

К ЦИКЛУ РАЗВИТИЯ ТРЕМАТОДЫ  
*SKRJABINOTREMA OVIS* ORLOFF,  
ERSCHOFF ET BADANIN, 1934 (BRACHYLAEMIDAE)

Е. В. Гвоздев и Т. Н. Соболева

Институт зоологии АН КазССР, Алма-Ата

В противоположность данным Касьянова (1954) развитие трематод *Skrjabinotrema ovis*, паразитирующих в тонких кишках овец, происходит не с двумя, а с одним промежуточным хозяином — наземными моллюсками *Pupilla muscorum* и *Vallonia costata*. Церкарии скрябинотрем формируются в спороцисте и здесь же превращаются в метацеркарий. Заражение овец происходит через проглоченных моллюсков, инвазированных спороцистами, содержащими зрелых метацеркарий.

По Касьянову (1954), трематоды *Skrjabinotrema ovis* совершают жизненный цикл с двумя промежуточными хозяевами — наземными моллюсками. Первым промежуточным хозяином, по его данным, является *Macrochlamys kasachstani*, а вторым — моллюски того же самого или других видов. По Касьянову, церкарии, формирующиеся в спороцисте, покидают ее, выходят во внешнюю среду, где остаются жизнеспособными несколько часов и инвазируют вторых промежуточных хозяев — моллюсков *Macrochlamys kasachstani*, *Succinea martensiana*, *Subzebrinus ferganensis* и других, в которых развиваются метацеркарии. Овцы, по данным Касьянова, заражаются, поедая вместе с травой инвазированных метацеркариями моллюсков.

Желая воспроизвести развитие партенит *Skrjabinotrema ovis*, мы неоднократно скармливали моллюскам *Macrochlamys kasachstani* зрелые яйца трематод из тонкого кишечника спонтанно зараженных овец, выпасавшихся в Кегенском районе, неблагоприятном по скрябинотремозу (Сатубалдин, 1955). Однако ни в одном случае мы не получили заражения этих моллюсков, хотя были поставлены 3 опыта с использованием более 250 моллюсков. Это дало повод усомниться в том, что *M. kasachstani* являются промежуточными хозяевами скрябинотрем и попытаться найти спонтанно зараженных метацеркариями моллюсков в очаге скрябинотремоза.

Свои исследования мы проводили на летних пастбищах совхозов «Кзыл-Ту» и «50 лет Казахской ССР» Кегенского района, <sup>1</sup> в местах массового заражения овец скрябинотремами. Всего нами здесь было собрано и обследовано на зараженность партенитами и личинками трематод около 2000 моллюсков, относящихся к 10 видам. Из них инвазированными спороцистами и метацеркариями брахилемид оказались моллюски восьми видов (см. таблицу), причем у моллюсков *Macrochlamys kasachstani* (основных промежуточных хозяев скрябинотрем по Касьянову) были зарегистрированы лишь церкарии и метацеркарии рода *Brachylaemus*, что нами доказано скармливанием метацеркарий белым мышам, у которых

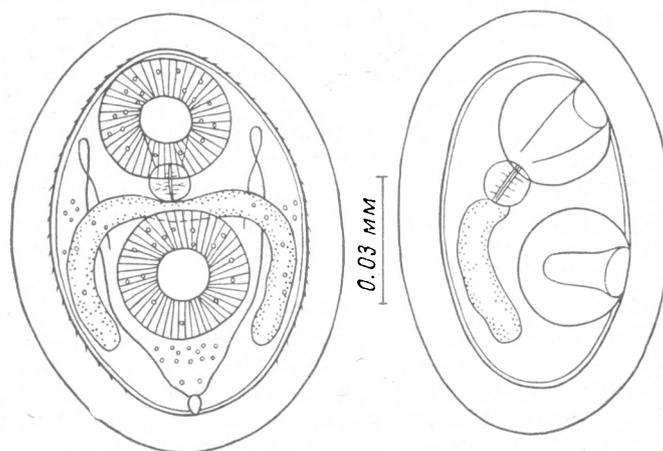
<sup>1</sup> Особую признательность мы выражаем главному ветеринарному врачу З. Ф. Королевой за содействие и помощь в наших полевых исследованиях.

Результаты обследования наземных моллюсков на зараженность личинками трематод сем. *Brachylaemidae*

Моллюски	Число вскрытых	Из них заражено		
		спороцистами	метацеркариями	метацеркариями в спороцисте
<i>Succinea altaica</i> var. <i>hydrophyla</i> . . .	170	—	1	—
<i>Pupilla muscorum</i> . . . . .	309	31	2	10
<i>Vallonia costata</i> . . . . .	384	—	1	11
<i>Jamnia potaniniana</i> sbsp. <i>asiatica</i>	133	1	7	—
<i>Jamnia potaniniana</i> sbsp. <i>potaniniana</i>	70	—	—	—
<i>Helicolimax rugulosus</i> . . . . .	150	—	—	—
<i>Macrochlamys kasachstani</i> . . . . .	125	—	24	—
<i>Bradybaena plectotropis</i> sbsp. <i>phaeozona</i>	120	—	15	—
<i>B. duplocincta</i> . . . . .	183	—	11	—
<i>Euomphalia transcaspia</i> . . . . .	311	1	8	—
В с е г о . . . . .	1955	33	69	21

были получены мариты, относящиеся к *B. aequans*, *B. spinulosus* и другим видам.

Из обследованных моллюсков только *Pupilla muscorum* (10 экз.) и *Vallonia costata* (11 экз.) были заражены спороцистами и метацеркариями очень похожими на тех, которых описывает Ровен (Rowan, 1955) для *Hasstilesia tricolor*, относящейся к тому же подсемейству *Hasstilesiinae*, что и скрябинотрема (Скрябин, 1948).



Метацеркария *Skrjabinotrema ovis*.  
Справа — латерально, слева — вентрально.

Метацеркарии (см. рисунок) находились в спороцистах в огромном количестве (800—1500 экз. в одной спороцисте). Они яйцевидной формы, длиной 0.062—0.075 мм, с двумя большими присосками, находятся в студенистых прозрачных цистах. На некоторых экземплярах удается рассмотреть очень мелкие пилтики, погруженные большей своей частью в тегумент. Присоски почти равны, их диаметр — 0.024—0.030 мм. Иногда одна из них кажется чуть больше другой, но постоянства этого признака отметить не удается. Имеется довольно крупный фаринкс. От него отходят две ветви кишечника, простирающиеся до половины задней трети тела. У более зрелых экземпляров в самой задней части тела удается иногда заметить зачатки гонад. Экскреторная система брахилемидного типа. Каналы, начинаясь от экскреторного пузыря, направляются вперед по

бокам тела, делая петлю на уровне фаринкса. В области ротовой и брюшной присосок, а также по бокам тела обнаружены скопления папилл.

Молодые спороцисты представляют собой тонкие, неветвящиеся тяжи, отходящие от основной центральной части в разные стороны, набитые плотно расположенными зародышевыми шарами. Позже из этих шаров возникают церкарии яйцевидной формы, имеющие лишь зачаток (рудимент) хвоста и снабженные крупными присосками. Церкарии находятся в тонкостенных студенистых цистах; они отличаются незначительной жизнеспособностью вне спороцисты. Желез рассмотреть в них не удалось. Церкарии, не выходя из спороцисты, теряют хвостовой придаток и превращаются в метацеркарии. Последние, так же как и церкарии, находятся в цистах.

Судя по тому, что спороцисты содержат обычно исключительно либо зародышевые шары, либо метацеркарий, можно предполагать, что стадия церкарии очень кратковременна. Видимо, только поэтому мы не находили спороцист исключительно с церкариями. Последние встречались лишь в очень небольшом количестве в некоторых спороцистах среди метацеркарий. В спороцисте, очевидно, происходит одновременное созревание всех метацеркарий, что является выгодным приспособлением к наиболее успешному и множественному заражению окончательных хозяев.

Учитывая данные по циклу развития хасстилезий (Rowan, 1955) и эпизоотологию скрябинотремоза овец, а также результаты двухлетнего изучения одним из авторов этой статьи (Соболева) биологии развития других брахилемид, мы пришли к заключению, что найденные нами у моллюсков *Pupilla muscorum* и *Vallonia costata* метацеркарии относятся к *Skrjabinotrema ovis*. Чтобы судить об этом окончательно, моллюска *Pupilla muscorum*, содержащего зрелых, на наш взгляд, метацеркарий, скормили трехмесячному ягненку из вивария института и не бывшему на пастбище. Вместе с моллюском животному попало около 600 метацеркарий. Ягненка после этого содержали в клетке и кормили сеном и отрубями. На 25-й день в тонком кишечнике забитого ягненка было обнаружено 15 молодых трематод *Skrjabinotrema ovis*, часть которых содержала в матке небольшое число яиц. Другого моллюска того же вида, содержащего в спороцисте около 1000 метацеркарий, скормили крольчонку, в тонком кишечнике которого через 30 дней было найдено 10 молодых марит *S. ovis*.

Проведенные нами исследования и результаты двух опытов показывают, что вопреки данным Касьянова (1954), развитие скрябинотрем происходит с одним промежуточным хозяином — наземными моллюсками *Pupilla muscorum* и *Vallonia costata*. Церкарии скрябинотрем формируются в спороцисте и, не покидая ее, превращаются в метацеркарии. Заражение овец происходит через проглоченных моллюсков, инвазированных спороцистами, содержащими большое число зрелых метацеркарий. Так как с каждым съеденным моллюском в организм овцы попадает сразу около тысячи или более метацеркарий, то это и приводит к неминуемому интенсивному заражению животного скрябинотремами.

Данные Касьянова (1954) относительно цикла развития *S. ovis* вызывают у нас большое сомнение еще и потому, что изображенные им на рисунках спороциста, церкарии и метацеркарии (Касьянов, 1954; рис. 3—6) относятся, как мы убедились, не к *S. ovis*, а к одному из видов рода *Brachylaemus*, по-видимому, *B. aequans*, цикл которого протекает действительно с двумя промежуточными хозяевами.

#### Л и т е р а т у р а

- К а с ь я н о в И. С. 1954. Расшифровка биологического цикла трематод *Skrjabinotrema ovis* (Brachylaemidae). Тр. гельминтологической лаб. АН СССР, 7 : 233—257.
- С а т у б а л д и н Х. 1955. Гельминты овец и коз высокогорной долины Каркаракеген (Кегенский район, Алма-Атинской области). Тр. Инст. ветер. Казахск. фил. ВАСХНИЛ, 7 : 283—313.
- С к р я б и н К. И. 1948. Трематоды животных и человека. Изд. АН СССР (2) : 167—306.

R o w a n W. B. 1955. The life cycle and epizootology of the rabbittrematode, *Hastilesia tricolor* (Stiles et Hassall, 1894) Hall, 1916 (Trematoda: Brachylaemidae). Trans. of Am. Microscop. Soc., 74 (1) : 1—21.

---

ON THE LIFE CYCLE OF SKRJABINOTREMA OVIS ORLOFF,  
ERSCHOFF ET BADANIN, 1934 (BRACHYLAMIDAE)

E. V. Gvozdev and T. N. Soboleva

S U M M A R Y

In contrast to I. S. Kasjanov's data (1954), the development of *Skrjabinotrema ovis*, parasitic in small intestine of sheep, proceeds with one, rather than with two, intermediate host, terrestrial mollusks of *Pupilla muscorum* and *Vallonia costata*. Cercariae of *Skrjabinotrema* are formed in sporocysts and just here turn into metacercariae. The infection of sheep carries out via mollusks infected with sporocysts containing mature metacercariae.

---