



КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

© А.М. Бронштейн^{1,2}, С.В. Бурова¹, Н.А. Малышев³, И.В. Давыдова⁴¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация² Инфекционная клиническая больница № 1, Москва, Российская Федерация³ Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского, Москва, Российская Федерация⁴ Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова, Москва, Российская Федерация

Аутохтонные случаи острого описторхоза в Московской области

Проанализированы пять аутохтонных случаев острой стадии описторхоза у больных, которые заразились при употреблении в пищу язей, выловленных в водоёмах Московской области. У всех больных имелись клинические симптомы и лабораторные показатели, свидетельствующие об острой стадии болезни, наиболее типичными из которых являлись лихорадка, боли в животе, повышение уровня лейкоцитов, эозинофилов, щелочной фосфатазы и гамма-глутамилтрансферазы. Выполненный методом иммуноферментного анализа тест на выявление антител IgG к *Opisthorchis felinus* был положительным у всех больных. Яйца *O. felinus* в фекалиях выявлены у одного больного. После лечения празиквантелом все клинико-лабораторные показатели нормализовались.

Для диагностики острой стадии описторхоза принципиально важным является тщательный сбор пищевого анамнеза, свидетельствующий об употреблении в пищу сырой рыбы.

Таким образом, результаты настоящего наблюдения, как и данные более ранних исследований, подтверждают, что Московская область является эндемичным очагом описторхоза, а местные жители, проживающие вблизи рек и употребляющие в пищу сырую рыбу, входят в группу риска по заражению *O. felinus*.

Ключевые слова: *Opisthorchis felinus*; *Leuciscus idus*; язь; описторхоз; острая стадия; Россия; Московская область; празиквантел.

Для цитирования: Бронштейн А.М., Бурова С.В., Малышев Н.А., Давыдова И.В. Аутохтонные случаи острого описторхоза в Московской области // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2020. Т. 25, № 5. С. 228–232. DOI: <https://doi.org/10.17816/EID64211>

А.М. Bronstein^{1,2}, S.V. Burova¹, N.A. Malyshev³, I.V. Davidova⁴¹ The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russian Federation² Infectious Clinical Hospital N 1, Moscow, Russian Federation³ A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery, Moscow, Russian Federation⁴ Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov, Moscow, Russian Federation

The autochthonous cases of acute opisthorchiasis in the Moscow region

Acute stages of parasitic diseases are rare diagnosed and therefore, clinicians have limited knowledge of their clinical features. We describe five autochthonous acute cases of opisthorchiasis in Moscow region acquired from eating raw ides (*L. idus*). The most frequent clinical symptoms were febrile, eosinophilic syndrome with cholestasis. The patients were positive for IgG antibodies to *Opisthorchis felinus*. Eggs of *O. felinus* were found in one patient. As egg production *O. felinus* starts 1 month after exposure and opisthorchiasis cases in Moscow region have low numbers of worms, the sensitivity of microscopy is low. Therefore we consider opisthorchiasis in all patients of unexplained acute fever, pain in upper right abdominal quadrant, and eosinophilia with cholestasis, when patients confirm the ingestion of raw fish. We recommend one day of praziquantel 25 mg/kg TID to patients infected with *O. felinus*. In previous publications describing the autochthonous cases of opisthorchiasis in Moscow region the authors supposed that cases of local infection will be found again in Moscow region and this is just a matter of time. The cases reported here confirm that this infection is endemic in Moscow region. The local people living close to rivers especially those who eat raw fish are at risk of infection *O. felinus*. There is a clear need to undertake special studies pertaining to the ways of promoting people living in Moscow region become aware of opisthorchiasis and to be motivated in preventive measures and treatment.

Keywords: *Opisthorchis felinus*; opisthorchiasis; autochthonous cases; acute stage; *Leuciscus idus*; Russia; Moscow region; praziquantel.

For citation: Bronstein AM, Burova SV, Malyshev NA, Davidova IV. The autochthonous cases of acute opisthorchiasis in the Moscow region. *Epidemiology and Infectious Diseases*. 2020;25(5):228–232. DOI: <https://doi.org/10.17816/EID64211>

Введение

Трематоды печени (*Opisthorchis felinus*, *Opisthorchis viverrini* и *Clonorchis sinensis*) — плоские гельминты длиной 5–20 мм, шириной 1–4 мм. Имеются некоторые отличия в биологии и эпидемиологии описторхозов и клонорхоза, в то же время существенных различий в патогенезе, клинической картине, диагностике и лечении не отмечается.

Заражение *O. felinus*, *O. viverrini* и *C. sinensis* происходит при употреблении в пищу сырой или недостаточно термически обработанной рыбы карповых пород [1]. Ориентировочно 45 млн человек в мире заражено этими гельминтами [2]. В настоящее время рост заболеваемости трематодозами, передающимися пищевым путём, позволяет говорить о них как о «возникающих» (emerging) инфекциях [3, 4].

В странах Европы ранее отмечались лишь единичные аутохтонные случаи описторхоза. В последние годы описана вспышка острого описторхоза в эндемическом очаге в районе озёр Больсена (Bolsena) и Браччано (Bracciano) в Италии среди 52 человек, употреблявших в пищу линей (*Tinca tinca*) [5, 6].

В России наиболее интенсивные очаги *O. felinus* находятся на территориях речных бассейнов Оби и Иртыша, менее интенсивные — в бассейнах Волги и Камы [7–9]. В Московской области аутохтонные случаи описторхоза описаны впервые в 1975 г. среди местных жителей, проживающих вблизи Оки, Клязьмы и Москвы-реки. Тогда же в поймах этих рек были выявлены

моллюски *Codiella (Bithynia) inflata* [10]. Вместе с тем в Москве неоднократно выявляются острые случаи описторхоза от завозной рыбы или у туристов, посетивших эндемичные очаги в России [11].

Описание случаев

В приведённом ниже наблюдении описаны случаи острой стадии описторхоза у 5 человек, включая семью из трёх человек, которые заразились при употреблении в пищу язей (*Leuciscus idus*), выловленных в водоёмах Шатурского и Пушкинского районов Московской области. В этих водоёмах помимо язей водятся и другие виды карповых рыб — карась (*Carassius carassius*), лещ (*Abramis brama*), линь (*Tinca tinca*), плотва (*Rutilus rutilus*). В лесах обитают рыбоядные животные, в частности лисы, выдры, ондатры и др., которые могут являться окончательными хозяевами *O. felinus*.

Больные однократно употребили ориентировочно от 300 до 500 г рыбы (*L. idus*) через 3 дня после домашней засолки. Инкубационный период заболевания — от 12 до 24 дней (таблица).

У всех больных была идентичная клиническая картина болезни — острое начало болезни с подъёмом температуры до 40°C в течение 3 дней. В последующие 3 нед. отмечалась субфебрильная температура. Через 4 дня от начала лихорадки появились умеренные боли в животе, преимущественно в правом подреберье, которые держались около 3 нед.

Все больные лечились амбулаторно. Диагнозы при первичном обращении в поликлинику: «Ли-

Таблица. Лабораторные показатели у больных описторхозом

Table. Laboratory indicators in patients with opisthorchiasis

Показатель (норма)	Случаи				
	1	2	3	4	5
Возраст, лет / пол	37/ж	66/ж	73/м	31/м	56/м
Инкубационный период, дни	12	15	17	14	24
Лейкоциты, 10 ⁹ /л (4,000–10,000)	16,6	17,3	18,4	20,2	18,5
Эозинофилы, 10 ⁹ /л (0–0,45)	3,65	4,83	12,8	8,68	4,32
Щелочная фосфатаза, Ед/л (40–129)	370,2	290,2	300,1	237,6	284,7
Гамма-глутамилтрансфераза, Ед/л (0–16)	520,4	442,2	380,1	328,9	357,8
Аспаратаминотрансфераза, Ед/л (0–37)	206,9	120,6	116,8	98,4	112,7
Аланинаминотрансфераза, Ед/л (0–41)	288,6	184,5	128,7	142,6	97,2
ИФА КП (≥0,2)	1,28	2,05	1,18	1,56	1,34

Примечание. ИФА КП — коэффициент позитивности иммуноферментного анализа.

хорадка неясной этиологии», «Обострение хронического холецистита», «Эозинофилия неясной этиологии». Общая длительность болезни составила в среднем 4 нед.

Всем больным были проведены паразитологические исследования фекалий с использованием седиментационного эфир-формалинового метода. Кроме того, выполнены иммунологические исследования (иммуноферментный анализ, ИФА) с использованием тест-системы по определению специфических IgG к описторхисам (Opisthorchis-IgG-EIA-BEST, Вектор-Бест, Новосибирск, Россия). Результаты учитывались в коэффициенте позитивности (КП). В соответствии с рекомендациями производителя тест-системы результат рассматривался как положительный при КП $\geq 0,2$. Выполнены также общеклинические и некоторые биохимические исследования крови.

Результаты иммунологического исследования крови на гепатиты, вирус иммунодефицита человека, реакцию Вассермана (RW), иерсиниоз, брюшной тиф, сальмонеллёзы — отрицательные. При бактериологическом исследовании фекалий роста патогенных кишечных бактерий не выявлено.

Единичные яйца *O. felinus* были выявлены у одного больного (случай 5, см. табл.). КП ИФА $>0,2$ установлен у всех больных (см. табл.). Динамика лабораторных показателей в целом была идентична у всех больных: увеличение уровня лейкоцитов, эозинофилов и ферментов печени ко второй неделе болезни с последующей постепенной нормализацией. В таблице указаны максимальные изменения показателей крови через 7–9 дней от начала появления клинических симптомов болезни.

Проведено лечение празиквантелом через 14–17 дней от начала появления клинических симптомов в дозе 60 мг на 1 кг массы тела в сутки в 3 приёма в течение одного дня. Побочные реакции при лечении празиквантелом не отмечались. Исследования лабораторных показателей проведены через 1; 3; 6 и 12 мес. Яйца *O. felinus* в фекалиях после лечения не выявлены. Показатели крови и ИФА нормализовались соответственно через 3 и 6 мес после лечения празиквантелом и оставались в норме через 12 мес.

Обсуждение

Московская область является эндемичным очагом гельминтозов — трихинеллёза [12], дипилидиоза [13] и стронгилоидоза [14], которые на территории России встречаются относительно редко. Данные настоящего наблюдения подтверждают более ранние исследования [10], что Московская область является также эндемичным очагом описторхоза. В России источником заражения *O. felinus* чаще всего являются язь (*L. idus*) и лещ (*A. brama*), реже — другие виды карповых пород [1, 9, 12]. Местные жители, проживающие вблизи реки и употребляющие в пищу сырую рыбу, составляют группу риска по заражению *O. felinus*.

Привычка употреблять в пищу сырую рыбу особенно широко распространена среди коренных народов Западной Сибири, где дети с 5-летнего возраста могут быть заражены описторхозом, а уровень поражённости взрослых может достигать 100% [7]. В таких очагах у коренного населения заболевание имеет первично-хроническое течение. Острая стадия развивается лишь у некоторых лиц, впервые в жизни употребивших в пищу сырую заражённую рыбу [1, 10, 11]. У многих лиц, инфицированных *O. felinus*, нет симптомов болезни на протяжении многих лет, иногда в течение всей жизни. Можно полагать, что многие больные не знают о своём заражении, и истинный уровень поражённости населения в таких очагах, и в частности в Московской области, выше, чем отмечается в статистических данных. Описторхоз у этих больных выявляют, как правило, случайно, иногда через десятки лет после заражения [1, 10].

Клинические проявления описторхоза, в том числе острой его стадии, неспецифичны, что затрудняет диагностику болезни, поэтому принципиально важным является тщательный сбор пищевого анамнеза, который наряду с типичной клинической картиной позволит с высокой долей вероятности диагностировать острый описторхоз, провести лабораторные исследования и назначить специфическую химиотерапию [1]. В Московской области имеются и другие факторы, затрудняющие клиническую и лабораторную диагностику описторхоза, такие как невысокая заболеваемость и, соответственно, недостаточный опыт врачей. Вместе с тем сложность лабораторной диагностики обусловлена низким уровнем

передачи инвазии, незначительным количеством яиц гельминтов в фекалиях больных и недостаточной чувствительностью паразитологических методов [15].

За многие годы ситуация на территориях речных бассейнов, в том числе в наиболее интенсивных очагах Западной Сибири, существенно не изменилась [7, 8]. В соответствии с материалами Роспотребнадзора, высокий уровень пораженности рыбы в эндемичных очагах связан с отсутствием канализации и дезинвазивных технологий на многих очистных сооружениях [9].

Заключение

Подтверждены ранее опубликованные данные, что районы Московской области, расположенные вблизи рек и озёр, являются эндемичными очагами описторхоза. На тех водоёмах, где широко распространён любительский лов рыбы, необходима профилактическая работа с населением по предупреждению заражения описторхозом. Ключевым фактором в алгоритме диагностики описторхоза является пищевой анамнез, указывающий на употребление сырой речной рыбы карповых пород, не подвергшейся термической обработке. Препаратом выбора для лечения описторхоза является празиквантел.

Дополнительная информация

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при подготовке публикации.

Funding source. This publication and case series analysis was not supported by any external sources of funding.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. А.М. Бронштейн, С.В. Бурова — сбор данных, анализ данных, выводы, подготовка рукописи; Н.А. Малышев, И.В. Давыдова — анализ данных, подготовка рукописи. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE

(все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Authors' contribution: A.M. Bronstein, S.V. Burova — analysis, interpretation of study data, revising the manuscript, final approval of the article; M.A. Malyshev, I.V. Davidova — acquisition, analysis, interpretation of data for the study. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бронштейн А.М., Максимова М.С., Федянина Л.В., и др. Трематодозы печени (описторхоз, клонорхоз): алгоритм диагностики и лечения. Анализ собственных наблюдений и обзор литературы // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2019. Т. 24, № 1. С. 43–48. doi: 10.18821/1560-9529-2019-24-1-43-48
2. Control of foodborne trematode infections. N 849. WHO Techn Rep Ser; 1995. 157 p.
3. Petney T.N., Andrews R.H., Saijuntha W., et al. The zoonotic, fish-borne liver flukes *Clonorchis sinensis*, *Opisthorchis felinus* and *Opisthorchis viverrini* // Int J Parasitol. 2013. Vol. 43, N 12-13. P. 1031–1046. doi: 10.1016/j.ijpara.2013.07.007
4. Pozio E., Armignacco O., Ferri F., Gomez Morales M.A. *Opisthorchis felinus*, an emerging infection in Italy and its implication for the European Union // Acta Trop. 2013. Vol. 126, N 1. P. 54–62. doi: 10.1016/j.actatropica.2013.01.005
5. Traverso A., Repetto E., Magnani S., et al. A large outbreak of *Opisthorchis felinus* in Italy suggests that opisthorchiasis develops as a febrile eosinophilic syndrome with cholestasis rather than a hepatitis-like syndrome // Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2012. Vol. 31, N 6. P. 1089–1093. doi: 10.1007/s10096-011-1411-y
6. Armignacco O., Caterini L., Marucci G., et al. Human illnesses caused by *Opisthorchis felinus* flukes, Italy // Emerg Infect Dis. 2008. Vol. 14, N 12. P. 1902–1905. doi: 10.3201/eid1412.080782
7. Бронштейн А.М. Заболеваемость описторхозом и дифиллоботриозом коренного населения поселка Кышик Ханты-Мансийского автономного округа // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 1986. № 3. С. 44–48.
8. Fedorova O.S., Fedotova M.M., Sokolova T.S., et al. *Opisthorchis felinus* infection prevalence in Western Siberia: A review of Russian literature // Acta Trop. 2018. Vol. 178. P. 196–204. doi: 10.1016/j.actatropica.2017.11.018
9. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. О ситуации с заражением человека паразитами через рыбу [05.10.2015]. Режим доступа: https://www.rosпотребнадзор.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=4371. Дата обращения: 01.12.2020.
10. Бронштейн А.М., Беэр С.А. Описторхоз в Московской и Владимирской областях // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 1988. № 6. С. 46–49.
11. Бронштейн А.М., Козлов С.С., Малышев Н.А., Бурова С.В., и др. Завозной острый описторхоз в Москве: проблемы клинической и лабораторной диагностики и профилактики // Журнал инфектологии. 2019. Т. 11, № 1. С. 76–83. doi: 10.22625/2072-6732-2019-11-1-76-83

12. Bronstein A.M., Lukashev A.N. Possible case of trichinellosis associated with beaver (Castor fiber) meat // *J Helminthol.* 2019. Vol. 93, N 3. P. 372–374. doi: 10.1017/S0022149X18000342
13. Bronstein A.M., Fedyanina L.V., Maximova M.S., et al. Nine cases of human dipylidiasis in Moscow region during 1987 to 2017 // *Trop Biomed.* 2020. Vol. 37, N 1. P. 194–200.
14. Bronstein A.M., Lukashev A.N., Maximova M.S., Sacharova T.V. The autochthonous cases of acute strongyloidiasis in the Moscow region // *Germes.* 2021. Vol. 11, N 1. P. 117–120. doi: 10.18683/germs.2021.1248
15. Козлов С.С. Методы диагностики кишечных паразитозов. Плюсы и минусы // *Клиническая лабораторная диагностика.* 2016. Т. 61, № 9. С. 624–625.

REFERENCES

1. Bronstein AM, Maximova MS, Fedyanina LV, et al. Liver flukes: algorithm of diagnosis and treatment. Analysis of cases and review. *Epidemiology and Infectious Diseases.* 2019;24(1):43–48. (In Russ). doi: 10.18821/1560-9529-2019-24-1-43-48
2. Control of foodborne trematode infections. N 849. WHO Techn Rep Ser; 1995. 157 p.
3. Petney TN, Andrews RH, Saijuntha W, et al. The zoonotic, fish-borne liver flukes *Clonorchis sinensis*, *Opisthorchis felinus* and *Opisthorchis viverrini*. *Int J Parasitol.* 2013;43(12-13):1031–1046. doi: 10.1016/j.ijpara.2013.07.007
4. Pozio E, Armignacco O, Ferri F, Gomez Morales MA. Opisthorchis felinus, an emerging infection in Italy and its implication for the European Union. *Acta Trop.* 2013;126(1):54–62. doi: 10.1016/j.actatropica.2013.01.005
5. Traverso A, Repetto E, Magnani S, et al. A large outbreak of Opisthorchis felinus in Italy suggests that opisthorchiasis develops as a febrile eosinophilic syndrome with cholestasis rather than a hepatitis-like syndrome. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2012;31(6):1089–1093. doi: 10.1007/s10096-011-1411-y
6. Armignacco O, Caterini L, Marucci G, et al. Human illnesses caused by Opisthorchis felinus flukes, Italy. *Emerg Infect Dis.* 2008;14(12):1902–1905. doi: 10.3201/eid1412.080782
7. Bronstein AM. An analysis of opisthorchiasis and dipylidiasis age prevalence among native population in the Kyshik settlement of the Khanty-Mansi autonomous region. *Medical Parasitology and Parasitic Diseases.* 1986;(3):44–48. (In Russ).
8. Fedorova OS, Fedotova MM, Sokolova TS, et al. Opisthorchis felinus infection prevalence in Western Siberia: a review of Russian literature. *Acta Trop.* 2018;178:196–204. doi: 10.1016/j.actatropica.2018.05.015
9. Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-being. About the situation with human infection with parasites through fish [05.10.2015]. (In Russ). Available from: https://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=4371
10. Bronstein AM, Beer SA. Opisthorchiasis in the Moscow and Vladimir regions. *Medical Parasitology and Parasitic Diseases.* 1988;(6):46–49. (In Russ).
11. Bronstein AM, Kozlov SS, Malyshev NA, et al. Acute infection of Opisthorchis felinus in Moscow: cases from delivered fish and cases in tourists travelled to endemic regions in Russia. *Jurnal Infekologii.* 2019;11(1):76–73. (In Russ). doi: 10.22625/2072-6732-2019-11-1-76-83
12. Bronstein AM, Lukashev AN. Possible case of trichinellosis associated with beaver (Castor fiber) meat. *J Helminthol.* 2019;93(3):372–374. doi: 10.1017/S0022149X18000342
13. Bronstein AM, Fedyanina LV, Maximova MS, et al. Nine cases of human dipylidiasis in Moscow region during 1987 to 2017. *Trop Biomed.* 2020;37(1):194–200.
14. Bronstein AM, Lukashev AN, Maximova MS, Sacharova TV. The autochthonous cases of acute strongyloidiasis in the Moscow region. *Germes.* 2021;11(1):116–119.
15. Kozlov SS. Methods of laboratory diagnosis of intestinal parasitosis. The pros and cons. *Russian Clinical Laboratory Diagnostics.* 2016;61(9):624–625. (In Russ).

ОБ АВТОРАХ

* **Бронштейн Александр Маркович**, д.м.н., профессор; адрес: Россия, 119121, Москва, Волоколамское ш., 63; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2860-4446>; eLibrary SPIN: 3693-6783; e-mail: bronstein@mail.ru

Бурова Светлана Васильевна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7664-7685>; eLibrary SPIN: 9165-2625; e-mail: svburova@list.ru

Малышев Николай Александрович; eLibrary SPIN: 4654-0211; e-mail: manikola@yandex.ru

Давыдова Ирина Владимировна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1457-485X>; eLibrary SPIN: 3458-5714; e-mail: leenok@mail.ru

* *Для корреспонденции / For correspondence*

Поступила 18.06.2021

Принята к печати 06.08.2021

Опубликована 11.08.2021

Received 18.06.2021

Accepted 06.08.2021

Published 11.08.2021

AUTHORS' INFO

* **Alexandr M. Bronstein**, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor; address: 63 Volokolamskoe sh., 119121, Moscow, Russia; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2860-4446>; eLibrary SPIN: 3693-6783; e-mail: bronstein@mail.ru

Svetlana V. Burova, MD; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7664-7685>; eLibrary SPIN: 9165-2625; e-mail: svburova@list.ru

Nikolay A. Malyshev, MD; eLibrary SPIN: 4654-0211; e-mail: manikola@yandex.ru

Irina V. Davidova, MD; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1457-485X>; eLibrary SPIN: 3458-5714; e-mail: leenok@mail.ru