

**Российская академия наук
Паразитологическое общество при Российской академии наук
Зоологический институт Российской академии наук
Санкт-Петербургский Научный центр Российской академии наук
Санкт-Петербургский Государственный университет
Российский Фонд фундаментальных исследований
Федеральное агентство по науке и инновациям РФ**



**Материалы
IV Всероссийского Съезда
Паразитологического общества при
Российской академии наук**

«ПАРАЗИТОЛОГИЯ В XXI ВЕКЕ – ПРОБЛЕМЫ, МЕТОДЫ, РЕШЕНИЯ»

Том 1

**Proceedings of the IV Congress of
the Russian Society of Parasitologists – Russian Academy of Sciences,
held 20-25 October 2008 at the Zoological Institute RAS, St. Petersburg
“Parasitology in XXI century – problems, methods, solutions”**

Volume 1

**Санкт-Петербург 2008
Saint-Petersburg 2008**

УДК 576.8 + 592

ББК (Е) 28.083 + 28.69

Материалы IV Всероссийского Съезда Паразитологического общества при Российской академии наук, состоявшегося 20-25 октября 2008 г. в Зоологическом институте Российской академии наук в Санкт-Петербурге: «Паразитология в XXI веке – проблемы, методы, решения». Том 1. (под ред. К.В.Галактионова и А.А.Добровольского). Санкт-Петербург: «Лема». 2008. 273 с.

В первом из трех томов издания представлены статьи по докладам съезда, посвященные фундаментальным и прикладным проблемам паразитологии XXI века. Статьи расположены в алфавитном порядке по фамилиям первых авторов сообщений.

Авторы статей несут полную ответственность за научные данные, их интерпретацию и цитаты. Редактирование заключалось исключительно в грамматических и стилистических правках.

Сборник предназначен для паразитологов, зоологов, специалистов ветеринарных и карантинных служб, преподавателей и студентов.

Proceedings of the IV Congress of the Russian Society of Parasitologists – Russian Academy of Sciences, held 20-25 October 2008 at the Zoological Institute RAS, St. Petersburg “Parasitology in XXI century – problems, methods, solutions” Vol. 1. (Ed. K.V.Galaktionov & A.A.Dobrovolskij). St. Petersburg: «Lema». 2008. 273 p.

In the first volume of the 3-volumes' edition the papers on the main areas of the parasitology research in Russia, both fundamental and applied, are presented. Papers are ordered alphabetically according the name of first author.

Authors of papers are solely responsible for the research facts, opinions and citations. Editors did only the grammatical and style corrections.

The book is destined for parasitologists, zoologists, workers of the veterinary and quarantine services, teachers and students.

Печатается по решению Оргкомитета IV Всероссийского Съезда Паразитологического общества при Российской академии наук.

Рецензенты: О.Н.Пугачев, С.Г.Медведев.

Оргкомитет благодарит Российский фонд фундаментальных исследований (проект 08-04-06076), Российскую академию наук, Санкт-Петербургский Научный центр РАН, Федеральное агентство по науке и инновациям РФ и все учреждения-организаторы за поддержку съезда

ISBN 978-5-98709-094-7 © Паразитологическое общество при Российской академии наук, 2008

© Зоологический институт Российской академии наук, 2008

Оригинал-макет и ред англ. яз.: А.Ю.Рысс

УДК 576.8: 597 (571.16)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОЧАГОВ ОПИСТОРХОЗА НЕКОТОРЫХ ВОДОЕМОВ БАСЕЙНА Р. ОБИ

Бочарова Т.А.

Томский государственный университет, пр. Ленина, 36, Томск, 634050
Россия, E-mail: icht@bio.tsu.ru

MODERN STATE OF OPISTHORCHOSIS FOCI IN THE WATER BODIES OF THE RIVER OB BASIN

Bocharova T.A.

Tomsk State University, Lenina, 36, St. Tomsk 634050 Russia, E-mail: icht@bio.tsu.ru

Обь-Иртышский очаг описторхоза до сих пор является самым крупным в мире. Многочисленные водоемы бассейна богаты карповыми рыбами, основным источником этой инвазии. Впервые личинки кошачьей двуустки в мышцах рыб из водоемов Сибири были обнаружены Н.Н. Плотниковым и Л.К. Зерчаниновым (1932). По их данным зараженность язя составляла 47.6%; ельца – 55.8%; плотвы – 10%. Позже исследованиями Г.К. Петрушевского, М.В. Мосевича и И.Г. Шупакова (1948) рыб из р. Оби от Нарыма до Нового Порта, подтверждено, что основными носителями описторхозной инвазии являются язь, елец и плотва.

Планомерное исследование рыб водоемов Томской области было начато С.Д. Титовой (1946-1965) и продолжено ее учениками. Обследованим охвачены основные водоемы бассейна средней Оби (пр. Томь, Чулым, Кеть, Васюган и др., пойменные и материковые озера), установлены и подтверждены многие закономерности распространения описторхозной инвазии и зараженности рыб личинками кошачьей двуустки. Однако проблема описторхоза до сих пор не утратила своей актуальности.

В последние годы необходимость исследования описторхозных очагов возросла в связи с изменением социально-экономических условий, материального благосостояния населения, потреблением в пищу менее ценных и многочисленных видов рыб, а именно карповых, полным отсутствием санитарно-просветительной работы в очагах. Это может привести к росту инвазированности населения и домашних животных, к увеличению поступления инвазионного материала во внешнюю среду, увеличению зараженности первых промежуточных и дополнительных хозяев, усилению напряженности в зарегистрированных описторхозных очагах и появлению новых очагов. Поэтому необходимо осуществление регулярного контроля и наблюдения за имеющимися очагами.

В связи с этим нами за период с 1967 по настоящее время осуществляется исследование мышечных паразитов карповых рыб основных водоемов бассейна Оби в пределах Томской области. Обследовано более 2000 экз. карповых рыб, установлен процент заражения и эпидемиологическое значение разных видов рыб в очагах описторхоза, прослежена многолетняя динамика зараженности рыб, выяснено эпидемиологическое состояние имеющихся очагов, зарегистрированы новые описторхозные очаги.

Обследование рыб из русла р. Оби в 2000 г. и позже показало, что самая высокая зараженность рыб метацеркариями кошачьей двуустки, как и прежде у рыб из р. Оби (окр. п. Каргасок: язь – 94.5%, елец – 98.9%, плотва – 15.0%). Обследование в 2007 г. ельца и плотвы из протоки (в 4-5 км от русла р. Оби) в окр. г. Колпашево свидетельствуют, что зараженность ельца составляет 94.2%, а плотвы 7.3% с

максимальной интенсивностью 88 экз. метацеркарий в небольшом участке мышц ниже спинного плавника.

В притоках инвазированность ниже. Обследование в 2004-2005 гг. 50 экз. плотвы и 36 экз. ельца из р. Кеть (окр. с. Белый Яр) свидетельствует, что зараженность рыб несколько изменилась по сравнению с 1975-1977 гг. и составляет для плотвы 2.0% (было $8.1 \pm 4.0\%$), ельца – 58.0% (было $11.7 \pm 7.7\%$). По данным СЭС с. Белый Яр, в последние годы ежегодно количество обследованного населения на пораженность описторхозом снижается (с 4518 человек в 1995 г., до 2903 в 2004 г.), а процент инвазированности возрастает (с 4.9% в 1995 г. до 17.1% в 2004 г.). Заболеваемость описторхозом населения в поселках, приближенных к руслу р. Кети, выше и составляет в п. Дружный 50.0%, а в п. Лисица – 46.2%. По данным В.Д. Завойкина и др. (1979), пораженность обследованного населения (645 чел.) с. Белый Яр в 1975-1977 гг. составляла $7.2 \pm 0.9\%$.

В гельминтофауне населения поселков, расположенных вдоль крупного правобережного притока р. Оби – р. Чулым, также доминирует *Opisthorchis felineus*. Уровень зараженности в отдельных поселках среднего и нижнего течений Чулыма в 1975-1977 гг. достигал 56%. В истоках Чулыма случаев описторхоза у населения не выявлено, что, вероятно, связано с горным характером реки (каменистое русло, отсутствие поймы) и малочисленностью первых промежуточных хозяев возбудителя. Такая же закономерность наблюдается и в зараженности описторхозом домашних животных (Завойкин и др, 1979).

Нами с 1999-2006 гг. из среднего течения р. Чулым и его левобережных притоков первого (р. Яя) и второго (р. Кетат) порядка в основном обследовался елец как наиболее распространенный и многочисленный. Исследования 1998-1999 гг. свидетельствуют, что зараженность ельца (39.8%) и плотвы (6.7%) из среднего участка русла р. Чулым увеличилась в сравнении с исследованиями, проведенными в 1975-77 гг. – 28.8% и 1.3% соответственно. Более всего настораживает высокая инвазированность ельца из нижних участков рек Яя (97.3%) и Кетат (96.6%), водоемы, которые ранее не исследовались. Таким образом, в бассейне Чулыма продолжает существовать крупный очаг описторхоза.

Особое внимание уделялось изучению описторхозной ситуации на водоемах бассейна р. Васюган, так как исследования 1964–1973 гг. показали существование в этом регионе напряженного синантропного и природного очагов описторхоза.

В настоящее время проблема описторхоза на Васюгане приобретает особую значимость, так как усилилась миграция населения в этих районах, изменился гидрологический состав водоемов, увеличилось в десятки раз содержание нефтепродуктов в русле реки, что не могло не отразиться на фауне гидробионтов. В связи с этим нами с 1996 по 1997 гг. обследованы мышцы 300 экз. карповых рыб трех видов (плотва – 120, елец – 108, язь – 72 экз.). Полученные результаты свидетельствует, что очаг описторхоза в этом водоеме существует, и напряженность его почти не снизилась. В отдельные годы исследований и в разных участках реки зараженность рыб была несколько ниже или выше, чем в прежние годы и максимально составляла в 1998 г. у язя – 66.0%, ельца – 50.0%, плотвы – 26.4% (Бочарова, Ледышева, 1998). Необходимо отметить важное эпидемиологическое значение плотвы в этом очаге описторхоза, в связи с ее высокой инвазированностью метацеркариями кошачьей двуустки, а также численностью и потребительским спросом.

В последние годы большое внимание уделяется исследованию паразитофауны мышц рыб нижнего участка р. Томи. Нами за период 2001-2005 гг. обследовано более 2000 экз. рыб из трех участков русла реки Томи. В мышцах щуки, верховки, уклейки, леща, карася серебряного, окуня, судака паразиты не обнаружены. Наиболее заражены личинками кошачьей двуустки были елец и язь. Зараженность ельца колебалась от

84.5% в окрестностях г. Томска, до 88.7% в окрестностях п. Орловка. Зараженность язя личинками описторхов была более интенсивной, чем ельца. Язь обследовался только летом 2001 г., было просмотрено 14 экз. Метациркулярии описторхов обнаружены в 13 экз. рыб с максимальной интенсивностью 141 экз. У плотвы отмечена самая низкая зараженность метациркуляриями описторхов. Этот гельминт встречен у рыб на двух из трех обследованных участков реки (окрестности п. Кафтанчиково – 3.6% и окрестности п. Орловка – 1.8%). Таким образом, наиболее зараженным личинками кошачьей двуустки был елец.

Наблюдение за многолетней динамикой изменения паразитофауны рыб всегда представляет интерес, так как эта проблема считается наименее изученной. Нами проводились исследования мышц рыб нижней Томи в течение ряда лет (1977 и 1978, 2000–2005 гг.). За этот период обследовано более 2000 экз. ельца. Выяснили, что наблюдается резкое увеличение зараженности ельца личинками кошачьей двуустки. Так по данным С.Д. Титовой (1965), экстенсивность инвазии ельца из русла р. Томи в окрестностях п. Козюлино составляла 19.2%. По нашим данным, в 1977-1978 гг. этот процент составлял 66.4 (Бочарова и др., 1983), а в 2003 г. – 95.7%. Обследование 249 экз. ельца из р. Томи (окрестности п. Кафтанчиково), отловленного в 2004-2005 гг., свидетельствует о незначительном снижении заражения (92.5%), что, вероятно, связано с колебаниями уровня воды. Полученные многолетние данные позволяют сделать вывод о крайне неблагоприятном эпидемиологическом состоянии обследованных водоемов, в отношении описторхоза. Индикатором неблагоприятия служат показатели зараженности мышц ельца метациркуляриями кошачьей двуустки, являющегося основным источником инвазии во всех пунктах исследования.

Представляет интерес изучение паразитофауны мышц рыб из малых водотоков бассейна нижней Томи: рек Ушайка, Басандайка, Тугояковка. Имеющиеся сведения по паразитам рыб из этих водоемов крайне скудны и недостаточны. Изучение этого вопроса имеет важное эпидемиологическое значение в связи с тем, что малые водотоки бассейна нижней Томи, являются местами нереста и любительского лова рыбы.

Нами паразитологические исследования на реке Ушайка впервые были проведены в 1989 г., а на реках Басандайка и Тугояковка в 1997 г. Река Ушайка – один из самых загрязненных правобережных притоков р. Томи, поэтому ее изучению уделялось особое внимание. Методом полного паразитологического вскрытия с 1989 по 1998 гг. просмотрено более 200 экз. карповых рыб. В мышцах обследованных рыб паразиты патогенные для человека не были найдены. Позже обследование рыб из 3 указанных водотоков проводилось методом неполного паразитологического вскрытия, то есть просматривались только мышцы компрессионным способом (Быховская-Павловская, 1969; Бауер и др., 1981). За период с 1999 по 2003 гг. из р. Ушайка обследовано 294 экз. ельца и 179 экз. пескаря. Мышцы пескаря были свободны от инвазии. Наибольший интерес представляет видовой состав паразитов мышц ельца. Впервые в 2002 г. в мышцах ельца р. Ушайка обнаружены личинки кошачьей двуустки (14.3%) с максимальной интенсивностью заражения 10 экз. В 2003 г. этот процент уже составил 50. Появление данного паразита в рыбах р. Ушайка свидетельствует о возникновении нового очага описторхоза.

Впервые в 1953 г. В.С. Мясоедовым (1960) на р. Басандайка был зарегистрирован очаг описторхоза. В пяти ельцах (11.6%) из 43 обследованных обнаружены личинки кошачьей двуустки с интенсивностью от 2 до 19 экз.

Проведенные нами в 1997-1998 гг. исследования 42 экз. ельца показали, что очаг описторхоза в данном водоеме продолжает существовать и интенсивность его возрастает. Эта тенденция подтверждается и более поздними исследованиями. Так, в 1999 г. зараженность ельца метациркуляриями *Opisthorchis felineus* составляла 20%, в

2000 г. – 43.6%, а в 2006 г. этот процент увеличился до 97.1 с максимальной интенсивностью 69 экз. в небольшом участке спинных мышц, ниже спинного плавника.

Паразитофауна рыб р. Тугояковка нами обследуется впервые. Летом 1997 г. были просмотрены мышцы 25 экз. рыб (елец – 14, пескарь – 6, хариус – 5 экз.), отловленных в 10 км от устья р. Томи. Впервые на этом водоеме был зарегистрирован описторхозный очаг с экстенсивностью заражения ельца метацеркариями кошачьей двуустки 35.5%. Исследования ельца из тех же участков реки в 1999 и 2000 гг. свидетельствовали о дальнейшем увеличении инвазии. В 2002 г. этот процент достиг максимальной величины (85.7%), а в 2003 г. – снизился до 67.1% что, вероятно, связано с колебанием уровня воды в водоеме.

Таким образом, эпидемиологическое состояние малых водотоков бассейна нижней Томи, также неблагоприятно в отношении описторхозной инвазии.

Список литературы

- Бауер О. Н., Мусселиус В.А., Стрелков Ю.А. Болезни прудовых рыб. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. 319 с.
- Бочарова Т.А., Головкин Г.И., Никулина В.Н. Изменение паразитофауны рыб реки Томи за период с 1945 по 1978 гг. // Проблемы экологии. Томск: Изд. Томского гос. ун-та, 1983. С. 118–124.
- Бочарова Т.А., Ледышева О.А. Современное состояние описторхоза на р. Васюган // Биологическое разнообразие животных Сибири. Томск, 1998. С. 184-185.
- Быховская-Павловская И.Е. Паразитологическое исследование рыб. Л.: Наука, 1969. 108 с.
- Волкова М.М. Паразитофауна рыб бассейна р. Оби // Учен. записки Ленингр. ун-та. Сер. биол. наук. 1941. Вып. 18. С. 20–36.
- Завойкин В.Д., Новосельцев Г.И., Плющева Г.Л., Бочарова Т.А. Сравнительная описторхозная ситуация на крупнейших притоках Оби. Описторхоз на Кети и Чулыме // Мед. паразитол. и паразитарные болезни. 1979. № 4. С. 20–25.
- Мясоедов В.С. Эпидемиология описторхоза. Томск: ТГУ, 1960. 99 с.
- Петрушевский Г.К., Мосевич М.В., Шупаков И.Г. Фауна паразитов рыб Оби и Иртыша // Изв. ВНИОРХ. 1948. Т. 27. С. 67–96.
- Плотников Н.Н., Зерчанинов Л.К. Материалы по биологии *Opisthorchis felinus* (Rivolta) и по лечению описторхоза. // Мед. паразитология и паразитарные болезни. 1932. № 1. С. 130 -139.
- Титова С.Д. Паразиты рыб бассейна р. Томи // Труды ТГУ, 1946. Т. 97. С. 137-150.
- Титова С.Д. Паразиты рыб Западной Сибири. Томск, изд. Томского госуниверситета, 1965. 172 с.

Summary

The results of long – term (1967-2006 years) studies of opisthorchosis foci in the water bodies of Tomsk Province were discussed. More than 2000 specimen of Cyprinidae family from the Ob River and its tributaries were examined. Infection intensity of fishes by *Opisthorchis felinus* metacercarians increased in the all observed foci in particular in Tom River where *Leuciscus idus* infection increased from 19.2% (1965) to 92.5% (2004-2005). The new opisthorchosis focus in Tugojakovka River and Uschaika (Tom Tributary) was found. The total dynamics of opisthorchosis foci during last years caused by changes in the hydrological regime of the water bodies and other factors; the data show the growth of the negative influence of disease on population. Intensification of sanitary-educated measures in opisthorchosis foci is required.