ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научная статья

УДК 616.995.1(470.46:614.2)

doi: 10.29039/1992-6499-2023-3-75-80

3.1.22. Инфекционные болезни
(медицинские науки)

**ДИФИЛЛОБОТРИОЗ ЧЕЛОВЕКА:
КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Адила Ростямовна Курбангалиева¹, Рудольф Сергеевич Аракельян²,
Вера Владимировна Василькова², Людмила Александровна Сивцова¹,
Камиль Юнусович Закаев³, Азиза Халиловна Ахминеева⁴

¹Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области, Астрахань, Россия

²Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

³Областная инфекционная клиническая больница им. А.М. Ничоги, Астрахань, Россия

⁴Военно-Медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Описана клиническая и эпидемиологическая характеристика заболеваемости населения Астраханской области лентецом широким. Представлена клиническая картина заболевания, эпидемиологический процесс дифиллоботриоза, методы диагностики и лечения гельминтоза, а также вероятные причины заражения населения.

Ключевые слова: лентец широкий, членники, шучья икра, рыба, билтрицид

Для цитирования: Курбангалиева А. Р., Аракельян Р. С., Василькова В. В., Сивцова Л. А., Закаев К. Ю., Ахминеева А. Х. Дифиллоботриоз человека: клиническая и эпидемиологическая характеристика заболеваемости населения Астраханской области // Астраханский медицинский журнал. 2023. Т. 18, № 3. С. 75–80. doi: 10.29039/1992-6499-2023-3-75-80.

ORIGINAL INVESTIGATIONS

Original article

**HUMAN DIPHYLLOBOTHRISIS: CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL
CHARACTERISTICS OF MORBIDITY IN THE POPULATION
OF THE ASTRAKHAN REGION**

Adilya R. Kurbangaliev¹, Rudol'f S. Arakelyan², Vera V. Vasil'kova², Lyudmila A. Sivtsova¹,
Kamil Yu. Zakaev³, Aziza Kh. Akhmineeva⁴

¹Center of Hygiene and Epidemiology in the Astrakhan region, Astrakhan, Russia

²Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

³Regional Infectious Diseases Clinical Hospital named after A.M. Nichogi, Astrakhan, Russia

⁴S.M. Kirov Military Medical Academy, Saint-Petersburg, Russia

Abstract. The clinical and epidemiological characteristics of the incidence of the population of the Astrakhan region with broad lentets are described. The clinical picture of the disease, the epidemiological process of diphyllbothriosis, methods of diagnosis and treatment of helminthiasis, as well as the probable causes of infection of the population are described.

Keywords: broad tapeworm, members, pike caviar, fish, biltricide.

* © Курбангалиева А.Р., Аракельян Р.С., Василькова В.В.,
Сивцова Л.А., Закаев К.Ю., Ахминеева А.Х., 2023

For citation: Kurbangalieva A. R., Arakelyan R. S., Vasil'kova V. V., Sivtsova L. A., Zakaev K. Yu., Akhmineeva A. Kh. Human diphyllbothriasis: clinical and epidemiological characteristics of morbidity in the population of the Astrakhan region. *Astrakhan Medical Journal*. 2023; 18 (3): 75–80. doi: 10.29039/1992-6499-2023-3-75-80. (In Russ.).

Введение. Несмотря на достигнутые успехи в лечении, диагностике и профилактике множества инфекций, паразитарные болезни до сих пор занимают одно из главных мест в структуре общей заболеваемости человека. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, более 25 % населения планеты инфицировано различными видами паразитов. В России заболевания, вызываемые гельминтами и простейшими, занимают третье место в структуре общей заболеваемости населения инфекционными и паразитарными заболеваниями, уступая при этом только ОРВИ и гриппу [1].

Уменьшение числа лиц, заболевших гельминтозами и протозоозами, в Российской Федерации является одной из актуальнейших проблем здравоохранения, так как известно, что данные патогены способны осложнить течение многих соматических заболеваний, способствуют при этом их хронизации и развитию осложнений [2, 3].

Инфекционные и паразитарные болезни, при которых источником инфекции нередко являются животные, занимают ведущее место среди огромнейшего разнообразия гельминто-протозойных инвазий. И, несомненно, главную роль в распространении инфекции принадлежит тесному контакту с домашними и бродячими животными (собаки, кошки) [1, 2]. Возникает вопрос: как человек может контактировать с такими животными, чтобы в дальнейшем быть контаминированным паразитарными агентами от животных. Ответ очевиден. В большинстве случаев человек имеет контакт с их выделениями при уходе или на улице (песочницы, детские площадки). А употребление в пищу мяса от больных животных и рыбы, содержащих личинки гельминтов, создает опасность возникновения у человека гельминтозоонозов [2], одним из которых является дифиллоботриоз.

Источником данного заболевания является человек, а промежуточным хозяином в районах, неблагоприятных по данному заболеванию, может стать пресноводная рыба. Как правило, заражение человека происходит при употреблении в пищу сырой, свежемороженой, плохо термически обработанной зараженной рыбы [4, 5].

На территории Российской Федерации широкое распространение имеет лентец широкий (*Diphyllbothrium latum*), который нередко паразитирует в таких рыбах, как щука, а также налим, окунь, судак, ерш [6, 7]. Ежегодно выявляется до 5 тыс. случаев заражения человека этим паразитом [8, 9].

Дифиллоботриозы – это обширная группа пероральных биогельминтозов. Опасность для человека представляют восемь возбудителей (класс Cestoidea «цестоды», отряд Pseudophyllidea «лентецы», семейство Diphyllbothriidae «дифиллоботрииды») [10, 11], которые регистрируются в водоемах Европейской и Азиатской частей России, а также в северных районах Сибири, Карелии, Эстонии, Литвы, реках Дунай, Днепр и Волга [4].

Рассматривая опасность дифиллоботриоза для человека, следует отметить, что чаще всего причина заражения состоит в неправильном приготовлении рыбы и продуктов из нее. Так, в качестве источников возбудителей зоонозов большую опасность представляют рынки, где торгуют мясом или субпродуктами диких животных [3, 12].

Цель: изучить и описать эпидемиологическую обстановку по заболеваемости населения Астраханской области лентецом широким за 2017–2021 гг., а также дать краткую клиническую характеристику данного заболевания у людей.

Материалы и методы исследования. Согласно данным ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области», с 2017 по 2020 г. на территории региона зарегистрировано 12 715 случаев заражения человека паразитарными заболеваниями, из которых зараженность *Diphyllbothrium latum* составила $0,7 \pm 0,07$ % (93 человека).

Диагноз «Дифиллоботриоз» подтверждался обнаружением в фекалиях яиц *Diphyllbothrium latum*, а также идентификацией выделенных в момент акта дефекации членников паразита. Также во внимание принимался эпидемиологический анамнез и данные клинической картины заболевания.

Несмотря на то, что данное число заболевших за 5 лет относительно небольшое по сравнению с другими заболеваниями, такими как энтеробиоз и лямблиоз, представляется, что данная проблема продолжает занимать важное место в структуре заболеваемости населения гельминтозами и протозоозами.

Статистическую обработку результатов проводили при помощи программ «Microsoft Office Excel» и «BioStat Professional 5.8.4». Определяли значение средней арифметической (M), процентное выражение ряда данных (%).

Результаты исследования и их обсуждение. На территории Астраханской области зарегистрировано 93 случая заражения человека *Diphyllobothrium latum* (изучалась заболеваемость населения за 2017–2021 гг. Случаи паразитарной инвазии регистрировались с 2017 по 2020 г. (в 2021 г. случаев заражения человека лентецом широким не зафиксировано).

Зараженности *Diphyllobothrium latum* подвергались в основном лица старше 17 лет – $92,5 \pm 2,8$ % (86 человек), самым молодым пациентом был мужчина 18 лет, самым старым – женщина 74 лет.

У детей случаи дифиллоботриоза регистрировались в $7,5 \pm 2,8$ % (7 человек) – возраст колебался от 5 до 16 лет, в том числе 5 лет – 1 ребенок, 10 лет – 1 подросток, 12 лет – 3 человека и 16 лет – 2 человека.

Рассматривая зараженность населения по годам (2017–2020 гг.), отмечаем, что максимальное число заболевших отмечалось в 2017 г. и составило $35,5 \pm 8,3$ % (33 человека), из которых $9,1 \pm 3,0$ % (3 человека) составили дети (5, 10 и 12 лет). Почти в 1,3 раза меньше было зарегистрировано случаев в 2018 г. и составило $27,9 \pm 4,7$ % (26 человек), из которых $15,4 \pm 3,7$ % (4 человека) составили дети (12 и 16 лет). В последующие годы число заболевших составило в 2019 г. – $23,7 \pm 4,4$ % и в 2020 г. – $12,9 \pm 3,5$ % (12 человек) – все заболевшие были лица старше 17 лет.

Как отмечалось ранее, дифиллоботриоз был зарегистрирован у жителей, проживавших непосредственно в городском округе, – $30,1 \pm 4,8$ % (28 человек), из которых $3,6 \pm 1,9$ % (1 человек) – ребенок 12 лет (случай был зафиксирован в 2017 г.). Также случаи дифиллоботриоза регистрировались и у большей части пациентов, проживавших в сельской местности, – $69,9 \pm 4,8$ % (65 человек), в том числе дети – $9,2 \pm 3,0$ % (6 человек) – эти случаи были зафиксированы в 2017 г. (2 человека) и в 2018 г. (4 человека), в том числе у детей, проживавших в Володарском – 1 человек (2018), Икрянинском – 1 человек (2017), Харабалинском – 2 человека (2018) и Черноярском районах – 1 человек (2018) и ЗАТО г. Знаменск – 1 человек (2017).

Зараженность дифиллоботриозом взрослого населения Астраханской области представлена в таблице 1.

Таблица 1. Зараженность дифиллоботриозом населения сельских районов Астраханской области за 2017–2021 гг.

Table 1. Infection with diphyllobothriasis in the population of rural areas of the Astrakhan region for 2017–2021

Населенный пункт	Годы											
	2017			2018			2019			2020		
	Всего	Дети	Взрослые									
Ахтубинский район	1	–	1	–	–	–	2	–	2	–	–	–
Володарский район	3	–	3	2	1	1	–	–	–	1	–	1
Енотаевский район	1	–	1	1	–	1	1	–	1	1	–	1
Икрянинский район	2	1	1	–	–	–	1	–	1	2	–	2
Камызякский район	6	–	6	5	–	5	3	–	3	2	–	2
Красноярский район	3	–	3	1	–	1	2	–	2	–	–	–
Лиманский район	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Наримановский район	–	–	–	–	–	–	1	–	1	1	–	1
Приволжский район	–	–	–	2	–	2	2	–	2	1	–	1
Харабалинский район	1	–	1	4	2	2	1	–	1	1	–	1
Черноярский район	3	–	3	1	1	–	2	–	2	–	–	–
Знаменск	2	1	1	–	–	–	2	–	2	–	–	–
Всего Астраханская область	23	2	21	16	4	12	17	–	17	9	–	9

Жалобы пациентов, которым был выставлен диагноз «Дифиллоботриоз», представлены в таблице 2.

Таблица 2. Клинические симптомы лиц, инвазированных *Diphyllobothrium latum*
Table 2. Clinical symptoms of persons infested with *Diphyllobothrium latum*

Жалобы	Количество пациентов (абс., %)
Общая слабость	84 (90,3 %)
Послабление стула	88 (94,6 %)
Урчание в животе	63 (67,7 %)
Дискомфорт в эпигастрии	79 (84,9 %)
Боль в эпигастральной области	71 (76,3 %)
Тошнота	85 (91,4 %)
Снижение веса на 3–5 кг	3 (3,2 %)
Вздутие живота	52 (55,9 %)
Нарушение аппетита	74 (79,6 %)
Кожный зуд	2 (2,2 %)
Чувство сухости во рту	1 (1,1 %)
Рвота	36 (38,7 %)
Отхождение членников	91 (97,8 %)

Практически все пациенты – $97,8 \pm 1,5$ % (91 человек) – отмечали отхождение у них членников *Diphyllobothrium latum* при дефекации, в том числе отхождение членников в течение 1,5 лет – $93,4 \pm 2,5$ % (85 человек) и в течение 2,7 лет – $6,6 \pm 2,6$ % (6 человек).

При сборе эпидемиологического анамнеза было выявлено, что все пациенты употребляли в пищу продукты домашнего приготовления: щучья икра – $82,8 \pm 3,9$ % (77 человек) и вяленая рыба – $17,2 \pm 3,9$ % (16 человек).

Проводилось медикаментозное лечение в амбулаторных условиях препаратом бильтрицид («Байер Фарма АГ», Берлин, Германия) – $82,7 \pm 3,9$ % (397 человек) в дозировке 25 мг/кг массы тела 1 раз в день. В остальных случаях пациенты получали лечение тем же препаратом, но в домашних условиях.

После окончания курса лечения производили контроль: исследование кала на присутствие в нем яиц *Diphyllobothrium latum*. Результат исследования во всех случаях – отрицательный (яйца гельминта не выявлялись).

Выводы:

1. Несмотря на небольшой процент зараженности населения, проблема, вызываемая паразитированием у человека *Diphyllobothrium latum* продолжает оставаться актуальной для жителей Астраханского региона.
2. Дифиллоботриоз регистрировался в большинстве случаев у взрослого населения, что свидетельствует о частом употреблении ими рыбной продукции домашнего приготовления (щучья икра и вяленая рыба).
3. Основными клиническими жалобами пациентов являлись общая слабость, послабление стула и отхождение членников в момент акта дефекации.

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

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

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. 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.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Список источников

1. Государственный доклад Федерального центра гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2012, 2013 году. М. : Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2013. 56 с.
2. Бибик О. И. Гельминтозоозы у населения в Кемеровской области Кузбассе // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2022. № 23. С. 92–96.

3. Терентьева З. Х. Исследование объектов окружающей среды на загрязненность возбудителями инвазий на территории Оренбургской области // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2014. № 15. С. 308–311.
4. Бутко М. П., Попов П. А., Лемяева С. В., Онищенко Д. А. Инвазионные болезни рыб, опасные для человека и животных // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. 2017. № 4 (24). С. 121–127.
5. Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводной рыбы : справочник / под ред. П. В. Микитюка. М. : Агропромиздат, 1989. 207 с.
6. Думбадзе О. С., Твердохлебова Т. И. Социально-экономическая значимость кишечных гельминтозов в Российской Федерации // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2018. № 1. С. 3–7.
7. Зея О. П., Завойкин В. Д., Плющева Г. Л. Современная ситуация по дифиллоботриозу: эпидемиология и эпиднадзор // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2017. № 1. С. 52–59.
8. Ладыгина А. С., Бебякова Н. А., Шабалина И. А. Дифиллоботриоз в Архангельской области : исторический аспект и современная ситуация // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2019. № 2 (38). С. 41–46.
9. Письмо Роспотребнадзора от 24.09.2018 г. №01/12315-2018-27 «О реализации постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 12.12.2016 г. № 179 «О предупреждении распространения паразитозов, передающихся через рыбу и рыбную продукцию». URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/deyatelnost/epidemiological-surveillance/?ELEMENT_ID=10674.
10. Савенкова Ю. Ю., Малышева Н. С. О необходимости изучения ситуации по дифиллоботриозу в условиях Курской области // Теория и практика паразитарных болезней животных. 2014. № 15. С. 260–262.
11. Чумаченко П. А., Саловарова В. П., Белькова Н. Л. Использование метода ПЦР для видовой диагностики возбудителя дифиллоботриоза в пробах рыбы и биоматериала человека // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. 2016. Т. 6, № 1 (16). С. 75–81.
12. Библик О. И., Терентьева З. Х. Причины и особенности распространения гельминтозоонозов в городской и сельской местности // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2022. № 1 (93). С. 191–197.

References

1. State report of the Federal Center for Hygiene and Epidemiology of Rospotrebnadzor On the sanitary and epidemiological situation in the Russian Federation in 2012, 2013. Moscow: Federal Center for Hygiene and Epidemiology of Rospotrebnadzor; 2013. 56 p. (In Russ.).
2. Bibik O. I. Helminthozoonoses in the population in the Kemerovo region Kuzbass. *Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami = Theory and practice of combating parasitic diseases*. 2022; (23): 92–96. (In Russ.).
3. Terent'eva Z. Kh. Investigation of environmental objects for contamination by pathogens of invasions on the territory of the Orenburg region. *Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami = Theory and practice of combating parasitic diseases*. 2014; (15): 308–311. (In Russ.).
4. Butko M. P., Popov P. A., Lemyaseva S. V., Onishchenko D. A. Invasive fish diseases dangerous to humans and animals. *Rossiyskiy zhurnal Problemy veterinarnoy sanitarii, gigieny i ekologii = Russian Journal Problems of Veterinary Sanitation, Hygiene and Ecology*. 2017; (4 (24)): 121–127. (In Russ.).
5. Veterinary and sanitary examination of freshwater fish: handbook / edited by P.V. Mikityuk. Moscow: Agropromizdat; 1989. 207 p. (In Russ.).
6. Dumbadze O. S., Tverdokhlebova T. I. Socio-economic significance of intestinal helminthiasis in the Russian Federation. *Meditinskaya parazitologiya i parazitarnye bolezni = Medical parasitology and parasitic diseases*. 2018; (1): 3–7. (In Russ.).
7. Zelya O. P., Zavoykin V. D., Plyushcheva G. L. The current situation of diphyllbothriosis: epidemiology and surveillance. *Meditinskaya parazitologiya i parazitarnye bolezni = Medical parasitology and parasitic diseases*. 2017; (1): 52–59. (In Russ.).
8. Ladygina A. S., Bebyakova N. A., Shabalina I. A. Diphyllbothriosis in the Arkhangelsk region: historical aspect and current situation. *Proceedings of the Komi Scientific Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences* 2019; 2 (38): 41–46. (In Russ.).
9. Letter of Rospotrebnadzor dated 24.09.2018 No.01/12315-2018-27 “On the implementation of the resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation dated 12.12.2016 No. 179 “On the prevention of the spread of parasitoses transmitted through fish and fish products”. URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/deyatelnost/epidemiological-surveillance/?ELEMENT_ID=10674 (In Russ.).
10. Savenkova Yu. Yu., Malysheva N. S. On the need to study the situation of diphyllbothriosis in the conditions of the Kursk region. *Teoriya i praktika parazitarnykh bolezney zhivotnykh = Theory and practice of parasitic diseases of animals*. 2014; (15): 260–262. (In Russ.).
11. Chumachenko P. A., Salovarova V.P., Bel'kova N.L. Using the PCR method for species diagnostics of the causative agent of diphyllbothriosis in fish and human biomaterial samples. *Izvestiya vuzov. Prikladnaya khimiya i biotekhnologiya = News of universities. Applied chemistry and biotechnology*. 2016; 6 (1 (16)): 75–81. (In Russ.).

12. Bibik O. I., Terent'eva Z. Kh. Causes and features of the spread of helminthozoonoses in urban and rural areas. Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta = Proceedings of the Orenburg State Agrarian University. 2022; (1 (93)): 191–197. (In Russ.).

Информация об авторах

А.Р. Курбангалиева, заведующая эпидемиологическим отделом, Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области, Астрахань, Россия, e-mail: astrfguz-epid@yandex.ru.

Р.С. Аракельян, кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: rudolf_astraخان@rambler.ru.

В.В. Василькова, кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой инфекционных болезней и эпидемиологии, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: vasilkova.ver@yandex.ru.

Л.А. Сивцова, временно исполняющая обязанности главного врача, Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области, Астрахань, Россия, e-mail: astrfguz@yandex.ru.

К.Ю. Закаев, исполняющий обязанности главного врача, Областная инфекционная клиническая больница, им. А.М. Ничоги, Астрахань, Россия, e-mail: zakaev.kamil@mail.ru.

А.Х. Ахминеева, доктор медицинских наук, доцент, доцент кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, Военно-Медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия, e-mail: aaziza@mail.ru.

Information about the authors

A.R. Kurbangalieva, Head of the Epidemiological Department, Center of Hygiene and Epidemiology in the Astrakhan region, Astrakhan, Russia, e-mail: astrfguz-epid@yandex.ru.

R.S. Arakelyan, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Associate Professor of Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: rudolf_astraخان@rambler.ru.

V.V. Vasil'kova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: vasilkova.ver@yandex.ru.

L.A. Sivtsova, Acting Chief Physician, Center for Hygiene and Epidemiology in the Astrakhan region, Astrakhan, Russia, e-mail: astrfguz@yandex.ru.

K.Y. Zakaev, Acting Chief Physician, Regional Infectious Diseases Clinical Hospital, named after A.M. Nichogi, Astrakhan, Russia, e-mail: zakaev.kamil@mail.ru.

A.Kh. Akhmineeva, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Associate Professor of Department, S.M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia, e-mail: aaziza@mail.ru.*

* Статья поступила в редакцию 29.12.2022; одобрена после рецензирования 29.09.2023; принята к публикации 29.09.2023.

The article was submitted 29.12.2022; approved after reviewing 29.09.2023; accepted for publication 29.09.2023.