

клетках костного мозга хозяина и их эмбрионов при сенсibilизации белковым секреторно-эксcretорно-соматическим продуктом на стадии раннего органогенеза выражаются в увеличении показателей процента поврежденной ДНК в 6,5-7,5 раза, числа апоптотических клеток в 7-8 раз.

Литература. 1. Бекиш В.Я., Бекиш О.-Я.Л. // Витебск.– Изд. ВГМУ. – 2004. – С. 40–43. 2. Бекиш О.-Я.Л. // Здравоохранение Белоруссии.- 1972.-№ 3.- С. 81-82. 3. Бекиш В.Я., Дурнев А.Д. // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2004. – Т. 138, № 9. – С. 320–323. 4. Любимов Б.И. и др. // Ведомости Фармакологического комитета. – М.: – 1998. – №1. – 20с. 5. Морозова Н.А. и соавт. // Лабораторное дело. – 1991. – №2. – С.23–25. 6. Пашинская Е.С. и соавт. // Матер. 62-й научной сессии УО «ВГМУ». – 2007, Витебск. – С. 163–165. 7. Хабриев Р.У. и др. // 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ОАО Изд. «Медицина», 2005. – 832с. 8. Hellman B. et al. // Int. Arch. Occup. Environ. Health. – 1997. – Vol. 69. – P. 185–192. 9. Singh N.A. et al. // Exp. Cell Res. – 1988. – Vol. 5. – P. 415–418.

**Effects of protein secretory-excretory-somatic product of *Trichinella* larvae on somatic cells of rats females and their embryos at stages of early organogenesis at sensibilization.** Pashinskaya E.S., Pobyarzhin V.V., Bekish V.Ya. Vitebsk State Medical University.

**Summary.** Protein secretory-excretory-somatic product of *Trichinella* larvae displayed embryotoxic effect at sensibilization of rat females at stages of early organogenesis. That effect was characterized by increase of postimplantation lethality by 6,4 times. Further embryotoxic effect was characterized by decrease of females embryo mean body weight by 1,5 times and reduction of embryo size by 1,3 times. Genotoxic and cytotoxic effects found in somatic cells in bone marrow of a host and it's embryos were manifested in increase of damaged DNA by 6,5-7,5 times and number of apoptotic cells by 7-8 times.

## **ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ЗАРАЖЕННОСТИ КАРПОВЫХ РЫБ МЕТАЦЕРКАРИЯМИ *OPISTHORCHIS FELINEUS* (RIVOLTA, 1884).**

***Пельгунов А.Н.***

Центр паразитологии Института проблем экологии и эволюции  
им. А.Н.Северцова РАН

Введение. Материал для данной работы был собран в течение 2002-2009 гг. в Тобольском и Уватском районах Тюменской области. Бассейн нижнего течения Иртыша считается центром гиперэндемичного очага описторхоза, одного из самых социальнозначимых паразитарных заболеваний человека. Возбудитель описторхоза *Opisthorchis felineus* (Rivolta, 1884) паразитирует

кроме человека у широкого круга хозяев, а метацеркарии зарегистрированы у карповых рыб (более 20 видов).

Материалы и методы. За это время нами было исследовано 997 экземпляров рыб 11 видов. Обследование рыб проводили компрессорным методом (Беэр, 2005).

Метацеркарии описторхисов были найдены у язей, плотвы (чебак), ельцов, лещей. По видам – сазан, сибирская шиповка, верховка, линь, голянь обыкновенный в настоящее время имеется недостаточно материала для обоснованного вывода о роли этих видов рыб в распространении описторхоза в бассейне нижнего Иртыша. Также было обследовано более 170 карасей (золотого и серебряного).

Результаты исследований. Распределение метацеркарий описторхиса по разным возрастным группам у четырех видов рыб представлено в таблице.

Таблица

### Зараженность описторхисами разновозрастных групп карповых рыб

Вид рыбы	Масса	Возраст	Экстенсивность инвазии (%)
язь	до 50 г.	1+ - 2+	87,1±4,0
	от 50 до 400 г.	3+ - 5+	85,7±6,0
	более 400 г.	6+ и выше	97,8±1,5
плотва	до 40 г.	1+ - 3+	8±5,5
	от 40 г до 90 г	4+	25,0±6,8
	более 90 г.	5+ и выше	34,4±4,2
лещ	менее 100 г.	1+ - 3+	17,6±9,5
	более 100 г.	4+ и выше	38,8±4,8
елец	до 20	1+ - 2+	12,0±5,0
	от 20 до 40	3+	89,7±5,7
	от 40 до 70	4+	87,1±6,1
	более 70	5+ и выше	96,4±3,5

Из представленных данных видно, что для каждого вида рыб характерна своя динамика численности инвазии в зависимости от возраста. У язей происходит резкое возрастание этого показателя, даже младшая возрастная группа очень сильно заражена метацеркариями, более того, годовички  $m \leq 30$  г (1+) заражены на 77,3%±7,1. В противоположность этому у плотвы идет постепенное нарастание экстенсивности инвазии с возрастом.

Такое различие возрастной динамики заражения разных видов рыб можно объяснить различиями в питании. Язи начинают раньше питаться моллюсками, чем плотва и лещ и, таким образом, раньше вступают в контакт с инвазионным началом. У плотвы и лещей количество моллюсков в питании

увеличивается с возрастом. Кроме того, в питании плотвы и леща чаще присутствуют двустворчатые моллюски, чем битинии (Экология рыб Обь-Иртышского бассейна, 2006).

Обращает на себя внимание высокий процент заражения леща метацеркариями описторхисов. Это особенно интересно, т.к. лещ является вселенцем и активно включился в циркуляцию этого паразита в данном бассейне.

При сравнении с данными ранее работавших исследователей в этом районе можно отметить, что по сравнению с 1965 годом (Титова, 1965) увеличилась зараженность язей в районе Тобольска (47% против 95,3%). В то же время по другим данным (Сидоров, 1983) в Иртыше от устья до места впадения р. Ишим у язей регистрируется 60-90% заражения.

Необходимо отметить, что крупный язь (4+ и больше) и по численности и интенсивности инвазии является основным распространителем инвазии в Обь-Иртышском бассейне и только человек (из возможных дефинитивных хозяев) занимается активным ловом крупных язей, т.е. имеется постоянная трофическая связь. Это подтверждает вывод об антропоургическом очаге описторхоза (Пельгунов, 2008).

Нами было вскрыто более 170 карасей (золотого и серебряного) за время работы на Тобольской биологической станции, и мы ни разу не обнаружили метацеркарии описторхисов. Причем караси были отловлены непосредственно в местах добычи язей и плотвы, которые были заражены метацеркариями *O. felineus*. Мы считаем, что это может служить еще одним доказательством невосприимчивости карасей (серебряного и золотого) к заражению личиночными стадиями описторхид, а занесение карасей в список вторых промежуточных хозяев описторхисов является ошибкой, которую тиражируют другие авторы. Многие исследователи также считают карасей невосприимчивыми к заражению *O. felineus* и имеются отрицательные опыты по заражению их церкариями описторхисов. Более того, некоторые авторы предлагают использовать как естественных элиминаторов церкарий описторхисов. Видимо это относится и к линям. Было обследовано 27 линей (L= 8 см – 22 см) из водоемов, где были пойманы зараженные метацеркариями описторхисов язи и плотва. Зараженных метацеркариями линей не обнаружено. Дальнейшие работы по этому направлению помогут определить роль линия в распространении описторхоза. Это имеет практическое значение, так как местному населению необходимо дать достоверный список рыб, которые могут служить источником заражения описторхозом.

Литература: 1. Беэр С.А. Биология возбудителя описторхоза.- М.: Тов-во науч. изданий КМК.- 2005.- 336с. 2. Экология рыб Обь-Иртышского бассейна. П/р Д.С. Павлова, А.Д. Мочека.- М.: Тов-во науч. изданий КМК. 2006.- 596с. 3. Титова С.Д. Паразиты рыб Западной Сибири.- Томск. 1965. -172с. 4. Сидоров Е.Г. Природная очаговость описторхоза.- Алма-Ата: Наука Каз. ССР. 1983.-240с. 5. Пельгунов А.Н. //«Паразитология в XXI веке – проблемы,

методы, решения». Материалы IV Всероссийского Съезда Паразитологического общества РАН. 2008.-Т. 3. -С. 26-29.

**Age dynamics of infection rates of metacercaria (*Opisthorhis felineus*) (*Rivolta, 1884*) in Cyprinids.** Pelgunov A.N. Centre of Parasitology, IPEE RAS.

**Summary.** 997 fish specimens of carp's species were examined for metacercaria contamination (*Opisthorchis felineus*) over 2002-2009. The age dynamics for 4 species was investigated on infection by metacercaria; that pattern was specific for each species.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТГЕЛЬМИНТИКОВ ПРИ МИКСТИНВАЗИИ ПЛОТОЯДНЫХ**

***Петров Ю.Ф.,\* Шахбиев Х.Х.\*\****

\*Ивановская ГСХА им. Д.К. Беляева

\*\*Чеченский Государственный университет

**Введение.** В организме домашних и диких плотоядных животных нередко одновременно паразитируют трематоды, цестоды и нематоды, формируя паразитоценоз. В связи с этим возникает необходимость изыскания антгельминтиков широкого спектра действия, что позволяет значительно снизить затраты на противогельминтные мероприятия.

**Материалы и методы.** Три опыта по изучению эффективности антгельминтиков при микстинвазии трематодами (*Alaria alata*), цестодами (*Taenia hydatigena*, *T. pisiformis*, *T. ovis*, *Multiceps multiceps*, *Echinococcus granulosus*, *Dipylidium caninum*), нематодами (*Toxacara canis*, *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*) провели в 2007-2009 годы на 93 спонтанно инвазированных прифермских собаках. В начале каждого опыта проводили исследование фекалий с целью определения у них видового состава гельминтов, интенсивности инвазии плотоядных. После дачи препаратов фецес плотоядных исследовали на 2-5-10-30-60-е сутки.

**Результаты.** В первом опыте собакам опытной группы (28 голов) фенбендазол давали внутрь в дозе 30 мг/кг по ДВ двукратно с интервалом 24 часа. Животные второй группы (5 голов) антгельминтики не получали. Опыт выявил, что у животных контрольной группы в течение 60 дней опыта в фекалиях содержалось по 4,6-5,8 яиц алярий, по 7,8-9,8 — тениид, по 7,6-9,8 — дипилидий, по 8,2-9,4 — унцинарий и анкилостом, по 9,2-11,2 — токсокар и токсаскар, в среднем по 40,2-43,6 яиц гельминтов. У плотоядных контрольной группы спустя 48 часов после последней дачи фенбендазола в фекалиях увеличилось число яиц алярий в 2,3 раза, тениид — в 5,1, дипилидий — в 2,8, токсокар и токсаскар — в 3,1, анкилостом и унцинарий — в 3,1 раза по сравнению с показателями контрольных животных. На 5-е сутки лечения