

DOI: <https://doi.org/10.17816/EID608179>

Случай тонзиллита, вызванного паразитированием *Clinostomum complanatum*

С.С. Козлов^{1, 2, 3}, Л.А. Ермакова⁴, В.С. Турицин^{2, 5}, М.А. Зотова⁶¹ Детский научно-клинический центр инфекционных болезней, Санкт-Петербург, Российская Федерация;² Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Российская Федерация;³ Санкт-Петербургский государственный медицинский педиатрический университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация;⁴ Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии, Ростов-на-Дону, Российская Федерация;⁵ Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация;⁶ Центр гигиены и эпидемиологии в Тамбовской области, Тамбов, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Трематода *Clinostomum complanatum* Rudolphi 1814 — обычный гельминт рыбоядных птиц, широко распространённый в мире. Личинки этого паразита обитают в пресноводной рыбе. Клиностомозом человек заражается редко — при употреблении в пищу термически не обработанной пресноводной рыбы. Приводится клиническое описание случая клиностомоза у жителя Тамбовской области России. Первые признаки заболевания развились на третий день после употребления в пищу речной рыбы (окуней). В последующие два дня симптоматика усилилась. После осмотра ротоглотки были удалены 5 особей *C. complanatum*, после чего наступило выздоровление.

Ключевые слова: *Clinostomum complanatum*; гельминтоз; клиностомоз человека; клинический случай.

Как цитировать

Козлов С.С., Ермакова Л.А., Турицин В.С., Зотова М.А. Случай тонзиллита, вызванного паразитированием *Clinostomum complanatum* // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2023. Т. 28, № 6. С. 401–406. DOI: <https://doi.org/10.17816/EID608179>

DOI: <https://doi.org/10.17816/EID608179>

A case of tonsillitis caused by parasitization of *Clinostomum complanatum*

Sergei S. Kozlov^{1, 2, 3}, Larisa A. Ermakova⁴, Vladimir S. Turitsin^{2, 5}, Marina A. Zotova⁶

¹ Pediatric Research and Clinical Center for Infectious Diseases, Saint Petersburg, Russian Federation;

² Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russian Federation;

³ Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russian Federation;

⁴ Rostov Research Institute of Microbiology and Parasitology, Rostov-on-Don, Russian Federation;

⁵ Saint Petersburg State Agrarian University, Saint Petersburg, Russian Federation;

⁶ Center of Hygiene and Epidemiology in the Tambov Region, Tambov, Russian Federation

ABSTRACT

Trematode *Clinostomum complanatum* Rudolphi 1814 is a common helminth of fish-eating birds and is widespread worldwide. Larvae of this parasite live in freshwater fish. Clinostomiasis cases are rare but can occur in people who eat thermally untreated freshwater fish. We describe a case of clinostomosis in a resident of the Tambov region in Russia. The first signs of the disease developed on day 3 after eating river fish (perch). In the next 2 days, the symptoms intensified. After examination of the oropharynx, five species of *C. complanatum* were removed, and the patient recovered.

Keywords: *Clinostomum complanatum*; helminthiasis; human clinostomiasis; case report.

To cite this article

Kozlov SS, Ermakova LA, Turitsin VS, Zotova MA. A case of tonsillitis caused by parasitization of *Clinostomum complanatum*. *Epidemiology and Infectious Diseases*. 2023;28(6):401–406. DOI: <https://doi.org/10.17816/EID608179>

Received: 13.10.2023

Accepted: 05.12.2023

Published online: 12.12.2023

АКТУАЛЬНОСТЬ

Трематода *Clinostomum complanatum* Rudolphi 1814 — обычный гельминт рыбоядных птиц, широко распространённый в мире. Личинки (метацеркарии) этого паразита часто встречаются в рыбе, которая обитает в реках, впадающих в Чёрное, Азовское и Каспийское моря, в водоёмах Казахстана, Узбекистана, Таджикистана, Кыргызстана, Азербайджана и Грузии, а также ряда стран Европы и США.

Взрослые особи *C. complanatum* имеют плоское вытянутое полупрозрачное красновато-жёлтое тело размером 4–5 мм в длину и около 1,5 мм в ширину (рис. 1). Живая трематода активно двигается. Под микроскопом в нативном препарате хорошо просматривается крупная брюшная присоска, находящаяся в передней трети тела гельминта и занимающая большую часть ширины вентральной поверхности. Ротовая присоска в 2,7 раза меньше брюшной и расположена на переднем конце тела. От неё к заднему концу тела тянутся два кишечных канала, которые заполнены пищей и хорошо просматриваются. Два компактных семенника находятся несколько ниже середины тела один за другим, между ними расположен яичник. Между брюшной присоской и половыми железами расположена матка с яйцами [1].

Окончательными хозяевами паразита служат многие виды рыбоядных птиц (цапли и др.), у которых половозрелые гельминты локализуются в глотке.

Отложенные гельминтами яйца транзитом проходят через желудочно-кишечный тракт птицы и вместе с фекалиями попадают в воду, где они созревают в течение нескольких недель. Из яиц выходят мирации (личинки), которые активно внедряются в тело пресноводных брюхоногих моллюсков (прудовиков рода *Lymnaea* и др.), где превращаются в спороцисты. Спустя некоторое время спороцисты отрождают редий, а те, в свою очередь, формируют церкарии, которые покидают тело моллюсков и плавают в воде в поисках второго промежуточного хозяина. Из одной личинки, попавшей в моллюск, в результате многократного партеногенетического размножения формируется множество церкариев.

Различные виды пресноводных рыб, в числе которых сом, щука, судак, окунь и около 20 видов карповых рыб, служат вторым промежуточным хозяином для данного гельминта. При встрече с рыбой церкарии активно проникают внутрь её тела и мигрируют под кожу, в мышцы, а также в жабры, где превращаются в метацеркарии, которые хорошо заметны невооружённым глазом. Их ещё называют «жёлтыми личинками» из-за цвета содержимого кишечника.

Окончательные хозяева (рыбоядные птицы) заражаются при поедании инвазированных рыб. В желудке птицы метацеркарии эксцистируются и поднимаются по пищеводу в глотку — место своей окончательной локализации, где завершают метаморфоз, превращаются

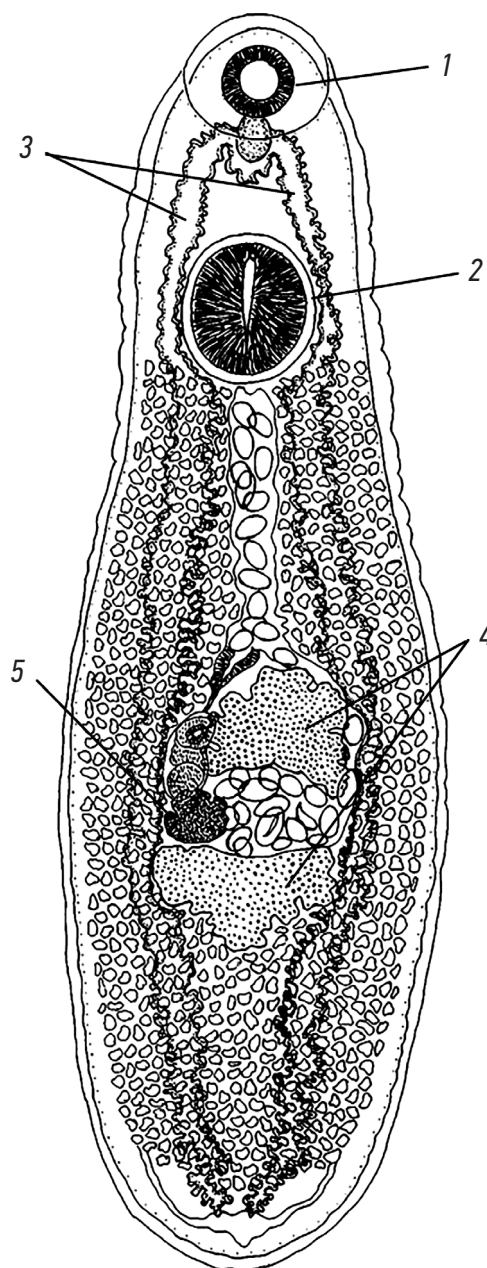


Рис. 1. *Clinostomum complanatum*: 1 — ротовая присоска; 2 — брюшная присоска; 3 — кишечные каналы; 4 — семенники; 5 — яичник.

Fig. 1. *Clinostomum complanatum*: 1 — oral sucker; 2 — abdominal sucker; 3 — intestinal channels; 4 — testes; 5 — ovary.

в половозрелые особи (мариты) и приступают к формированию яиц. Яйца овальные, размером 107–124 на 66–74 мкм, с крышечкой на одном полюсе, по своим размерам и форме несколько напоминают яйца печёночной двуустки. Один паразит в сутки способен сформировать несколько тысяч яиц [2].

Человек заражается клиностомозом редко, когда употребляет в пищу инвазированную рыбу, содержащую жизнеспособных метацеркариев. В этих редких случаях

клиностома выступает по отношению к человеку в роли «гостепаразита», или «ксенопаразита». Этими терминами называют облигатных паразитов, которые случайно попадают не в своего дефинитивного хозяина, но тем не менее могут некоторое время паразитировать в его организме [3]. Спорадические случаи клиностомоза ежегодно регистрируются во многих странах мира, но наиболее часто в странах Юго-Восточной Азии, где в местной кухне существуют традиции употребления в пищу рыбы без термической обработки [4]. Также возможны и завозные случаи заболевания, как это нередко наблюдается и при других гельминтозах [5].

Приводим клинический пример клиностомоза у жителя Тамбовской области.

ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ

Женщина 42 лет, постоянно проживает в г. Котовске Тамбовской области. Считает себя больной с 29.08.2022, когда появилось чувство лёгкого першения в горле. На второй день болезни она обратилась к участковому врачу с жалобами на першение в горле, дискомфорт, боль при глотании и ощущение инородного тела в горле, слюнотечение, кашель при вдохе. На момент обращения температура тела — 36,7°C, частота дыхательных движений — 20, артериальное давление — 125/75 мм рт.ст. По итогам осмотра врачом был установлен диагноз «тонзиллит» и назначено лечение (антибиотики, противомикробные и антисептические средства). Замечанию пациента о том, что в горле присутствуют какие-то инородные тела, врач не придал должного значения, ответив, что это субъективные ощущения, которые могут наблюдаться при тонзиллите. Через двое суток, несмотря на проводимую терапию, у больной существенно усилилось чувство постоянного шевеления и ползания инородных тел на задней стенке глотки и на миндалинах.



Рис. 2. *Clinostomum complanatum* (1) и её яйцо (2).

Fig. 2. *Clinostomum complanatum* (1) and its egg (2).

При самостоятельном осмотре ротоглотки с помощью зеркала (03.09.2022) пациентом был замечен «маленький подвижный объект», который находился на задней стенке глотки. Попытки с помощью ватной палочки или полосканием самостоятельно освободиться от инородного тела не были успешными, что побудило пациента обратиться за медицинской помощью в коммерческий медицинский центр. При проведении ларингоскопии оториноларингологом были замечены два подвижных паразита на задней стенке глотки. Они были извлечены пинцетом и помещены в контейнер с физиологическим раствором. Материал отдан на руки пациенту для его отправки в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тамбовской области» с целью идентификации паразитов.

Несмотря на проведённые манипуляции, в последующие двое суток у пациента сохранялось неприятное чувство инородного тела, которое перемещалось в глотке и сопровождалось болью в горле. Всё это послужило причиной обращения к врачу-паразитологу, который направил пациента на дополнительное обследование в отделение оториноларингологии ТОГБУЗ «Городская клиническая больница № 3 имени И.С. Долгушина г. Тамбова». При ларингоскопии врачом были замечены и удалены еще два паразита с задней стенки глотки и один с правой задней нёбной дужки. Уставлен диагноз: хронический тонзиллит, паразитарная инвазия. Извлечённые паразиты направлены для идентификации в ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» и в паразитологическую лабораторию Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова (г. Санкт-Петербург), где паразиты были определены как половозрелые и продуцирующие яйца особи *C. complanatum* (рис. 2).

Проведённое общеклиническое исследование крови и основные биохимические показатели (аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, билирубин, щелочная фосфатаза) были в пределах среднепопуляционных значений.

При дополнительном уточнении данных эпидемиологического анамнеза установлено, что за 3 дня до появления первых клинических признаков пациент с семьёй находился в гостях у родственников в сельской местности в Знаменском районе Тамбовской области. Там муж ходил на рыбалку на Котовское водохранилище, где наловил окуней. Рыбу пожарили и употребляли в пищу всей семьёй. Однако пациент является приверженцем восточной кухни, поэтому «для себя» часть окуней была замаринована холодным способом (вода, соль, сахар и уксус) и употреблена в пищу. Другие члены семьи маринованную рыбу не ели.

Всего у пациента из ротоглотки было удалено 5 особей *C. complanatum*, после чего вся клиническая симптоматика в течение двух дней исчезла и наступило выздоровление. Последующие исследования кала на наличие яиц гельминтов показали отрицательный результат.

ОБСУЖДЕНИЕ

Случаи клиностомоза в мировой клинической практике относительно редки. Так, например, в Южной Корее с 1995 по 2018 год было зафиксировано всего 4 случая этого гельминтоза у человека. Все они были связаны с употреблением в пищу термически не обработанной пресноводной рыбы [4]. Однако истинное число больных клиностомозом, несомненно, больше, поскольку не все пациенты обращаются за медицинской помощью, а при низкой интенсивности инвазии этот гельминтоз может протекать латентно.

Метацеркарии *C. complanatum*, как и метацеркарии других трематод, способны выдерживать нагревание максимум до 55–65°C, поэтому термическая обработка рыбы полностью предотвращает возможность заражения клиностомозом. Также губительна для метацеркариев поваренная соль. Посол рыбы в промышленных масштабах с соблюдением технологических карт делает рыбу безопасной для употребления [3]. Однако посол свежепойманной пресноводной рыбы в домашних условиях не всегда приводит к гибели метацеркариев. Особую опасность, как видно из рассмотренного клинического случая, представляет рыба, не прошедшая ветеринарно-го и санитарного контроля, которая употреблялась в пищу без термической обработки.

При клиностомозе человека клиническая симптоматика развивается достаточно быстро — на 2–5 день после употребления в пищу инвазированной рыбы. Наиболее часто пациенты предъявляют жалобы на ощущение инородного тела и чувство ползания по слизистой оболочке глотки [4]. Мелкий размер трематод, их небольшое число и отсутствие настороженности у врачей часто служат причинами отрицательного результата обследования при обращении пациента за медицинской помощью, что приводит к несвоевременной диагностике или выставлению неправильного диагноза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прогноз при клиностомозе благоприятный, осложнения при этом заболевании не зарегистрированы. Лечение больных предусматривает механическое удаление

гельминтов из ротоглотки, после чего наступает выздоровление. Ввиду особой локализации гельминтов терапевтические методы лечения не разработаны.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении работы.

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

Вклад авторов. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией). Наибольший вклад распределён следующим образом: С.С. Козлов — наблюдение за пациентом, подготовка статьи и редактирование её окончательной версии; Л.А. Ермакова и М.А. Зотова — наблюдение за пациентом, подготовка текста статьи; С.С. Козлов и В.С. Турицин — паразитологическое исследование гельминта, создание фотографий.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие пациентки на публикацию медицинских данных в журнале «Эпидемиология и инфекционные болезни».

ADDITIONAL INFORMATION

Funding source. This article was not supported by any external sources of funding.

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

Authors' contribution. 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. S.S. Kozlov — observation of a clinical case, preparation of an article and review of the final version of the article. L.A. Ermakova and M.A. Zotova — observation of a clinical case, preparation of an article. S.S. Kozlov and V.S. Turitsin — parasitological study of helminth, photographs.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information in Epidemiology and infectious diseases journal.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Matthews D., Cribb T. Digenetic trematodes of the genus *Clinostomum* Leidy, 1856 (Digenea: Clinostomidae) from birds of Queensland, Australia, including *C. wilsoni* n. sp. from *Egretta intermedia* // Syst Parasitol. 1998. Vol. 39, N 3. P. 199–208. doi: 10.1023/A:1005982530560
2. Sohn W.M. Fish-borne zoonotic trematode metacercariae in the Republic of Korea // Korean J Parasitol. 2009. Vol. 47 (suppl.). P. 103–113.
3. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Протозоозы и гельминтозы / под ред. А.Б. Ход-

жаян, С.С. Козлова, М.В. Голубевой. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

4. Kim H., Cho S.W., Oh H., Byeon H.K. A Case of Unexpected *Clinostomum complanatum* Infection Initially Presenting as Foreign Body in Pharynx // Korean J Parasitol. 2019. Vol. 57, N 2. P. 175–177. doi: 10.3347/kjp.2019.57.2.175

5. Бронштейн А.М., Козлов С.С., Малышев Н.А., 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

REFERENCES

1. Matthews D, Cribb T. Digenetic trematodes of the genus *Clinostomum* Leidy, 1856 (Digenea: Clinostomidae) from birds of Queensland, Australia, including *C. wilsoni* n. sp. from *Egretta intermedia*. *Syst Parasitol*. 1998;39(3):199–208. doi: 10.1023/A:1005982530560
2. Sohn WM. Fish-borne zoonotic trematode metacercariae in the Republic of Korea. *Korean J Parasitol*. 2009;47 suppl.:103–113.
3. Khojayan AB, Kozlov SS, Golubeva MV, editors. *Medical parasitology and parasitic diseases. Protozooses and helminthiases*. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. (In Russ.).
4. Kim H, Cho SW, Oh H, Byeon HK. A Case of Unexpected *Clinostomum complanatum* Infection Initially Presenting as Foreign Body in Pharynx. *Korean J Parasitol*. 2019;57(2):175–177. doi: 10.3347/kjp.2019.57.2.175
5. Bronshtejn 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. *Journal Infectology*. 2019;11(1):76–83. doi: 10.22625/2072-6732-2019-11-1-76-83

ОБ АВТОРАХ

*** Козлов Сергей Сергеевич**, д-р мед. наук, профессор;
адрес: Россия, 197022, Санкт-Петербург,
ул. Профессора Попова, д. 9;
ORCID: 0000-0003-0632-7306;
eLibrary SPIN: 5519-6057;
e-mail: infectology@mail.ru

Ермакова Лариса Александровна, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0002-8918-2271;
eLibrary SPIN: 5116-9179;
e-mail: ya.parazitov-net@yandex.ru

Турицин Владимир Сергеевич, канд. биол. наук;
ORCID: 0000-0001-9066-0026;
eLibrary SPIN: 2022-1869;
e-mail: turicin_spb@mail.ru

Зотова Марина Александровна;
e-mail: infection@list.ru

AUTHORS' INFO

*** Sergei S. Kozlov**, MD, Dr. Sci (Med.), Professor;
address: 9 Professor Popov street,
197022 Saint Petersburg, Russia;
ORCID: 0000-0003-0632-7306;
eLibrary SPIN: 5519-6057;
e-mail: infectology@mail.ru

Larisa A. Ermakova, MD, Cand. Sci. (Med.);
ORCID: 0000-0002-8918-2271;
eLibrary SPIN: 5116-9179;
e-mail: ya.parazitov-net@yandex.ru

Vladimir S. Turitsin, MD, Cand. Sci. (Biol);
ORCID: 0000-0001-9066-0026;
eLibrary SPIN: 2022-1869;
e-mail: turicin_spb@mail.ru

Marina A. Zotova;
e-mail: infection@list.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author