

**О ВИДОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ  
МЕТАЦЕРКАРИЙ РОДА  
METORCHIS (TREMATODA, OPISTHORCHIDAE)  
ИЗ РЫБ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

**Д. А. Размашкин**

Сибирский научно-исследовательский и проектно-конструкторский  
институт рыбного хозяйства, Тюмень

В работе описываются 2 вида личинок рода *Metorchis*, обнаруженных у рыб Западной Сибири; излагаются результаты заражения животных этими метацеркариями; обсуждается вопрос об их видовой принадлежности.

Род *Metorchis* Looss, 1899 по современной систематике входит в подсемейство *Metorchinae* Lühe, 1909 семейства *Opisthorchidae* Braun, 1901. Ямагути (Yamaguti, 1971) включает в состав рода 22 вида трематод. Видовая самостоятельность некоторых из них находится под сомнением. Только для 5 видов известны личиночные стадии. Поэтому определение видовой принадлежности обнаруживаемых у рыб метацеркарий этого рода в значительной мере затруднено.

У рыб Западной Сибири мы обнаружили 2 типа метацеркарий рода *Metorchis*, способных развиваться в птицах (Размашкин, 1974). Личинки 1-го типа по строению и величине цист были сходны с метацеркариями *M. albidus* (Braun, 1893), но размеры тела и присосок у них были несколько меньше указанных для этого вида Чиуреа (Ciurea, 1917). Метацеркарии 2-го типа существенно не отличались от личинок *M. intermedius* Heinemann, 1937 в описании Хайнеманна (Heinemann, 1937). Необходимо было уточнить видовую принадлежность обнаруженных личинок. В результате этой работы получены данные, меняющие в известной мере существующее представление о синонимах и биологии некоторых представителей рода *Metorchis*.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА**

Данные о зараженности рыб метацеркариями меторхисов были накоплены при изучении паразитофауны рыб водоемов Обь-Иртышского бассейна в 1964—1972 гг. За этот период в основном методом полного паразитологического вскрытия исследовано 2790 экз. (29 видов) рыб.

Личинками меторхисов были экспериментально заражены 6 птенцов речной крачки *Sterna hirundo*, 3 птенца черной крачки *Chlidonias nigra*, 5 птенцов малой чайки *Larus minutus*, 9 домашних утят *Anas platyrhynchos dom.*, 4 золотистых хомячка *Mesocricetus auratus*, 5 белых мышей *Mus musculus* и 2 домашних кошки *Felis catus*. Утки, мыши, золотистые хомячки и кошки были выращены в условиях, исключающих возможность произвольного заражения трематодами. Птенцы крачек и чаек отлавливались на озерах Казанского р-на Тюменской обл. Судя по результатам контрольных вскрытий, птенцы речной и черной крачек могли быть в отдельных случаях заражены несколькими экземплярами меторхисов. У птенцов малой чайки меторхисы не встречались.

Использованные для заражения подопытных животных личинки 1-го типа были получены из мускулатуры озерного гольяна оз. Гагарье (Казанский р-н Тюменской обл.). Помимо указанного типа личинок, в мускулатуре рыб встречались цисты 2-го типа, но очень редко (1 на 175 цист 1-го типа). Метацирকারии 2-го типа добывались из мускулатуры ельца (старца Алабуга р. Ишим), язя (р. Ишим) и плотвы (оз. Увильды). Соотношение личинок 2-го и 1-го типа в мясе ельца было 7 : 1.

Количество скармливаемых животным личинок определялось либо путем подсчета извлеченных цист под микроскопом МБС-1 (при увеличении  $\times 50$ ), одновременно определялся и тип личинок (скармливались цисты), либо исходя из средней интенсивности заражения метацирকারиями меторхисов использованной в опыте партии рыб (скармливались рыбы). В этих случаях в работе указывается 95%-й доверительный интервал количества скармливаемых животным метацирকারий. Обнаруженные у рыб личинки и полученные при экспериментальном заражении животных марицы меторхисов изучались в живом состоянии и на препаратах. Извлеченных из цист живых личинок одновременно фиксировали и окрашивали уксуснокислым кармином. Фиксация и окраска мариц проводились по общепринятой методике.

#### ОПИСАНИЕ МЕТАЦИРКАРИЙ РОДА METORCHIS

##### Метацирকারии 1-го типа (рис. 1, а, б) (*M. bilis* = *M. albidus*)

Личинки обнаружены в мускулатуре озерного гольяна *Phoxinus phoxinus* из озер Гагарье и Кабанье, карася золотого *Carassius carassius* из озер Гагарье и Кучак, язя *Leuciscus idus* из р. Тобол, ельца *L. leuciscus*

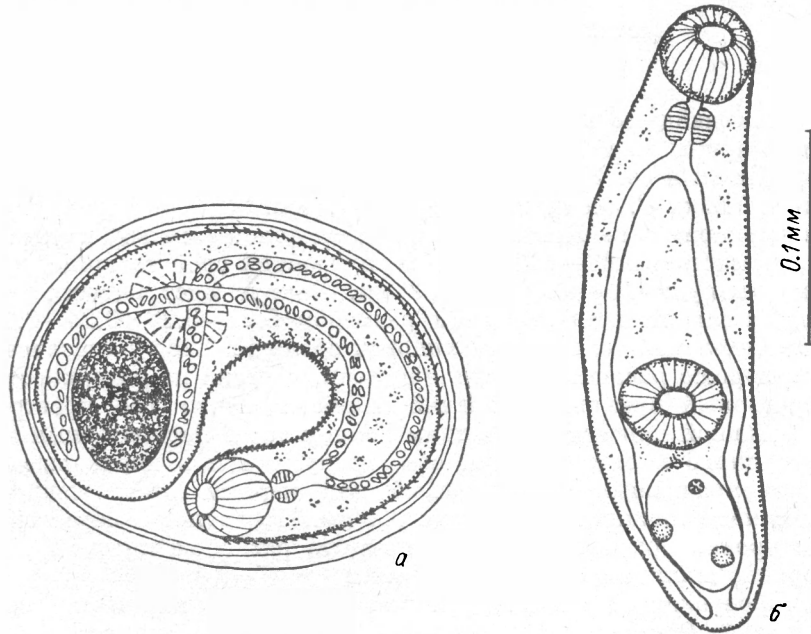


Рис. 1. Метацирকারия 1-го типа *Metorchis bilis* (Braun, 1790) из мускулатуры озерного гольяна.

а — в цисте (капсула удалена); б — постоянный препарат.

*cus* из старца Алабуга (р. Ишим) и щиповки *Cobitis taenia* из оз. Малое Миассово.

Метацирকারии заключены в овальных, тонкостенных, двухслойных гиалиновых цистах размером  $0.19-0.22 \times 0.12-0.16$  мм. Толщина их внутреннего слоя  $0.002-0.003$  мм, наружного —  $0.007-0.008$  мм. Циста

окружена соединительнотканной капсулой размером  $0.22-0.26 \times 0.19-0.23$  мм. В некоторых случаях наблюдается отслоение стенок капсулы от поверхности цисты. У находящихся в цистах личинок хорошо различимы присоски, шипики на поверхности тела, экскреторный пузырь, который заполнен плохо пропускающими свет гранулами и в проходящем свете выглядит окрашенным в коричневый цвет, и ветви кишечника, заполненные дискообразными тельцами. Извлеченные из цист живые личинки достигают в длину 0.5 мм. От переднего конца до заднего уровня брюшной присоски они покрыты расположенными в шахматном порядке шипиками длиной до 4 мкм.

Фиксированная и окрашенная уксуснокислым кармином метацеркария (рис. 1, б) имеет 0.291 мм в длину и наибольшую ширину 0.078 мм. Ее паренхима содержит многочисленные мелкие гранулы коричневого цвета. Шипики на поверхности тела не видны. Ротовая присоска размером  $0.049 \times 0.046$  мм. Под ней расположена глотка диаметром 0.019 мм. Пищевод очень короткий, практически отсутствует. Брюшная присоска 0.041 мм в длину и 0.047 мм в ширину. Ее центр удален от переднего конца тела на 0.19 мм. Позади брюшной присоски лежит экскреторный пузырь длиной 0.066 мм, шириной 0.041 мм. Зачатки семенников лежат наискось друг к другу по бокам средней трети экскреторного пузыря. Их диаметр 0.011 мм. Зачаток яичника, диаметром 0.006 мм, лежит ниже заднего края брюшной присоски на 0.015 мм.

Индивидуальная изменчивость (по 10 экз. личинок, фиксированных и окрашенных уксуснокислым кармином): длина тела 0.268—0.33 мм; наибольшая ширина тела 0.052—0.10 мм; ротовая присоска размером  $0.039-0.049 \times 0.038-0.048$  мм; глотка  $0.018-0.027 \times 0.018-0.030$  мм; брюшная присоска  $0.041-0.049 \times 0.038-0.55$  мм.

#### Метацеркарии 2-го типа (рис. 2, а, б) (*M. xanthosomus* = *M. intermedius*)

Личинки найдены в мускулатуре ельца *L. leuciscus* и пескаря *Gobio gobio* из старицы Алабуга, язя *L. idus* из р. Тобол, плотвы *Rutilus rutilus* из р. Ишим и оз. Увильды, озерного гольяна *Ph. percunurus* из оз. Гадгарье и шиповки *C. taenia* из оз. М. Миассово.

Метацеркарии заключены в сферических, толстостенных, двухслойных цистах, диаметром 0.23—0.25 мм. Их внутренний слой толщиной 0.003—0.004 мм, наружный — 0.027—0.052 мм. Вокруг цист имеется капсула из соединительной ткани хозяина размером  $0.25-0.28 \times 0.24-0.28$  мм. Из-за значительной толщины гиалиновой оболочки цист у неизвлеченных личинок хорошо различимы лишь присоски, шипики на поверхности тела и экскреторный пузырь. Последний занимает почти все пространство между брюшной присоской и задним концом тела. Экскреторный пузырь заполнен плохо пропускающими свет гранулами и в проходящем свете выглядит окрашенным в коричневый или черный цвет. Извлеченные из цист живые личинки в длину до 0.5 мм. Поверхность передней части тела до уровня брюшной присоски покрыта расположенными в шахматном порядке шипиками длиной до 4 мкм.

Фиксированная и окрашенная уксуснокислым кармином метацеркария (рис. 2, б) имеет 0.313 мм в длину и наибольшую ширину 0.112 мм. В ее паренхиме довольно равномерно разбросаны многочисленные мелкие гранулы коричневого цвета. Шипики на поверхности тела не видны. Терминально расположенная ротовая присоска 0.052 мм в диаметре. К ней примыкает глотка диаметром 0.027 мм, за которой следует короткий пищевод длиной 0.02 мм. Круглая брюшная присоска диаметром 0.055 мм лежит на границе между второй и задней третью тела. Ее центр удален от переднего конца тела на 0.20 мм. В задней трети тела расположен овальный экскреторный пузырь длиной 0.085 мм и шириной 0.050 мм. У его переднего края сбоку лежит маленький зачаток яичника диаметром

0.008 мм, по бокам средней трети экскреторного пузыря располагаются наискось друг к другу зачатки семенников диаметром 0.014 мм.

Индивидуальная изменчивость (по 8 экз. личинок, фиксированных и окрашенных уксуснокислым кармином). Длина тела от 0.302 до 0.40 мм, наибольшая ширина тела 0.075—0.112 мм. Ротовая присоска размером

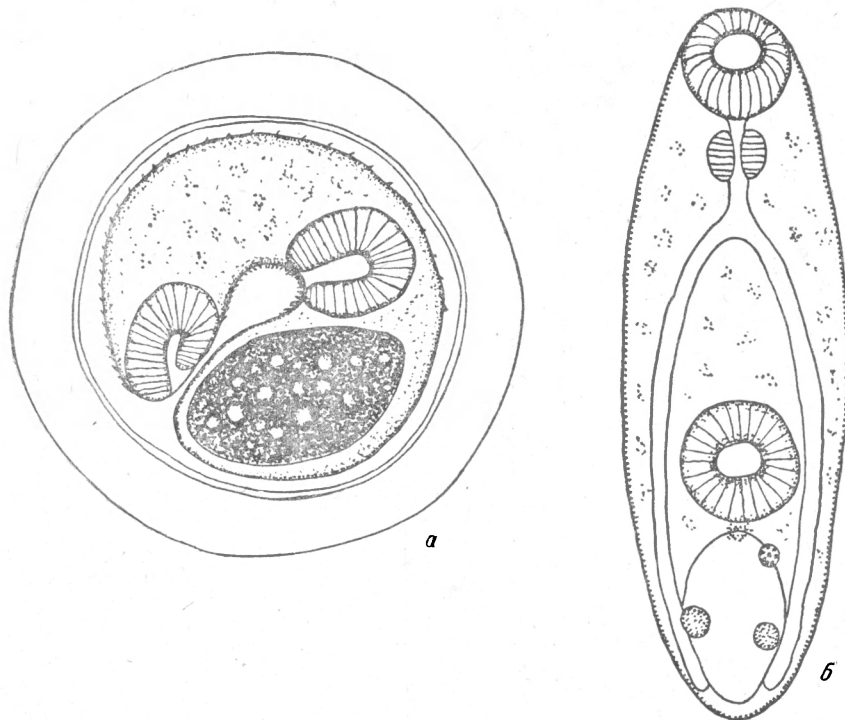


Рис. 2. Метацеркария 2-го типа *Metorchis xanthosomus* (Sreplin, 1846) из мускулатуры щиповки.

а — в цисте (капсула удалена); б — постоянный препарат.

0.047—0.058×0.050—0.065 мм; брюшная присоска 0.050—0.055×0.055—0.066 мм. Глотка 0.019—0.033×0.017—0.030 мм.

Личинки 2-го типа отличались от 1-го типа по строению цист. У 2-го типа метацеркарий цисты сферические, толстостенные, толщина их стенок 0.03—0.05 мм. У 1-го типа личинок цисты обычно овальные, тонкостенные, толщина их стенок около 0.01 мм. Метацеркарии 2-го типа имеют более массивное тело и более крупные присоски, чем личинки 1-го типа.

#### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ЗАРАЖЕНИЕ ЖИВОТНЫХ МЕТАЦЕРКАРИЯМИ 1-го ТИПА

Все опыты по скармливанию птицам и млекопитающим личинок 1-го типа дали положительные результаты (табл. 1). Паразитов обнаруживали при вскрытии обычно в желчном пузыре, лишь отдельные экземпляры — в желчных ходах печени. Размеры развившихся в животных половозрелых меторхисов приведены в табл. 2. Гельминты из различных хозяев были очень близки по строению и размерам (табл. 2, рис. 3, 4, 6, 7). Исключение составляли только выращенные в утятах меторхисы, для которых характерны слабое развитие гонад и значительно меньшие размеры тела (рис. 5), чем у половозрелых гельминтов того же и более молодого возраста из других животных. Морфологические признаки половозрелых меторхисов, полученных из метацеркариев 1-го типа, перечислены в табл. 3.

Так как в большинстве случаев заражение животных проводилось в течение нескольких дней, можно было сделать вывод лишь о прибли-

Т а б л и ц а 1  
Результаты заражения животных личинками 1-го и 2-го типа

Вид заражаемого животного	Хозяева личинок	Количество скормленных личинок	Дата заражения *	Дата вскрытия	Возраст паразитов	Обнаружено гельминтов (в том числе половых зрелых)
З а р а ж е н и е л и ч и н к а м и 1 - г о т и п а						
Речная крачка	Гольян озерный	61—179	24—28 VI	29 VI	1—5	41 (0)
	То же	70—210	25—29 VI	5 VII	6—10	5 (5)
	» »	76—226	8—13 VII	18 VII	5—11	7 (7)
	» »	76—226	8—13 VII	21 VII	8—13	27 (27)
	» »	7	9 VII	11 VII	2	1 (0)
	» »	76—226	11—13 VII	24 VII	11—13	3 (3)
Черная крачка	» »	38—113	7—9 VII	21 VII	12—14	4 (4)
Малая чайка	» »	154—452	27 VI—2 VII	8 VII	6—11	102 (102)
	» »	175—525	27 VI—4 VII	10 VII	6—13	131 (105)
	» »	58—162	4—8 VII	10 VII	2—6	99 (2)
	» »	70—210	5—8 VII	11 VII	3—6	84 (5)
	» »	58—162	5—7 VII	11 VII	4—6	147 (14)
Утка домашняя	» »	35—105	16 VII	20 VII	4	68 (0)
	» »	35—105	16 VII	30 VII	14	11 (11)
Золотистый хомячок	» »	50	13—14 VII	29 VII	15—16	16 (16)
	» »	40	29—30 IX	15 X	15—16	27 (27)
Белая мышь	» »	32	7—8 VII	13 VII	5—6	15 (0)
	» »	25	7—8 VII	14 VII	6—7	14 (1)
	» »	25	7—8 VII	15 VII	7—8	15 (0)
Кошка домашняя	» »	51	17—18 V	26 V	8—9	2 (2)
	» »	30	19—22 V	29 V	7—10	2 (1)

З а р а ж е н и е л и ч и н к а м и 2 - г о т и п а

Утка домашняя	Елец	2—18	19 VII	22 VII	3	1 (0)
	То же	2—18	19 VII	27 VII	8	11 (11)
	» »	2—18	19 VII	28 VII	9	11 (11)
	» »	2—18	19 VII	28 VII	9	4 (4)
	» »	25	25 VII	29 VII	4	20 (0)
	Язь	10	27 VII	19 VIII	23	1 (1)
	То же	10	27 VII	19 VIII	23	4 (4)
Черная крачка	Елец	25	25 VII	29 VII	—	0
	То же	25	25 VII	29 VII	—	0
Золотистый хомячок	Плотва	10	2 IV	26 IV	—	0
	Елец	50	29 IX	7 X	—	0
Белая мышь	То же	25	30 IX	8 X	—	0
	» »	25	30 IX	9 X	—	0

\* В тех случаях, когда заражение проводилось несколько дней, животным ежедневно скармливалось приблизительно одинаковое количество личинок.

зительном сроке достижения гельминтами половой зрелости. Судя по находкам половозрелых особей при вскрытии, меторхисы достигали половой зрелости в малых чайках и речных крачках не раньше, чем через 6 сут с момента скармливания личинок, и несколько позднее, через 7—8 сут, в белых мышках и домашних кошках.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАРАЖЕНИЯ ЖИВОТНЫХ  
МЕТАЦЕРКАРИЯМИ 2-го ТИПА**

Положительные результаты заражения были получены при скармливании личинок 2-го типа утятам. Молодых черных крачек, золотистых хомячков, белых мышей заразить не удалось (табл. 1). Меторхисов при

Таблица 2

Размеры половозрелых трематод рода *Metorchis*, полученных при заражении различных хозяев метацеркариями 1-го типа (*M. bilis*) (в мм)

Признаки	Хозяева					
	речная крачка (6—16-суточные трематоды) *	малая чайка (6—13-суточные трематоды) *	утка домашняя (14-суточные трематоды) *	кошка домашняя (8—9-суточные трематоды) **	золотистый хомячек (15—16-суточные трематоды) *	белая мышь (7-суточные трематоды) ***
Длина тела	1.22—2.63	1.51—2.24	0.50—0.85	1.05—1.31	2.18—2.9	1.56
Ширина тела	0.41—1.29	0.36—0.64	0.28—0.31	0.32—0.41	0.66—1.15	0.58
Ротовая присоска:						
длина	0.099—0.190	0.145—0.190	0.101—0.123	0.104—0.118	0.156—0.195	0.150
ширина	0.104—0.240	0.156—0.224	0.112—0.123	0.121—0.129	0.179—0.206	0.164
Глотка:						
длина	0.055—0.089	0.056—0.078	0.041—0.068	0.058—0.069	0.078—0.100	0.077
ширина	0.055—0.100	0.056—0.078	0.041—0.068	0.063—0.069	0.078—0.089	0.082
Брюшная присоска:						
длина	0.088—0.212	0.134—0.190	0.110—0.123	0.096—0.110	0.156—0.216	0.137
ширина	0.088—0.212	0.145—0.190	0.118—0.123	0.093—0.110	0.156—0.216	0.137
Яичник:						
длина	0.118—0.235	0.089—0.145	0.041—0.068	0.104—0.123	0.145—0.190	0.134
ширина	0.136—0.336	0.112—0.190	0.041—0.077	0.088—0.145	0.168—0.290	0.145
1-й семенник:						
длина	0.212—0.481	0.224—0.336	0.055—0.110	0.190—0.224	0.313—0.504	0.336
ширина	0.212—0.582	0.190—0.448	0.082—0.123	0.190—0.280	0.347—0.672	0.336
2-й семенник:						
длина	0.257—0.448	0.235—0.369	0.088—0.115	0.224—0.246	0.436—0.649	0.347
ширина	0.302—0.560	0.212—0.470	0.096—0.132	0.224—0.291	0.358—0.672	0.403
Яйца:						
длина	0.025—0.027	0.027—0.027	0.027—0.030	0.027—0.030	0.027—0.030	0.027—0.030
ширина	0.014—0.016	0.014—0.016	0.014—0.016	0.016—0.019	0.014—0.016	0.014—0.016
Длина области гонад	0.50—1.08	0.9—1.4	0.165—0.253	0.45—0.5	0.9—1.25	0.625
Длина области гонад (в % к длине тела)	40.5—45.2	41.3—46.0	28.4—35.0	38.1—42.8	41—44	40
Средняя протяженность желточников	0.504—1.30	0.694—1.12	0.224—0.358	0.448—0.593	1.02—1.47	0.616
Средняя протяженность желточников (в % к длине тела)	41—49	46—50	40—41	30—45	46—51	39

\* Измерено 10 экз. \*\* Измерено 3 экз. \*\*\* Измерено 1 экз.



вскрытии находили обычно в желчном пузыре, реже — в желчных ходах печени. Размеры развившихся трематод приведены в табл. 4. Полученные половозрелые трематоды (рис. 8) существенно отличались от гельминтов, выросших из метацеркарий 1-го типа (табл. 3). Только в одном случае у утенка, которому были скормлены ельцы, зараженные метацеркариями 2-го и частично 1-го типа, среди 11 экз. 9-суточных гельминтов был обнаружен 1 экз. длиной 0.84 мм, по строению сходный с меторхисами, развившимися в утках в первой серии опытов.

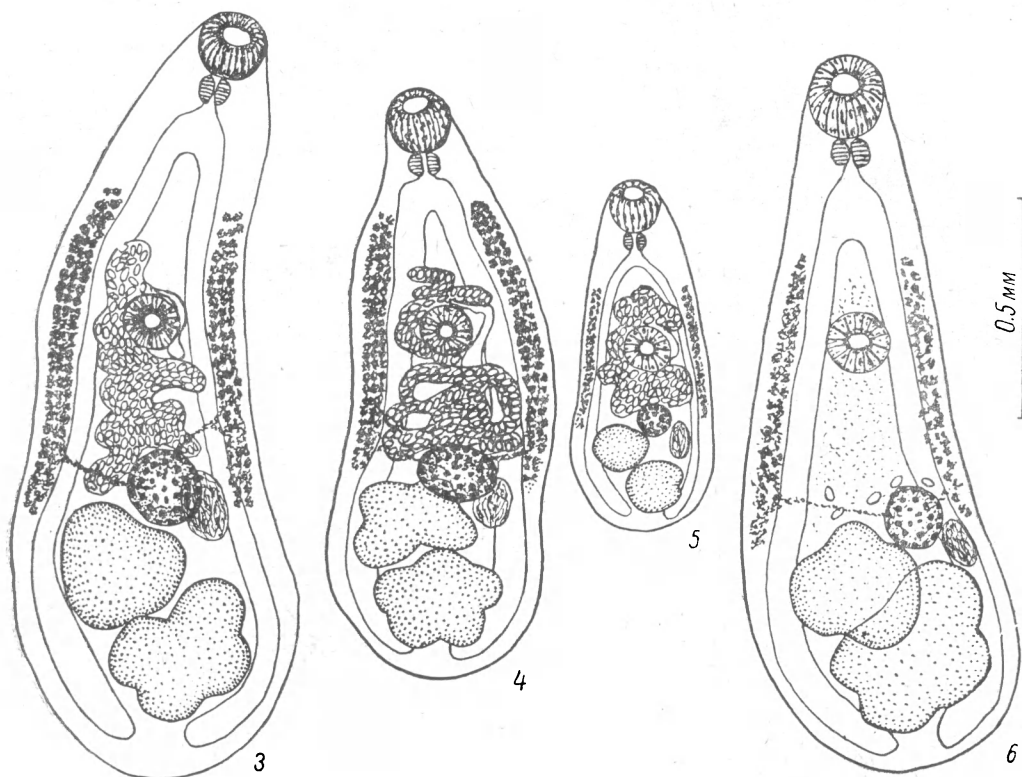


Рис. 3—6. *Metorchis bilis*.

3 — из желчного пузыря малой чайки (возраст гельминта 6 сут); 4 — из желчного пузыря домашней кошки (возраст гельминта 8—9 сут); 5 — из желчного пузыря домашней утки (возраст гельминта 14 сут); 6 — из желчного пузыря белой мыши (возраст гельминта 7 сут).

Молодые 4-суточные неполовозрелые гельминты (табл. 4) в отдельных случаях не отличались от половозрелых трематод из первой серии опытов. Но уже в 4-дневном возрасте они по размерам были больше 14-суточных трематод, развившихся в том же хозяине (утках) из личинок 1-го типа.

#### ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Проведенными исследованиями установлено, что у рыб в водоемах Обь-Иртышского бассейна встречаются 2 морфологически отличающихся типа личинок меторхисов. Личинки 1-го типа способны развиваться до половой зрелости как в птицах, так и в млекопитающих. Личинками 2-го типа удалось заразить только уток.

По морфологическим признакам, размерам, принадлежности к хозяину меторхисы, полученные из личинок 1-го типа в кошках, золотистых хомячках и белых мышах (рис. 4, 6, 7, табл. 2, 3), следует отнести к *M. albidus*. Меторхисы, развившиеся из тех же личинок в чайках и крачках, по строению практически не отличались от экземпляров гельминтов, полученных в млекопитающих. Об аналогичном результате заражения лугового, домашних и диких гусей личинками *M. albidus* сообщалось

ранее Сидоровым и Беляковой (1972). Известно, что из видов меторхисов, встречающихся у птиц, очень близок к *M. albidus* *M. crassiusculus* (Rud., 1809). Это было отмечено уже Брауном (Braun, 1893). Лишь отсутствие экспериментальных данных не позволяло в прошлом объединить этих гельминтов, имеющих столь далеких в систематическом отношении хозяев (птиц и млекопитающих).

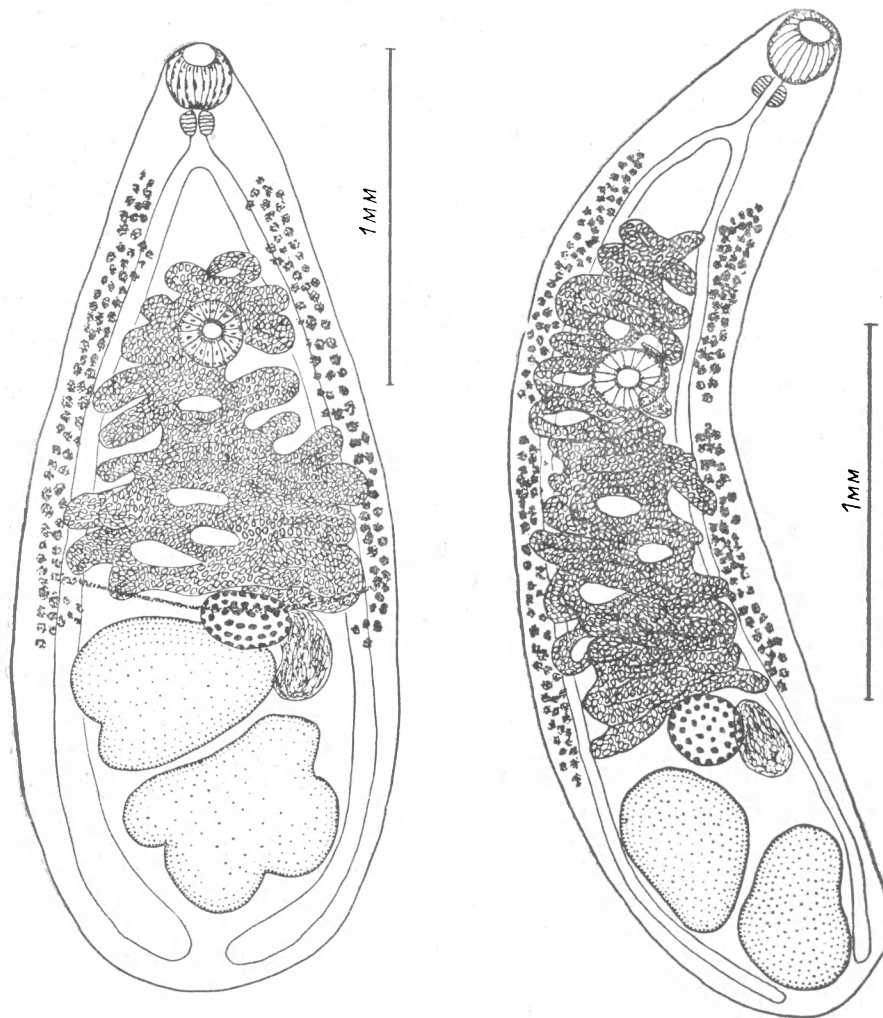


Рис. 7. *Metorchis bilis* из желчного пузыря золотистого хомячка (возраст гельминта 16 сут).

Рис. 8. *Metorchis xanthosomus* из желчного пузыря домашней утки (возраст гельминта 9 сут).

Первоначально *M. crassiusculus* был описан Брауном (Braun, 1790) под названием *Planaria bilis* по экземплярам из «*Falco melanaetus*». Позднее это видовое наименование Рудольфи (Rudolphi, 1809) заменил на *Distoma crassiusculum*. Поэтому для наименования рассматриваемого вида меторхисов следует использовать название *M. bilis* (Braun, 1790).

Оденинг (Odening, 1962) на основании изучения морфологии и географического распространения меторхисов из птиц предлагает временно рассматривать *M. crassiusculus*, *M. pinguincola* Skrjabin, 1913, *M. xanthosomus* (Creplin, 1846), *M. intermedius* и *M. coeruleus* Braun, 1902 как синонимы *M. bilis*. Результаты наших опытов показывают, что для объединения перечисленных выше видов нет достаточных оснований уже потому, что они развиваются из двух различных типов метацеркарий.



Т а б л и ц а 3

Морфологические признаки половозрелых трематод рода *Metorchis*,  
полученных из метацеркарий 1-го и 2-го типов

Меторхисы, развившиеся из личинок 1-го типа ( <i>M. bilis</i> )	Меторхисы, развившиеся из личинок 2-го типа ( <i>M. xanthosomus</i> )
Форма тела клиновидная или ромбовидная.	Тело вытянутое, удлинненно-овальное.
Поверхность передней и задней части тела покрыта мелкими шипиками.	Поверхность передней части тела покрыта шипиками, иногда шипики имеются и на задней части тела.
Ротовая присоска расположена терминально и по размеру несколько больше или равна брюшной присоске.	Ротовая присоска расположена терминально и по размеру несколько больше или равна брюшной присоске.
Пищевод довольно короткий или отсутствует.	Пищевод выражен хорошо.
Поля желточников относительно короткие. средняя длина 30—51% длины тела.	Поля желточников относительно длинные. Их средняя длина 57—67% длины тела.
Область, занимаемая гонадами, обычно относительно большая, 38—46% от длины тела.	Область, занимаемая гонадами, относительно небольшая, 24—34% длины тела.
Задний семенник чаще глубоко расчленен на 4—5 лопастей, реже цельнокрайный.	Края заднего семенника, если и бывают расчленены, то незначительно.

Т а б л и ц а 4

Размеры трематод рода *Metorchis*, полученных при заражении  
утят личинками 2-го типа (в мм) (*M. xanthosomus*)

Признаки	Возраст гельминтов (в сут)		
	4 *	8—9 *	23 **
Длина тела	1.04—1.33	1.76—2.88	2.95—3.2
Ширина тела	0.363—0.55	0.44—0.75	0.75—0.88
Ротовая присоска:			
длина	0.121—0.132	0.156—0.190	0.187—0.220
ширина	0.132—0.143	0.156—0.190	0.187—0.231
Глотка:			
длина	0.055—0.066	0.056—0.082	0.066—0.077
ширина	0.051—0.055	0.056—0.078	0.058—0.066
Брюшная присоска:			
длина	0.110—0.121	0.145—0.179	0.187—0.220
ширина	0.110—0.121	0.145—0.179	0.187—0.242
Яичник:			
длина	0.099—0.110	0.156—0.224	0.132—0.176
ширина	0.110—0.121	0.168—0.246	0.176—0.220
1-й семенник:			
длина	0.132—0.308	0.246—0.470	0.330—0.473
ширина	0.209—0.286	0.224—0.425	0.330—0.484
2-й семенник:			
длина	0.187—0.297	0.246—0.470	0.352—0.495
ширина	0.220—0.308	0.280—0.425	0.407—0.495
Яйца:			
длина	—	0.025—0.027	0.026—0.028
ширина	—	0.014—0.016	0.015—0.016
Средняя протяженность желточников	0.462—0.627	1.06—1.79	1.87—2.03
Средняя протяженность желточников (в % к длине тела)	41.3—56.1	57—62	60—67
Длина области гонад	0.253—0.517	0.6—0.95	0.75—0.85
Длина области гонад (в % к длине тела)	24.3—41.4	31.6—34.6	24.2—26.5

\* Измерено 15 экз.

\*\* Измерено 4 экз.

К *M. bilis* мы относим меторхисов из птиц и млекопитающих с ромбовидной или клиновидной формой тела, с относительно короткими полями желточников (30—51% длины тела) и с относительно большой областью тела, занятой гонадами (38—46% от длины тела), которые развиваются из метацеркарий в тонкостенных цистах. Эти метацеркарии, как личинки *M. albidus*, впервые были описаны Чиуреа (1917). Наши личинки отличались от указанного описания только несколько меньшими размерами на постоянных препаратах.

Синонимизация трематод рода *Metorchis* приводится в работах: Лоосс (Looss, 1899); Доллфус, Каллот (Dollfus, Callot, 1945); Скрябин, Петров (1950); Ямагути (1971). Согласно этим работам, синонимами *M. bilis* (Braun, 1790) нес Odening, 1962 являются: *Planaria bilis* Braun, 1790; *Distoma felleum falconis* Chrysaeti Viborg, 1795; *D. crassiusculum* Rudolphi, 1809; *D. Chrysaeti* Rudolphi, 1819; *D. albidus* Braun, 1893; *Prosthometra crassiusculum* (Rud., 1809) Looss, 1896; *Opisthorchis xanthosomus* var. *compascuus* Kowalewski, 1898; *Campula bilis* (Braun, 1790) Railliet, 1898; *M. aldidus* (Braun, 1893) Looss, 1899; *M. crassiusculus* (Rud., 1809) Looss, 1899; *M. compascuus* Kowalewski (1898) 1902; *M. revilliodi* Baer, 1932; ex parte *M. bilis* (Braun, 1790) Odening, 1962.

Во второй серии опытов были получены различного возраста меторхисы, которые по строению и размерам соответствовали *M. xanthosomus* и *M. intermedius* (рис. 8, табл. 4). По Хайнеману (1937), эти близкие виды различаются по вооружению тела шипиками, по наличию или отсутствию перетяжки тела, по размерам тела, по ширине желточников, по величине пространства, занимаемого семенниками. Очевидно, что такие показатели, как размеры тела и ширина желточников, в значительной мере зависят от возраста гельминтов. Как показали наши опыты, площадь, занимаемая гонадами, относительно меньше у более старых гельминтов (см. табл. 4). Отмеченная Хайнеманом (1937) перетяжка на теле *M. intermedius* обнаруживается у живых экземпляров трематод и исчезает после их фиксации. О распространении шипиков на теле *M. xanthosomus* сведения противоречивые. Браун (Braun, 1902) не нашел их у этого вида меторхисов, но указал, что исследованные экземпляры имели отслоившуюся кутикулу. Хайнеманн (1937) на более свежем материале, напротив, обнаружил у *M. xanthosomus* шипики по всей поверхности тела. У полученных нами из метацеркарий 2-го типа меторхисов расположение шипиков не было постоянным. В одних случаях их удавалось обнаружить только на передней части тела, как у *M. intermedius*, в других — на передней и задней частях тела.

Таким образом, нет ни одного четкого морфологического признака, позволяющего различать указанные виды. Кроме этого, следует учитывать отсутствие, по Хайнеману (1937), различий в строении личинок этих видов и сходность круга окончательных хозяев гельминтов. Все это свидетельствует о том, что нет оснований рассматривать позднее описанный вид *M. intermedius* как самостоятельный. Мы согласны также с мнением Доллфуса и Каллота (1945) о том, что к *M. xanthosomus* следует отнести *M. pinguicola* и *M. coeruleus*, описанных из птиц, содержащихся в зоологических садах Европы. По строению и размерам оба вида близки к *M. xanthosomus*.

К *M. xanthosomus* мы относим меторхисов из птиц с удлинено-овальным телом, с относительно длинными полями желточников (57—67% длины тела) и с относительно небольшой, занимаемой гонадами, областью тела (24—34% длины тела). Они развиваются из личинок в толстостенных цистах. Впервые эти метацеркарии были описаны Хайнеманом (1937).

С учетом упомянутых выше работ синонимами *M. xanthosomus* (Creplin, 1846) являются: *Distoma* sp. Siebold, 1842; *D. xanthosomum* Creplin, 1846; *Opisthorchis crassiusculus* Rud. var. *Janus* Kowalewski, 1898; *M. coeruleus* Braun, 1902; *M. pinguicola* Skrjabin, 1913; *M. intermedius* Heineemann, 1937; ex parte *M. bilis* (Braun, 1790) Odening, 1962.

## Л и т е р а т у р а

- Р а з м а ш к и н Д. А. 1974. О видовой принадлежности личинок рода *Metorchis* Looss, 1899 (Trematoda, Opisthorchidae). 6-е Всесоюзн. совещ. по болезням и паразитам рыб. Тез. докл., М.: 209—212.
- С и д о р о в Е. Г., Б е л я к о в а Ю. В. 1972. Природный очаг меторхоза и биология возбудителя. В кн.: Вопросы природной очаговости болезней. 5. Изд. «Наука» Казахской ССР, Алма-Ата: 133—150.
- С к р я б и н К. И., П е т р о в А. М. 1950. Надсемейство Opisthorchoidea Faust, 1929. В кн.: Трематоды животных и человека. Изд. АН СССР, М., 4: 81—328.
- В р а у н М. 1790. Fortsetzung der Beiträge zur Kenntniss der Eingeweidewürmer. Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, 10 (1): 57—65.
- В р а у н М. 1893. Über die Distomen in der Leber der Hauskatzen. Zool. Anzeiger. XVI, Nr. 428: 347—355.
- В р а у н М. 1902. Fascioliden der Vögel. Zool. Jahrb. Abth. System., 16 (7): 1—162.
- C i u r e a J. 1917. Die Auffindung der Larven von *Opisthorchis felinus*, *Pseudamphistomum danubiense* und *Metorchis albidus* und die morphologische Entwicklung dieser Larven zu den geschlechtsreifen Würmern. Zeitschr. f. Infektionskrankheiten, paras. Krankheiten und Hyg. d. Haustiere, 18 (3/4): 301—333, 18 (4/5): 345—357.
- D o l l f u s R., C a l l o t J. 1945. Etude documentaire sur le genre *Metorchis* Loos 1899. Observations sur des *Metorchis* récoltés à Richelieu. Ann. Parasit. Hum. et Comp., 20 (3/4): 115—159.
- H e i n e m a n n E. 1937. Über den Entwicklungskreislauf der Trematoden Gattung *Metorchis* sowie, Bemerkungen zur Systematic dieser Gattung. Z. Parasitenk., 9: 237—260.
- L o o s s A. 1899. Weitere Beiträge zur Kenntniss der Trematoden—Fauna Aegyptens, zugleich Versuch einer natürlichen Gliederung des Genus *Distomum* Retzius. Zool. Jahrb. Abt. System., 20 (5/6): 521—754.
- O d e n i n g K. 1962. Trematoden aus einheimischen Vögeln des Berliner Tierparks und der Umgebung von Berlin. Biol. Zentralblatt, 81 (4): 449—468.
- R u d o l p h i C. A. 1809. Entozoorum sive Vermium intestinalium. Historia Naturalis, II pars I, Amstelaedami: 1—458.
- Y a m a g u t i S. 1971. Synopsis of Digenetic Trematodes of Vertebrates. Vol. 1. Keigaky Publishing Co. Tokyo: 1—1074.

---

### ON THE SPECIES POSITION OF METACERCARIAE OF THE GENUS METORCHIS (TREMATODA, OPISTHORCHIDAE) FROM FISHES OF WEST SIBERIA

D. A. Razmashkin

#### S U M M A R Y

Two larval species of the genus *Metorchis*, *M. bilis* and *M. xanthosomus*, are reported from fishes of West Siberia. Larvae of the first species can develop into adult forms in birds (terns, gulls, ducks) and in mammals (cats, golden hamsters, white mice). Larvae of the second species developed only in ducks. Experimental infection of golden hamsters, white mice and black terns with *M. xanthosomus* failed. On the results of the experimental infection and literary data the synonyms, *M. bilis* and *M. xanthosomus*, are given.

---