

УДК 576.895.122

## МОРФОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ СТИЛЕТНЫХ ЦЕРКАРИЙ CERCARIA TELORCHIS SP. IV (TREMATODA, TELORCHIDAE)

А. А. Мехралиев, Т. К. Микаилов

Приводятся данные по морфологии и биологии ксифидиоцеркарий *Cercaria telorchis* sp. IV, обнаруженных у ушкового прудовика *Lymnaea auricularia* из водоемов Азербайджана, и морфологии метацеркарий, выращенных экспериментально у *Rana ridibunda* и ее головастики.

При изучении личинок трематод пресноводных моллюсков Азербайджана у *Lymnaea auricularia* были найдены стилетные церкарии, которых мы отнесли к роду *Telorchis* и условно назвали *Cercaria telorchis* sp. IV. Ранее из этого же рода были нами описаны 3 вида церкарий *Cercaria telorchis* sp. I, *Cercaria telorchis* sp. II, *Cercaria telorchis* sp. III (Микаилов, Мехралиев, 1981).

Учитывая отсутствие данных по морфологии и биологии личинок типа *Cercaria telorchis* sp. IV, мы провели специальное исследование по их изучению, результаты которых даются в настоящей статье.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Сбор материала производился в Дивичинском лимане Каспийского моря и в оз. Гюльалан (Азербайджанская ССР, Дивичинский р-н) в течение 2 лет (1979 и 1980 гг.). Материалом для исследования послужили церкарии от спонтанно зараженного ушкового прудовика *L. auricularia*. Исследовано 320 экз., из которых у 6 зарегистрированы церкарии данного вида. Изучение морфологии спороцист, церкарий и метацеркарий проводили на живых объектах с помощью фазоконтрастного устройства микроскопа (ФК-4), смонтированного на микроскопе МБИ-3. Промеры партенит, церкарий и метацеркарий проводили после фиксации их 0.5%-ным уксусно-кислым кармином. Для изучения выделительной системы использовали способ охлаждения объекта в холодильнике и рассматривали слегка придавленную церкарию. Расположение сенсилл у церкарий выявлено методом серебрения, предложенным Гинецинской и Добровольским (1963).

Наряду с изучением морфологии проводили наблюдения и над биологией церкарий (характер движения, продолжительность жизни, проникновение во второго промежуточного хозяина и т. д.). Материал обработан биометрически (Плохинский, 1964).

### МОРФОЛОГИЯ CERCARIA TELORCHIS SP. IV

Церкарии данного вида относительно крупные и подвижные (см. таблицу). Тело их сильно сокращается и меняет при этом свою форму от овально-удлиненной до почти круглой. Тело покрыто шипиками, расположенными в шахматном порядке (рис. 1, а). Они наиболее густо расположены на передней части тела (до уровня глотки). К заднему концу тела они становятся реже и размеры их уменьшаются, а на хвосте они отсутствуют. Основание хвоста с обеих сторон окружено каудальным карманом, снабженным крупными шипиками (от 9 до 11 экз.).

Ротовая присоска вооружена стилетом, имеющим тонкий чехол и большую бульбу (рис. 1, б). Длина последней 0.004 мм.

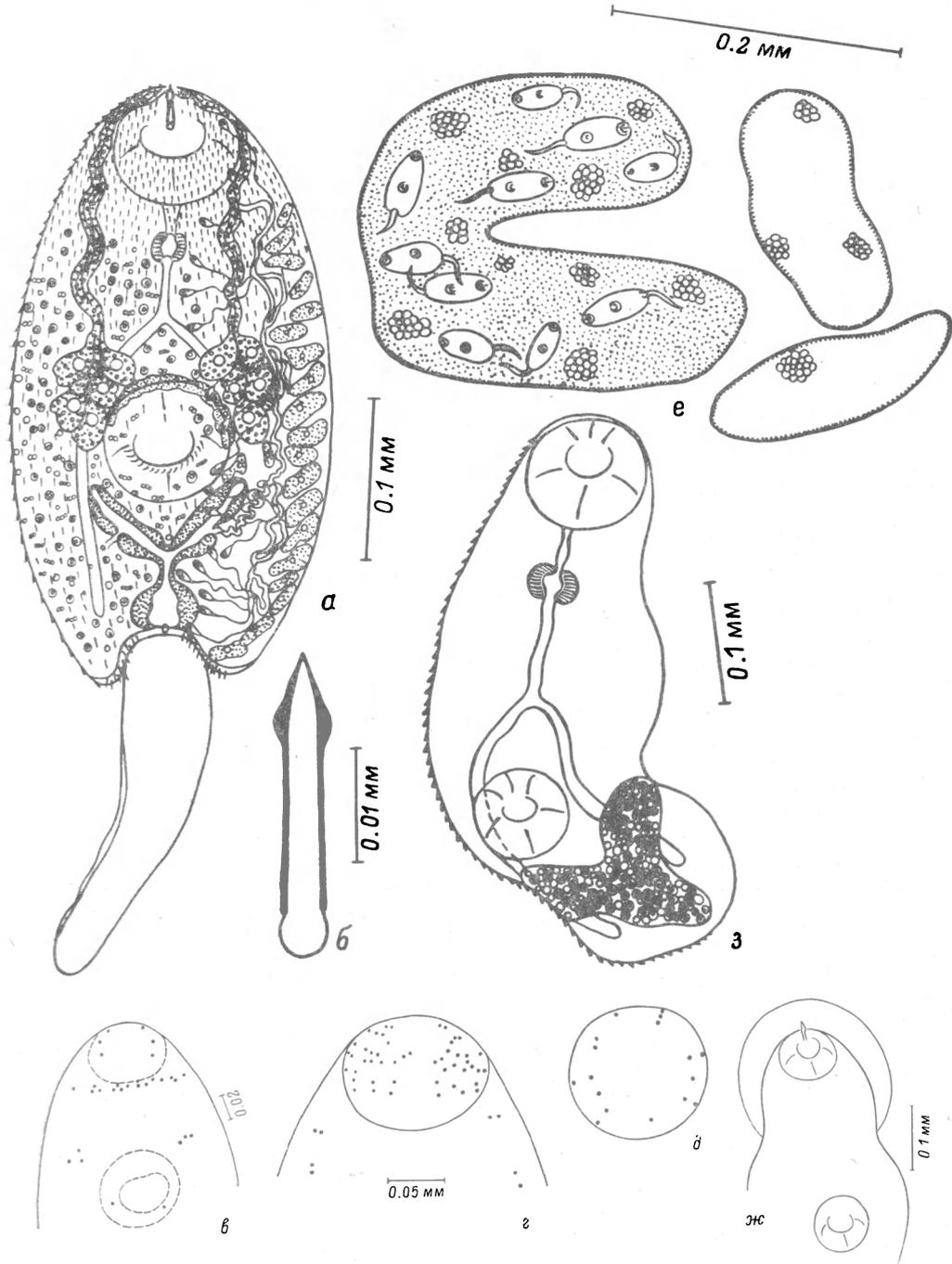


Рис. 1. *Cercaria telorchis* sp. IV.

а — церкария, б — стилет, в — расположение сенсилл на спинной поверхности тела, г — расположение сенсилл на переднем конце тела, д — расположение сенсилл на брюшной присоске, е — спороциста, ж — метациркария, з — метациркарии, извлеченные из цисты (в возрасте 4 суток).

Пищеварительная система хорошо развита; она начинается ротовым отверстием, лежащим на дне ротовой присоски, которая ведет в префаринкс. Последний переходит в глотку, от нее отходит пищевод. Пищевод разветвляется, образуя два ствола кишечника с хорошо выраженным просветом; они доходят до мочевого пузыря.

Индивидуальная изменчивость размеров тела и органов церкарий  
*Cercaria telorchis* sp. IV, в мм  
(исследовано 15 экз.)

Признаки	Размеры	Средний размер	Среднее квадратическое отклонение	Коэффициент вариации (в %)
Длина тела	0.265—0.293	0.283	0.012	4.57
Ширина тела	0.177—0.199	0.187	0.008	4.6
Длина хвоста	0.188—0.210	0.194	0.009	4.8
Диаметр ротовой присоски	0.065—0.076	0.072	0.004	6.5
Диаметр брюшной присоски	0.073—0.076	0.074	0.001	2.34
Длина стилета	0.026—0.027	0.026	0.0008	3.21
Хозяин	<i>Lymnaea auricularia</i>			

Железы проникновения расположены двумя латеральными группами (5 желез в каждой группе), выше середины брюшной присоски. Протоки желез открываются по обеим сторонам острия стилета. Цистогенные клетки расположены по всему телу. В паренхиме церкарии разбросаны многочисленные мелкие капли жира, что делает внешний облик этого вида очень характерным.

Экскреторная формула типичная для плагиорхид:  $2[(3+3+3)+(3+3+3)]=36$ . Крупный толстостенный мочевой пузырь Y-образной формы. Боковые ветви его вытянуты вперед, но не доходят до середины брюшной присоски. Главные собирательные каналы впадают в них примерно на середине их длины. Экскреторная пора мочевого пузыря расположена на дне каудального кармана у основания хвоста. Половой зачаток слабо развит.

На поверхности тела (особенно впереди) многочисленны сенсиллы; их количество на спинной поверхности и на брюшной присоске достаточно постоянно, они образуют характерный рисунок (рис. 1, в—д). На хвосте имеется очень узкое расширение, напоминающее плавник (рис. 1, а).

Развиваются церкарии этого вида в спороцистах среднего размера (0.2—0.6 и 0.06—0.1 мм), содержащие по 2—10 церкарий. В спороцистах были обнаружены зародышевые шары (рис. 1, е).

#### БИОЛОГИЯ *CERCARIA TELORCHIS* SP. IV

Продолжительность жизни церкарий. По литературным данным (Olivier e. a. 1953; Гинецинская, 1968), у одновозрастных церкарий одного вида даже при содержании в одинаковых условиях длительность жизни сильно колеблется. Для выяснения сроков жизни церкарий в оптимальных условиях (при температуре 18—20 °С и ламповом освещении, в водопроводной воде, отстаенной в течение 3 дней) нами поставлен следующий опыт: в солонку

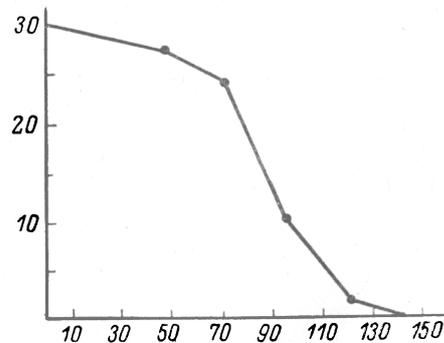


Рис. 2. Продолжительность жизни церкарий *Cercaria telorchis* sp. IV.

По оси абсцисс — продолжительность жизни церкарий (в часах); по оси ординат — количество выживших церкарий.

объемом 25 см<sup>3</sup> посадили 30 экз. одновозрастных церкарий. На 48-й ч погибших было 3 экз., на 72-й — 6, на 96-й — 20, на 120-й — 28, на 144-й — 30 экз. (рис. 2). Следовательно, 3 экз. церкарий прожили 48 ч, 3 — 72 ч, 14 — 96 ч, 8 — 120 ч, 2 — 144 ч (рис. 2). Таким образом, установлено, что средняя продолжительность жизни церкарий *Cercaria telorchis* sp. IV составила 95 ч.

Экспериментальное заражение различных животных. Для установления круга вторых промежуточных хозяев *C. telorchis* sp. IV и особенности развития в них метацеркарий провели экспериментальное заражение различных животных. В опытах были использованы озерная лягушка *Rana ridibunda* (ее головастики), моллюски — *Rhysella acuta* и *Lymnaea auricularia*.

Спонтанно зараженный партенитами *Cercaria telorchis* sp. IV ушковый прудовик был помещен в течение 1 ч в небольшую солонку объемом 30 см<sup>3</sup>; за это время выделилось значительное число церкарий. После удаления моллюска в эту же солонку помещали стерильных особей заостренный физы и ушкового прудовика, заднюю конечность озерной лягушки в подвешенном виде и ее головастики. Последняя проверка (через 2 ч) показала, что церкарии проникают в кожу лягушки и головастика и инцистируются; моллюски оказались свободными, так как проникновение в них церкарий не наблюдали. При этом изучена также инвазионная способность церкарий. Установлено, что на 72-м часу жизни около 80% церкарий уже теряют способность заражать второго промежуточного хозяина.

Метацеркария *Cercaria telorchis* sp. IV. Экспериментально полученные цисты с метацеркариями имеют 0.20—0.21 мм в диаметре. Паразиты покрыты прозрачной однослойной оболочкой. При легком надавливании цисты метацеркарии освобождаются (рис. 1, ж).

У метацеркарий в возрасте 4 ч хорошо видны все органы, характерные для церкарий. Некоторая часть цистогенных желез расходится и хорошо были видны железы проникновения. Стилет был прикреплен к ротовой присоске. Размеры мочевого пузыря начинают увеличиваться. Стилет долго сохраняется в цисте без следов разрушения, но исчезает его бульба.

#### Л и т е р а т у р а

- Гинецинская Т. А. Трематоды, их жизненные циклы, биология и эволюция. Л., Наука, 1968. 411 с.
- Гинецинская Т. А., Добровольский А. А. Новый метод обнаружения сенсилл личинок трематод и значение этих образований для систематики. — ДАН СССР, 1963, т. 151, № 2, с. 460—463.
- Микайлов Т. К., Мехралиев А. А. Новые виды церкарий рода *Telorchis* (Trematoda, Telorchidae) из моллюсков Дивичинского лимана Каспийского моря. — Изв. АН АзССР, Сер. биол. наук, 1981, № 1, с. 78—83.
- Плохинский А. А. Биометрия. Новосибирск, Изд-во АН СССР, СО, 1961. 364 с.
- Olivier R., Grand Th., Mehlmanna B. The influence of lack of oxygen on *Schistosoma mansoni cercariae* and on infected *Australorbis glabratus*. — Exp. Parasitol., 1953, vol. 2, N 3, P. 258—270.

Институт зоологии  
АН АзССР, Баку

Поступило 2 VI 1982

#### MORPHOLOGY AND BIOLOGY OF *CERCARIA TELORCHIS* SP. IV (TREMATODA TELORCHIDAE)

A. A. Mekhraliev, T. K. Mikailov

#### S U M M A R Y

Data on morphology and biology of *Cercaria telorchis* sp. IV found in *Lymnaea auricularia* from waters of Azerbaijan and these on morphology of metacercarians reared experimentally in *Rana ridibunda* and its tadpoles are given.