

Х. С. ГОРЕГЛЯД,
академик АН и АСХН БССР

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРИ ЗООНОЗАХ РЫБ

Рыба, особенно свежая, имеет высокую пищевую ценность не только по содержанию белка и жира, но главным образом по содержанию фосфора, кальция, микро-и ультрамикро-элементов.

Но иногда рыбы, большей частью пресноводные, бывают носителями гельминтозоонозов (описторхоза, метагонимоза, дифиллоботриоза) или являются механическими переносчиками инфекций (тифа, паратифа, рожи свиней, холеры и др.), опасных для людей и животных.

О п и с т о р х о з (возбудитель — *Opisthorchis felineus*) распространен в Германии, Голландии, Франции, Италии, странах Скандинавского полуострова.

Заслуживают внимания данные К. Н. Виноградова (1891), который впервые сообщил об этой инвазии среди населения, проживающего по берегам р. Тобола и его притоков. Позднее К. И. Скрябин, В. П. Подъяпольская, Н. П. Шихобалова, З. Г. Василькова (1929—1932), Н. Н. Плотников (1934) сообщили результаты экспедиции по описторхозу в Тобольщине. О выявлении описторхоза на севере у кошек и песцов сообщали В. С. Желтков, Б. К. Боль, И. И. Яковлев (1932) и другие. Об описторхозе в бассейне р. Вятки писали А. Сорокин, Э. Пушкарёва и Н. Кузьминых (1935).

О выявлении метацеркарий кошачьей двуустки у язей и чебаков в северных районах Свердловской области (Тоборинском, В.-Тавдинском) сообщали В. Зарчанинов и Н. Соколова (1957).

На Украине описторхоз зарегистрирован среди плотоядных животных в селениях, расположенных по берегам рр. Ю. Буга, Днепра, Десны, Припяти, Псела.

Имеются сведения, что метацеркарии описторхиса у рыб находили в бассейнах рр. Волги, Днестра, Дуная, Вислы и в водоемах Калининградской области.

О заражении рыб (густеры, линя) в Днестре метацеркариями описторхиса сообщает В. В. Горицкая (1957). Мы находили метацеркарии кошачьей двуустки у линей, пойманных в затонах среднего течения Припяти.

С. П. Лисицкая (1958) сообщает, что в селеньях низовий Дона до 52% кошек заражено двуусткой, а экстенсивность заражения метацеркариями рыб (плотва, лещ, линь, сазан, густера и др.) достигает 14—20%.

Исключительного внимания заслуживает работа В. Ф. Мартынова (1959) по выявлению описторхоза среди домашних и хищных животных в Ханты-Мансийском национальном округе (устье р. Иртыша). Там в 1942 г. описторхоз выявлен у кошек (67,4%), собак (26,8%), серебристо-черных лис (50,3% в 1942 г. и 0,7% в 1956 г.). Отмечена исключительно высокая инвазия метацеркариями описторхиса у рыб: чебака (33,3%), ельца (70,1%), язей (до 86,5%). В сильной степени инвазировано и население, так как в некоторых городах бассейна р. Оби описторхозную рыбу используют на «строганину».

Следует отметить, что в некоторых районах описторхоз слабо изучен. В Белоруссии описторхозная инвазия встречается у домашних животных в селениях, расположенных в верховьях Днестра и его притоков, а также у некоторых рыб (карповых) Немана и З. Двины. Однако глубоким изучением описторхоза до настоящего времени никто не занимается. Изучение распространения описторхозной инвазии среди рыб и хищных животных, обитающих в береговых зонах Днестра, Немана и их притоков, является неотложной задачей.

Сравнительно широкое распространение описторхоза среди рыб в ряде районов и бассейнов больших и малых рек требует изыскания методов обезвреживания описторхозной рыбы и оценки ее пищевой пригодности.

В этом отношении заслуживает внимания работа Н. Н. Плотникова, который занимался разработкой способа обезвреживания описторхозной рыбы посолкой. Он рекомендует рыбу, пораженную метацеркариями кошачьей двуустки, обезвреживать засолкой в 20-процентном растворе соли в течение 8—10 дней. Однако следует отметить, что такой способ не обеспечивает профилактики людей от описторхозной инвазии, поэтому необходимы дальнейшие исследования.

Мы считаем, что описторхозную рыбу следует обезвреживать на месте лова, чтобы не допускать в пищу людям рыбу, пораженную метацеркариями *Opisthorchis felinus*.

Псевдомфистоматоз (возбудитель — *Pseudomphistomum (Metorchis) truncatum*) обнаруживали в Казахстане, Поволжье, в бассейне рр. Днестра, Днестра и Дуная. Пер-

вый промежуточный хозяин возбудителя этой инвазии неизвестен. Личиночные стадии — метацеркарии — обнаруживаются у пресноводных рыб в межмышечной соединительной ткани спины и хвоста. Об устойчивости метацеркарий данных нет. Плотоядные животные (собаки, кошки) заражаются при поедании сырой рыбы, пораженной метацеркариями псевдомфистом. Последние локализуются в желчных протоках и желчном пузыре млекопитающих, могут паразитировать и у человека.

При ветеринарно-санитарной оценке рыбы необходимо обращать внимание на выявление или исключение этого паразита.

Метагонимоз (возбудитель — *Metagonimus yokogawai*).

Личиночную стадию паразита (метацеркарии) находили у рыб семейств лососевых, карповых, сомовых, обитающих в притоках Енисея, Лены, Амура, Днепра, Днестра и других рек. Цисты, содержащие метацеркарии, имеют шаровидную форму; локализуются у рыб в плавниках, жабрах, чешуе и коже. Млекопитающие (в том числе и человек) заражаются при поедании рыбы, пораженной метацеркариями *Metagonimus yokogawai*.

Устойчивость личиночной стадии паразита не изучена. Взрослая стадия личинок локализуется в кишечнике собак, лисиц, кошек и человека.

Дифиллоботриоз (возбудитель — *Diphyllobothrium latum*) распространен в Германии, Голландии, Дании, Италии, Китае, Румынии, Финляндии, Франции, Швейцарии, очень сильно в Японии (К. И. Скрябин). О дифиллоботриозе медведей, лис и американских норок на Сахалине сообщал М. О. Добротворский (1874), А. И. Кротов (1955), а у чернобурых лис в Канаде — Камерон (Cameron, 1945).

Рыбы, пораженные плероцеркоидами широкого лентеца, были обнаружены в Карелии (В. М. Гнездилова, 1930; З. С. Шмелева, 1933; Г. К. Петрушевский, Е. А. Болдырев, 1935), в Ленинградской области (З. М. Аграновский, 1952; Н. В. Гусева, 1958), на Украине и в Белоруссии в бассейне Днепра (А. П. Маркевич, В. П. Коваль, 1948; Х. С. Горегляд, 1955), в Калининградской области (Е. И. Ривкис, 1955), в бассейне р. Волги (А. И. Карасева, Д. К. Афанасьев, А. М. Хохряков, 1955; В. М. Карпов, 1957), в Свердловской области (Л. К. Зарчанинов, Е. В. Соколова, 1957), в Архангельской области (А. М. Петров, 1941), в бассейне рр. Амура и Уссури (К. И. Скрябин, В. П. Подъяпольская, Р. С. Шульц, 1929), в Байкале (Ф. Ф. Талызин, А. И. Скворцов, 1939), в Томской области (М. И. Еселевич, 1927; С. Д. Титова, 1955), на Таймыре и в других местах.

Заслуживают внимания сообщения отдельных авторов

об экстенсивности поражения некоторых видов рыб плероцеркоидами широкого лентеца. Так, например, в озерах Карелии обнаружены плероцеркоиды широкого лентеца у щук (62—100%), налимов (100%), окуней (13—64%), ершей (30%), форелей (6,6—70%), сига (16,6%; З. С. Шмелева, 1933; Г. К. Петрушевский, Е. А. Болдырев, 1935).

По данным Н. В. Гусевой (1958), у поступавших на ленинградский рынок ершей зараженность плероцеркоидами широкого лентеца достигала 60%.

Зараженность налимов и щук в Иртыше доходила до 13%, в Тоболе—до 50% (Н. Н. Плотников, 1935; Г. К. Петрушевский, М. В. Мосевич, И. Г. Щупаков, 1948). Такое распространение личинок широкого лентеца у рыб, наряду с мероприятиями общесанитарного характера, вызывает необходимость неопременного введения ветеринарно-санитарного осмотра рыбы на рынках и непосредственно на рыбных промыслах.

В связи с распространением личинок широкого лентеца и кошачьей двуустки у рыб И. М. Исайчиков еще в 1929 г. выдвигал вопрос об обязательном ветеринарно-санитарном осмотре рыбы. Однако до сего времени этого нигде не проводили, и только в 1957 г. в некоторых городах Российской Федерации, а в 1960 г. в Белоруссии организован ветеринарно-санитарный осмотр рыбы.

Возбудителем дифиллоботриозов являются широкий (чаще), малый и карликовый лентецы. Личиночные стадии лентецов до образования онкосферы сначала развиваются в циклопе. Попав в пищеварительный аппарат рыбы, они проникают в межмышечную соединительную ткань, инкапсулируются и превращаются вначале в процеркоида, а затем в плероцеркоида.

Плероцеркоиды широкого лентеца задерживаются под серозной оболочкой, под печеночной и почечной капсулами, а также в икре; они заметны невооруженным глазом. Однако необходимо отличать плероцеркоиды широкого лентеца от цист триенофоруса (в них под микроскопом обнаруживаются хитиновые крючья остеподобной формы).

Рыба, пораженная плероцеркоидами лентецов и использованная необезвреженной в пищу, является причиной заражения людей и рыбацких хищников.

Следует отметить, что до сего времени носителем личинок плероцеркоидов дифиллоботриуса считают хищных рыб: щуку, налима, окуня и ерша, но в литературе имеются указания о том, что плероцеркоиды широкого лентеца обнаруживаются и в карповых рыбах—леще (Горегляд, 1955).

Кроме широкого лентеца, известны *Diphyllbothrium minor*, *D. cordatus*, *Diplogonoporus grandis*. Они также обнаруживаются у человека и рыбацких хищников.

Изучением распространения широкого лентеца занимались в различных районах нашей страны, однако нельзя сказать, что мы хорошо знаем очаги этого гельминтозооноза. Поэтому изучение дифиллоботриозов и разработка мер их профилактики заслуживает всяческого одобрения.

Оценивая плероцеркоидную рыбу с санитарной точки зрения, необходимо остановиться на вопросе устойчивости плероцеркоидов к химическим и физическим способам обезвреживания. Так, например, в опытах В. М. Гнездиловой (1931) с ершами при t 45—51° плероцеркоиды погибали через 5—10 мин, при —3° — через 26 час, а при —10° — через 3 час; 20-процентный раствор поваренной соли обезвреживает плероцеркоидов в течение 24 час.

С. Д. Титова (1955) указывает, что плероцеркоиды в щуке весом 140 г в рассоле 24° по Боме погибают на 3-й день, в щуках весом 450 г — через 5 дней. Она рекомендует плероцеркоидную рыбу выдерживать при температуре —6° в течение 7 дней, при —18° — 4—5 дней, а в крепком тузлуке — до 6—7 дней.

По данным З. М. Аграновского (1955), плероцеркоиды в рыбе при температуре —4° погибают спустя 9—10 дней, а при —1,8—2,2° — через 45—48 дней. Он также указывает, что плероцеркоиды широкого лентеца в рыбе весом 490—1400 г в 25% соли к весу ее и при наличии 11,5% соли в теле рыбы погибают через 5—11 дней, в зависимости от веса рыбы.

Однако этими исследованиями полностью не исчерпывается возможность обезвреживания плероцеркоидной рыбы. Эти методы требуют много времени и к тому же снижают качество рыбы, особенно при обезвреживании засолкой. Поэтому необходимы дальнейшие исследования.

Кроме распространения гельминтозной инвазии, рыбы могут быть механическими переносчиками зоонозной инфекции, если они обитают в водоемах, загрязненных клоачными водами. Так, например, М. И. Арустамов (1891) выделил культуру микробов из остатков осетровых рыб и из органов людей, умерших от пищевого отравления этой рыбой. Такой же микроб был выделен Ерменгеном (Van Ermengen, 1895) из кровяной колбасы и назван *B. botulinus*, хотя известно, что рыбы ботулизмом не болеют.

С. И. Златогоров (1915) при исследовании рыб из одного садка в г. Петрограде выделил паратифозные «В»-палочки. В. Севедж и Д. Форбес (W. Savadge, D. Forbers, 1918) сообщали об отравлении рыбой 22 человек в г. Брайтоне. Из этой рыбы были выделены *B. paratyphi*.

Токано (Тосапо, 1926) сообщал, что холерные вибрионы на теле рыб сохраняются при комнатной температуре 3—4, в леднике — 10—12 дней. О. Шобл и М. Нукадо (O. Schöbl,

М. Nucado, 1936) при заражении рыб в аквариуме бульонной культурой *Vibrio cholerae asiatici* находили вибрионов в кале рыб в течение 6—17 дней. Они считают, что вспышки холеры среди людей в Японии вызывались рыбами, так как они являются механическими переносчиками инфекции.

Во Франции (Шантемес, 1896; Нейгер, 1907) описаны случаи заболевания людей брюшным тифом вследствие употребления в пищу устриц, содержащихся в загрязненных водоемах.

Х. С. Горегляд (1937—1940) выделил *B. typhi murium*, *B. enteritidis Gärtneri* из рыб и *B. typhi murium*, *B. suipestifer* из речных раков, пойманных в водоемах, куда спускали сточные необезвреженные воды. С нашими данными о бактерионосительстве раков согласуются исследования Гаукушо и Мальвинского (1957).

Из приведенных литературных источников со всей очевидностью вытекает необходимость введения строгого ветеринарно-санитарного контроля за свежей рыбой и рыботорговлей, поступающими на рынки и в рыбные магазины. Особенно важно проводить осмотр рыбы на местах ее лова в районах или бассейнах, неблагополучных по гельминтозоозам рыб.

Еще в 30-х годах К. И. Скрябин, И. М. Исайчиков и другие поднимали вопрос об упорядочении ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы. Но и до сего времени он не получил своего полного разрешения. В 1959 г. Главной ветеринарной инспекцией МСХ СССР приняты правила ветеринарно-санитарной оценки продуктов животноводства и рыбы, но они в Белоруссии слабо внедряются в практику, так как ветеринарные врачи мясомолококонтрольных и пищевых станций республики не подготовлены для этой работы, а ветеринарное управление МСХ БССР тормозит переподготовку кадров по данному вопросу.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Необходимо организовать на всех мясомолококонтрольных и пищевых станциях ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы, вылавливаемой из внутренних (пресных) водоемов и в первую очередь в районах, неблагополучных по гельминтозоозам рыб.

Инвазированную рыбу нужно обезвреживать на промыслах и в свежем виде не допускать в продажу.

2. Рыбу и рыбопродукты (копченые и соленые, икру частиковых рыб), доставляемые на рынок, следует подвергать ветеринарно-санитарному осмотру, для чего на мясоконтрольных и пищевых станциях необходимо оборудовать специальные места исследования. При осмотре — экспертизе рыбы — нужно непременно устанавливать место ее вылова и выяснять вопросы о гельминтозоозах рыб.

3. Так как личинки возбудителей гельминтозоонозных заболеваний рыб локализуются в межмышечной и соединительной ткани (*Opisthorchis felineus*, *Pseudomphistomum truncatum*), на плавниках (*Metagonimus yokogawai*), под серозной оболочкой брюшной стенки и в стенках желудка, под капсулой печени и в икре (*Diphyllobothrium latum*), то следует одну из пяти или десяти рыб вскрывать и осматривать плавники, мускулатуру спины и внутренние органы. При наличии хотя бы одной цисты метацеркарий или плероцеркоидов рыбу необходимо задерживать, обезвреживать или направлять в утилизацию.

4. В целях недопущения переноса возбудителей заразных заболеваний рыбу, выловленную из водоемов, загрязненных kloачными водами, необходимо реализовать на месте, причем безусловно свежей и только в вареном виде. Следует проводить лов рыбы в загрязненных водоемах зимою, т. е. тогда, когда рыбы меньше подвержены обсеменению микробами, патогенными для теплокровных организмов.

5. Рыбу больную, имеющую язвы на коже или некротический распад плавников вследствие заболеваний (краснуха карпов и угрей, чума щук, фурункулез, флюорисцентный некроз, миксоболиоз и др.), а также рыбу, пойманную в воде мертвой, хотя и не подвергшуюся разложению, в пищу людям допускать нельзя.

Такую рыбу можно использовать в корм свиньям по 200—300 г на голову в сутки, причем только в хорошо проваренном виде (при кипении в течение не менее 90 мин) и в смеси с растительными кормами.

6. Для успешной организации ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы необходимо повысить квалификацию ветеринарных врачей и фельдшеров, работающих на мясомолококонтрольных и пищевых станциях, путем организации специальных курсов при Научно-исследовательском ветеринарном институте АСХН БССР.

7. Следует развернуть научные исследования по разработке методов ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбопродуктов, а также по изысканию наиболее рациональных способов обезвреживания рыбы, пораженной гельминтозоонозами.

Нужно расширить краевое изучение описторхоза, псевдомфистоматоза, метагонимоза и дифиллоботриозов у рыб и хищных животных, а также разработку мер профилактики гельминтозоонозов рыб.

ЛИТЕРАТУРА

Аграновский З. М. 1955. Вопросы эпидемиологии и профилактики дифиллоботриоза в рыболовецких районах. Труды Ленинградского санитарно-гигиенического медицинского ин-та, т. 25.

Василькова З. Г. 1957. Основные задачи науки и практики

в борьбе с дифиллоботриозом в СССР. Медицинская паразитология и паразитарные болезни, № 6.

Горегляд Х. С. 1940. Санитарная оценка рыб и раков из загрязненных водоемов. Витебск.—1955. Болезни и вредители рыб. М., Сельхозгиз.

Горицкая В. В. 1957. К вопросу зараженности рыб Днепра метацеркариями *Opisthorchis felineus*. Медицинская паразитология и паразитарные болезни, № 1.

Маркевич А. П. 1951. Паразитофауна пресноводных рыб Украинской ССР. Киев, изд. АН УССР.

Плотников Н. Н. 1953. Описторхоз. М., Медгиз.

Чижова Т. П. 1957. Роль животных дикой фауны в формировании очагов дифиллоботриоза. Медицинская паразитология и паразитарные болезни, № 6.
