 2,22–2,28 мм. Максимальная ширина тела дикроцелий от овец в среднем составила 1,77 мм, от диких животных – 1,08–1,57 мм и обычно приходилась на область расположения желточников, несколько ниже средней части тела паразита.

Меньшая длина трематод, собранных от овец, при максимальной их ширине объясняется не только видовыми особенностями хозяина, но и интен-

сивностью инвазии, оказывающей, на наш взгляд, первостепенное влияние на внутривидовую изменчивость.

В диаметре ротовой присоски не отмечено резких колебаний – 0,29–0,31 мм. Диаметр брюшной присоски составил 0,32–0,39 мм. Соотношение диаметра между ротовой и брюшной присосками колеблется от 1 : 0,7–1 : 1,20 до 1 : 1,23–1 : 1,30. Размер глотки равен 0,09–0,14, пищевода – 0,15–0,56 мм. Пищевод чаще в 2–3 раза крупнее глотки. Он подразделяется на два кишечных ствола, которые тянутся параллельно друг другу к краям тела паразита и слепо заканчиваются в изветвлениях матки. Они не доходят до задней части тела трематоды приблизительно на 1/5–1/7 длины тела.

Непосредственно за брюшной присоской располагаются два семенника наискосок друг другу. Форма семенников – от округлой (почти шаровидной) до слабо и сильно лопастной. Площадь заднего семенника значительно больше площади переднего (0,63 x 0,63 против 0,61 x 0,58 мм). Отмечено, что лопастным семенникам соответствует лопастная форма яичников. Диаметр яичника равен 0,17–0,46, семяприемника – 0,07–0,10 мм. Средние размеры половой бурсы – 0,46–0,58 мм. Расстояние до половых отверстий от головного конца составило 0,68–0,80 мм (табл.).

Желточники, образованные множеством мелких и слившихся между собой крупных фолликулов, лежат по бокам в области средней части тела ланцетовидного сосальщика. Общая длина левого и правого желточников почти одинаковая и колеблется: первого – от 1,48 до 1,93 и второго – от 1,45 до 1,93 мм. Средняя длина левых желточников у трематод от крупного и мелкого рогатого скота, кабана и косули больше средней длины правых желточников. Общая длина правых и левых желточников у дикроцелий от благородного оленя была одинаковой – 1,93–1,93 мм.

Вычисление коэффициента корреляции показало тесную прямую связь между длиной тела и длиной желточников у трематод ($r = 0,9 \pm 0,15$).

Матка дикроцелий состоит из нисходящих и восходящих ветвей, занимает заднюю половину тела паразита. Она сплошь заполнена яйцами от желтого до темно-коричневого цвета. Размер яиц – 0,037–0,048 x 0,018–0,030 мм.

Среди популяции имаго паразита выделены 4 вариации формы семенников и яичников. Наиболее встречаемая форма семенника – лопастная (71,5 %), яичника – овальная (57,6 %). Замечено, что лопастным по форме семенникам соответствует и аналогичная форма яичников, что связано с одновременно протекающими обменными процессами в половых органах ланцетовидного сосальщика.

Желточники у дикроцелий значительно смещены по отношению друг к другу. У 51,2 % трематод верхние границы правых желточников выше левых. У одной четвертой части особей (24,9 %) вершины желточников лежали на одном уровне.

При обследовании трематод отмечена выраженная тенденция смещения переднего семенника вправо у 52,3 % и влево – у 45,2 %. Высокая стабильность отмечена в расположении яичника позади нижнего левого (50,9 %) или правого (43,1 %) семенников.

Полученные результаты исследований по вариабельности размеров у дикроцелий, их билатеральной асимметрии и выделенным фенам у трематод дают основание считать, что в условиях Центрально-Черноземных областей у домашних и диких копытных паразитирует один вид – *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896 с определенными вариациями.

Значительная вариабельность размеров *D. lanceatum* от домашних и диких копытных животных зависит от хозяина и экологических условий, в которых они обитают. Наибольшая полиморфность выражена у дикроцелий от домашних животных.

Промеры (мм) *D. lanceatum* от домашних и диких животных (по данным различных авторов и результатам собственных исследований)

Промер	По Л. Травасосу, 1944	Трематоды от бобров (по Ромашову, 1956)		Собственные данные				
		от воронежской популяции	от украинской популяции	крупный рогатый скот	мелкий рогатый скот	кабан	косуля	благородный олень
Длина тела	5–12	6,5	7,5	7,51	7,0	7,3	7,25	7,93
Макс. ширина	1–2,5	1,2	1,8	1,76	1,77	1,08	1,37	1,57
Диам. рот. присоски	0,3–0,4	0,26	0,32	0,30	0,29	0,30	0,30	0,31
Диам. брюш. присоски	0,4–0,45	0,32	0,4	0,36	0,39	0,32	0,37	0,36
Расстояние между присосками	2,0	0,87	1,0	0,79	0,80	0,80	0,74	0,98
Размер глотки	0,12–0,13	0,1	0,1	0,11	0,12	0,13	0,11	0,12
Длина пищевода	–	0,36	0,4	0,28	0,29	0,28	0,20	0,34
Расстояние от гол. конца до пол. отверстий	–	0,82	0,9	0,76	0,76	0,72	0,68	0,80
Общая длина желточников	0,45–0,81	0,35	0,45	1,75–1,70	1,48–1,45	1,77–1,74	1,77–1,70	1,93–1,93
Размер переднего семенника	0,7–1,0	0,40–0,52	0,45–0,60	0,60–0,55	0,67–0,56	0,45–0,56	0,72–0,66	0,60–0,56
Размер заднего семенника	–	0,42–0,58	0,5–0,7	0,64–0,60	0,68–0,59	0,48–0,61	0,70–0,69	0,63–0,66
Размер яичника	0,25–0,35	0,19	0,22	0,30	0,34	0,28	0,36	0,31
Размер семяприемника	–	0,28	0,3	0,07	0,09	0,10	0,08	0,08
Размер половой бursy	0,5–0,6	0,48	0,48	0,48	0,46	0,51	0,56	0,58
Размер яиц	0,038–0,045 x	0,037–0,048 x 0,018–	0,038–0,048 x 0,022–	0,041–0,048 x 0,019–	0,037–0,048 x 0,018–	0,038–0,047 x 0,022–	0,038–0,047 x 0,021–	0,040–0,048 x 0,021–

	0,022– 0,030	0,028	0,028	0,030	0,029	0,030	0,029	0,030
Соотноше- ние диам. между рот. и брюш. присосками	1 : 1,21	1 : 1,23	1 : 1,25	1 : 1,20	1 : 1,30	1 : 1,07	1 : 1,23	1 : 1,20

Высокая вариабельность размеров дикроцелий объясняется не только особенностями хозяина, но главным образом интенсивностью инвазии. Чем больше численность имагинальной стадии этого паразита, тем большие колебания в его размерах.

Литература

1. Азимов Д.А., Ибрагимов Г.И., Кутайцева Т.В. Желтый суслик *Citellus fulvus* (Licht.) – новый дефинитивный хозяин *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896 // Сб. раб. «Болезни сельскохозяйственных животных». – Ташкент: Наука, 1965. – С. 15–17.
2. Белопольская М.М. Влияние видовых особенностей хозяина в различных местах его обитания на морфологию сосальщика *Dicrocoelium lanceatum* // Уч. зап. Ленинградского гос. ун-та. – Л., 1954. – Вып. 35. – С. 35–40.
3. Петров А.М., Хазиев Г.З. Обнаружение *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896 в желчных ходах печени у лисицы в Башкирии // Тр. Всес. ин-та гельминтол. – М., 1962. – Т. 9. – С. 88–90.
4. Ромашов В.А. Обнаружение трематоды *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896 у речного бобра // Науч. тр. Воронежского гос. зап. – Воронеж: Коммуна, 1956. – Вып. 6. – С. 135–138.
5. Ромашов В.А., Шелякин И.Д. Билатеральная асимметрия у *Dicrocoelium lanceatum* // Тез. докл. 5-й Закавказ. конф. по паразитол. – Ереван: Изд-во АН Армянской ССР, 1987. – С. 134–135.
6. Ромашов В.А., Шелякин И.Д. Фенотипическая изменчивость *Dicrocoelium lanceatum* // Тез. докл. симп. «Популяционная биология гельминтов». – М., 1987. – С. 145–146.
7. Скрябин К.И., Эванова В.Г. Семейство Dicrocoeliidae Odhner, 1911 // Скрябин К.И. Трематоды животных и человека. – М.: Академия наук СССР, 1952. – Т. 7. – С. 33–71.
8. Спасский А.А., Рыжиков К.М., Судариков В.Е. Гельминтофауна диких млекопитающих зоны озера Байкал // Тр. гельминтол. лаб. – М., 1952. – Т. 6. – С. 85–113.
9. Штром Ж.К. Заметки по систематике Dicrocoeliinae (Trematoda) // Паразитол. сб. зоол. ин-та АН СССР. – 1940. – Т. 8. – С. 176–188.
10. Dollfus R. Variations de la forme du corps, la position et la forme des testicules ches. *Dicrocoelium lanceatum* (Rudolphi) // Bull. Soc. Zool. de France. – Т. 47. – 1922. – P. 387–404.
11. Travassos L. Revisao da Fam. Dicrocoeliidae Odhner, 1911 // Monogr. Inst. Oswaldo Cruz. – № 2. – 1944. – P. 357.

To the problem of *Dicrocoelium lanceatum* size variability

I.D. Shelyakin, V.A. Stepanov

Variability of *Dicrocoelium lanceatum* size from cattle and wild hoofed animals depending on the host, the intensity of infection and environmental conditions is studied. The greatest degree of polymorphy in *D. lanceatum* is expressed from farm animals.

Keywords: variability, *Dicrocoelium lanceatum*, cattle, sheep, red deer, wild boar, beaver.