

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ / EPIDEMIOLOGY

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.36>

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭНТЕРОБИОЗА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Научная статья

Бурденко Н.А.<sup>1</sup>, Ахмедпашаев Г.Т.<sup>2</sup>, Султанова М.М.<sup>3</sup>, Аракельян Р.С.<sup>4\*</sup>, Касаткин Д.Н.<sup>5</sup>, Маслянинова А.Е.<sup>6</sup>,  
Зайцева А.Е.<sup>7</sup>, Попова Т.В.<sup>8</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0001-9993-1582;

<sup>2</sup> ORCID : 0000-0003-2813-7618;

<sup>3</sup> ORCID : 0000-0002-8555-0081;

<sup>4</sup> ORCID : 0000-0001-7549-2925;

<sup>5</sup> ORCID : 0009-0000-8195-6677;

<sup>6</sup> ORCID : 0000-0003-0908-950X;

<sup>7</sup> ORCID : 0009-0007-5340-4307;

<sup>8</sup> ORCID : 0009-0003-6838-8072;

<sup>1, 2, 3, 4, 6, 7, 8</sup> Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Российская Федерация

<sup>5</sup> Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области, Астрахань, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (rudolf\_astrakhan[at]rambler.ru)

**Аннотация**

Цель исследования – изучить и описать эпидемиологическую обстановку по энтеробиозу в Астраханской области.

Материалы и методы. На территории Астраханской области за период с 2017 по 2021 гг. было зарегистрировано 1 190 548 случаев заражения человека инфекционными и паразитарными заболеваниями, из которых процент паразитарных инвазий составляет 1,06% (12 627 случаев).

Результаты исследования. За весь период с 2017 по 2021 гг. на территории Астраханской области было зарегистрировано 10 071 случай заражения энтеробиозом. При этом если в периоде с начала 2017 по конец 2019 гг. наблюдается плавный спад заболеваемости, так как в 2017 году было зарегистрировано 2 884 случая (28,64%), в 2018 году – 2 630 случаев (26,11%), а в 2019 году – 2 415 случаев (23,98%), то в периоде с начала 2020 по конец 2021 гг. наблюдается резкий спад заболеваемости, а именно в 2020 году было зарегистрировано 1 376 случаев (13,66%), а в 2021 году – всего 766 случаев (7,61%).

При изучении статистики заболеваемости по возрастам за весь исследуемый период, то обнаруживается следующее: случаи заражения лицами 18 лет и старше составляют всего 37 случаев (0,37%), детей до 17 лет включительно – 10 034 случаев (99,63%), дети от 6 до 17 лет – 5 977 случаев (59,35%), дети от 1 до 6 лет – 3 971 случай (39,43%), и дети до 1 года – 95 случаев (0,94%). Как можно заметить, самый большой процент инвазий обнаруживается в возрастном диапазоне от 6 до 17 лет (59,35%), а самый малый процент фиксируется у взрослого населения (0,28%). Из этого следует что болеют чаще всего дети в возрасте от 6 до 17 лет. Вероятнее всего это связано с меньшим контролем со стороны родителей за ребенком, а также большей вилкой в возрасте от 6 до 17 лет, по сравнению с детьми от 1 до 6 лет и у детей до 1 года.

Выводы. Наблюдается ощутимый спад заболеваемости энтеробиозом за весь анализируемый период. На долю детского населения приходится подавляющее большинство случаев заражения острицей (99,63%). Преобладание энтеробиоза на территории областей Астраханской области (53,64% – 5 402 случая) над городом Астрахань (46,36% – 4 669 случаев).

**Ключевые слова:** энтеробиоз, дети, Астраханская область, зуд в перианальной области, соскоб, острицы.

**EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ENTEROBIOSIS IN ASTRAKHAN OBLAST**

Research article

Burdenko N.A.<sup>1</sup>, Akhmedpashaev G.T.<sup>2</sup>, Sultanova M.M.<sup>3</sup>, Arakelyan R.S.<sup>4\*</sup>, Kasatkin D.N.<sup>5</sup>, Maslyaninova A.Y.<sup>6</sup>,  
Zaitseva A.Y.<sup>7</sup>, Popova T.V.<sup>8</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0001-9993-1582;

<sup>2</sup> ORCID : 0000-0003-2813-7618;

<sup>3</sup> ORCID : 0000-0002-8555-0081;

<sup>4</sup> ORCID : 0000-0001-7549-2925;

<sup>5</sup> ORCID : 0009-0000-8195-6677;

<sup>6</sup> ORCID : 0000-0003-0908-950X;

<sup>7</sup> ORCID : 0009-0007-5340-4307;

<sup>8</sup> ORCID : 0009-0003-6838-8072;

<sup>1, 2, 3, 4, 6, 7, 8</sup> Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russian Federation

<sup>5</sup> Center of Hygiene and Epidemiology in the Astrakhan region, Astrakhan, Russian Federation

\* Corresponding author (rudolf\_astrakhan[at]rambler.ru)

**Abstract**

Objective of the research is to study and describe the epidemiological situation of enterobiasis in Astrakhan Oblast.

Materials and Methods. In the territory of Astrakhan Oblast, 1 190 548 cases of human infection with infectious and parasitic diseases were registered in the period from 2017 to 2021, of which the percentage of parasitic invasions is 1.06% (12 627 cases).

Results of the study. For the entire period from 2017 to 2021, 10 071 cases of enterobiasis infection were registered in the territory of Astrakhan Oblast. At the same time, while in the period from the beginning of 2017 to the end of 2019 there is a gradual decline in the incidence, as in 2017 there were 2 884 cases (28.64%), in 2018 – 2 630 cases (26.11%), and in 2019 – 2 415 cases (23.98%), in the period from the beginning of 2020 to the end of 2021 there is a sharp decline in the incidence, namely in 2020 there were 1 376 cases (13.66%), and in 2021 – only 766 cases (7.61%).

Studying the incidence statistics by age for the whole research period, the following is found: cases of infections in persons 18 years and older are only 37 cases (0.37%), children up to and including 17 years old – 10 034 cases (99.63%), children from 6 to 17 years old – 5 977 cases (59.35%), children from 1 to 6 years old – 3 971 cases (39.43%), and children under 1-year-old – 95 cases (0.94%). As can be seen, the highest percentage of infections is found in the age range from 6 to 17 years (59.35%), and the lowest percentage is found in the adult population (0.28%). It means that children aged 6 to 17 years are the most frequent sufferers of the disease. This is most likely due to less parental control over the child, as well as a greater fork in the age range from 6 to 17 years, compared to children from 1 to 6 years and in children under 1 year of age.

Conclusions. There is a tangible decline in the incidence of enterobiasis over the whole analysed period. The share of the child population accounts for the overwhelming majority of cases of pinworm infection (99.63%). The prevalence of enterobiasis in the territory of the regions of Astrakhan Oblast (53.64% – 5 402 cases) over Astrakhan (46.36% – 4669 cases).

**Keywords:** enterobiasis, children, Astrakhan Oblast, perianal itching, scraping, pinworms.

### Введение

Несмотря на огромные успехи во многих отраслях медицины, паразитарные заболевания в XXI веке продолжают оставаться одними из самых частых видов патологии и представляют собой медико-социальную проблему. Согласно данным экспертов ВОЗ, более 4,5 млрд человек в мире поражено данными возбудителями. Ежегодно в мире энтеробиозом заражаются около 460 млн. Энтеробиоз (enterobiosis) – это гельминтоз, относящийся к группе нематодозов, вызываемый паразитами рода острицы (*Enterobius vermicularis*), характеризующийся перианальным зудом и диспептическими расстройствами [7]. Чаще всего, самих паразитов видно невооруженным взглядом. Паразит проявляет себя преимущественно в ночное время, так как ночью человек спит и многие мышцы (в том числе и анальный сфинктер) расслаблены. Самка паразита в это время суток выходит из анального отверстия и откладывает десятки тысяч яиц в перианальной области, вызывая тем самым зуд.

Согласно данным по ВОЗ основными паразитарными инфекциями заражено 1,5 млрд человек (24% всего населения земли, или же каждый 4 человек на земле). Из всех этих случаев во всем мире преобладает энтеробиоз и аскаридоз [3]. На территории Российской Федерации самым распространенным гельминтозом является энтеробиоз, которого в 2017 году было зарегистрировано 227 тыс. случаев (67%). Данный гельминт поражает преимущественно детское население в связи с тем, что у детей еще недостаточно сформировались навыки личной гигиены [6], [9], [10].

Источником инфекции является больной человек, который выделяет его с фекалиями. Механизмом передачи при энтеробиозе является фекально-оральный путь передачи. Заражение происходит при проглатывании яиц гельминта, которые попадают в желудочно-кишечный тракт с грязными руками, игрушками и другими бытовыми предметами, которые обсеменены яйцами острицы. Эпидемиологически опасными являются люди в течении 12-14 дней после инфицирования [2], [8].

Морфологически острицы – это круглые гельминты беловато-серого цвета, покрытые кутикулой, которые имеют следующие размеры: самки длиной 9-12 мм, самцы – до 4 мм. Продолжительность жизни гельминта составляет до четырех недель. Излюбленной локализацией является нижний отдел тонкого и толстого кишечника [1], [4], [5].

Цель исследования – изучить и описать эпидемиологическую обстановку по энтеробиозу в Астраханской области.

### Методы и принципы исследования

Работа проводилась на базе ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области» а также на кафедре инфекционных болезней и эпидемиологии ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» Минздрава России.

Для изучения были взяты материалы по статистике инфекционных и паразитарных заболеваний на территории Астраханской области за период 2017-2021 гг. Все данные были изучены и обработаны в приложении Microsoft Office Excel.

На территории Астраханской области за период с 2017 по 2021 гг. было зарегистрировано 1 190 548 случаев заражения человека инфекционными и паразитарными заболеваниями, из которых процент паразитарных инвазий составляет 1,06% (12 627 случаев). Доля лиц, зараженных острицей, составляет 0,85% (10 071 случай) среди всех инфекционных заболеваний, и 79,76% среди всех паразитарных заболеваний (таблица 1).

Таблица 1 - Динамика заражения энтеробиозом на территории Астраханской области

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.36.1>

Годы	2017	2018	2019	2020	2021
Число случаев энтеробиоза	2 884	2 630	2 415	1 376	766

### Основные результаты

Как было описано выше, за весь период с 2017 по 2021 гг. на территории Астраханской области было зарегистрировано 10 071 случай заражения энтеробиозом. При этом если в периоде с начала 2017 по конец 2019 гг. наблюдается плавный спад заболеваемости, так как в 2017 году было зарегистрировано 2 884 случая (28,64%), в 2018 году – 2 630 случаев (26,11%), а в 2019 году – 2 415 случаев (23,98%), то в периоде с начала 2020 по конец 2021 гг. наблюдается резкий спад заболеваемости, а именно в 2020 году было зарегистрировано 1 376 случаев (13,66%), а в 2021 году – всего 766 случаев (7,61%).

Если попытаться понять причину резкого спада заболеваемости в период с 2020 по 2021 гг., то можно предположить, что во время пандемии Covid-19 из-за введения карантинных мер, был ограничен контакт людей друг с другом, а соответственно и снизилась передача любой инфекции, в том числе и энтеробиоза. Так же очень сильно повысилась образованность населения в области индивидуальной защиты от инфекций. Люди стали массово использовать антисептики, тщательнее обрабатывать кожные покровы, предметы быта.

При изучении статистики заболеваемости по возрастам за весь исследуемый период, то обнаруживается следующее: случаи заражения лицами 18 лет и старше составляют всего 37 случаев (0,37%), детей до 17 лет включительно – 10 034 случаев (99,63%), дети от 6 до 17 лет – 5 977 случаев (59,35%), дети от 1 до 6 лет – 3 971 случай (39,43%), и дети до 1 года – 95 случаев (0,94%). Как можно заметить, самый большой процент инвазий обнаруживается в возрастном диапазоне от 6 до 17 лет (59,35%), а самый малый процент фиксируется у взрослого населения (0,28%). Из этого следует что болеют чаще всего дети в возрасте от 6 до 17 лет. Вероятнее всего это связано с меньшим контролем со стороны родителей за ребенком, а также большей вилкой в возрасте от 6 до 17 лет, по сравнению с детьми от 1 до 6 лет и у детей до 1 года.

Что касается изучения распространенности энтеробиоза по регионам Астраханской области, то данная инфекция преобладала преимущественно областях – 53,64% (5 402 случая), нежели в самом городе Астрахань – 46,36% (4 669 случаев). При этом заметна тенденция к снижению процента по отношению к городу. В 2017 году этот процент составлял 56,52% (1 688 случаев), в 2018 году процент уже ниже – 52,62% (1 384 случая), в 2019 году процент практически такой же и составил 52,55% (1 269 случаев), в 2020 и 2021 гг. процент начинает падать до 49,27% (678 случаев) и 48,83% (374 случая) соответственно.

Среди всех регионов Астраханской области лидирующее место по выявленному энтеробиозу занимают три региона: Ахтубинский район – 12,43% (1 252 случая от общего числа зарегистрированных случаев энтеробиозом), Володарский район – 8,32% (898 случаев), Камызякский район – 6,43% (683 случая). Причем процент детского населения, инфицированного энтеробиозом в этих регионах, составил 99,82%.

Далее идут такие регионы как: Приволжский район – 4,55% (458 случаев), Наримановский район – 3,86% (389 случаев), Харабалинский район – 3,51% (353 случая), Красноярский район – 3,48% (350 случаев), город Знаменск – 3,39% (341 случай), Лиманский район – 2,85% (287 случаев), Икрянинский район – 2,2% (222 случая), Енотаевский район – 1,09% (110 случаев), Черноярский район – 0,4% (40 случаев).

В самом городе Астрахань среди жителей зарегистрировано 4669 случаев (46,36%), среди них процент детского населения 99,59% (Таблица 2).

Таблица 2 - Зарегистрированные случаи заражения энтеробиозом среди всех возрастов

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.36.2>

Регион	Годы				
	2017	2018	2019	2020	2021
Ахтубинский	338	327	291	206	90
Володарский	257	206	261	151	23
Енотаевский	43	28	20	11	8
Икрянинский	41	66	66	22	27
Камызякский	229	150	51	91	62
Красноярский	142	80	54	27	47
Лиманский	130	97	33	8	19
Наримановский	87	118	96	24	64
Приволжский	166	129	125	36	2
Харабалинский	111	75	95	46	26
Черноярский	11	12	12	5	-
г. Знаменск	133	96	65	41	6
г. Астрахань	1 196	1 246	1 146	689	392
Астраханская область	2 884	2 630	2 415	1 376	766

**Заключение**

1. Наблюдается ощутимый спад заболеваемости энтеробиозом за весь анализируемый период;
2. На долю детского населения приходится подавляющее большинство случаев заражения острицей (99,63%);
3. Преобладание энтеробиоза на территории областей Астраханской области (53,64% – 5 402 случая) над городом Астрахань (46,36% – 4 669 случаев).

**Конфликт интересов**

Не указан.

**Рецензия**

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

**Conflict of Interest**

None declared.

**Review**

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

**Список литературы / References**

1. Афтаева Л.Н. Эпидемиологические и клинические особенности гельминтозов в Пензенской области / Л.Н. Афтаева, В.Л. Мельников, М.В. Никольская [и др.] // Вестник Пензенского государственного университета. — 2020. — № 1(29). — С. 76-77.
2. Дусмугамбетова М.У. Выявляемость глистных инвазий на амбулаторном уровне / М.У. Дусмагамбетов, А.М. Дусмагамбетова // Евразийский Союз Ученых (ЕСУ). — 2019. — № 3(60). — С. 22-24.
3. Коржова А.Н. Распространение энтеробиоза в Краснодарском крае / А.Н. Коржова, Р.К. Мирозева // Евразийский Союз Ученых (ЕСУ). — 2019. — № 12(69). — С. 60-63.
4. Кочергина Е.А. Возрастные аспекты паразитарной заболеваемости детского населения города Перми / Е.А. Кочергина, Ю.Н. Проскурнова, М.О. Гушчин // Пермский медицинский журнал. — 2021. — Т. 38. — № 4. — С. 142-149.
5. Кузнецова К.Ю. Эпидемиологическая характеристика и гигиеническая оценка факторов расширения ареалов возбудителей паразитарных заболеваний на территории Российской Федерации / К.Ю. Кузнецова, М.А. Кузнецова, И.А. Абрамов [и др.] // Гигиена и санитария. — 2020. — № 99(9). — С. 894-903.
6. Летюшев А.Н. Заболеваемость энтеробиозом детей, посещающих образовательные организации Тюменской области / А.Н. Летюшев, Т.Ф. Степанова, Г.В. Шарухо // Здоровье населения и среда обитания. — 2021. — № 3(336). — С. 64.
7. Мухаммадиева Л. Энтеробиоз у детей: современные проблемы диагностики / Л. Мухаммадиева, Г. Рустамова // Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education. — Бостон, 2020. — С. 77-79.
8. Нуртаева К.С. Современное состояние роли простейших и паразитических червей в паразитоценозе человека / К.С. Нуртаева, Р.Т. Джумашева, А.Ж. Молдакарывова // Вестник Казахского Национального медицинского университета. — 2018. — № 1. — С. 476-479.
9. Поздеева М.А. Гельминтозы, наиболее часто регистрируемые на территории Архангельской области / М.А. Поздеева, Я.А. Салтыкова, Е.А. Филимонова // Universum: медицина и фармакология. — 2022. — № 6(89). — С. 9-11.
10. Чудиновских С.А. Эпидемиология распространения паразитов / С.А. Чудиновских, Р.К. Мирзоева // Здоровье нации в XXI веке. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. — Краснодар, 2021. — С. 151-157.

**Список литературы на английском языке / References in English**

1. Aftaeva L.N. Epidemiologicheskie i klinicheskie osobennosti gel'mintozov v Penzenskoy oblasti [Epidemiological and clinical features of helminthiasis in the Penza region] / L.N. Aftaeva, V.L. Mel'nikov, M.V. Nikol'skaya [et al.] // Vestnik Penzenskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of the Penza State University]. — 2020. — № 1(29). — P. 76-77. [in Russian]
2. Dusmugambetova M.U. Vyyavlyaemost' glistnykh invaziy na ambulatornom urovne [Detectability of worm infestations at the outpatient level] / M.U. Dusmagambetov, A.M. Dusmagambetova // Evraziyskiy Soyuz Uchenykh (ESU) [Eurasian Union of Scientists (EUS)]. — 2019. — № 3(60). — P. 22-24. [in Russian]
3. Korzhova A.N. Rasprostranenie enterobioza v Krasnodarskom krae [The spread of enterobiosis in the Krasnodar Territory] / A.N. Korzhova, R.K. Mirozeva // Evraziyskiy Soyuz Uchenykh (ESU) [Eurasian Union of Scientists (EUS)]. — 2019. — № 12(69). — P. 60-63. [in Russian]
4. Kochergina E.A. Vozrastnye aspekty parazitarnoy zabolevaemosti detskogo naseleniya goroda Permi [Age-related aspects of the parasitic morbidity of the children's population of Perm] / E.A. Kochergina, Yu.N. Proskurnova, M.O. Gushchin // Permskiy meditsinskiy zhurnal [Perm Medical Journal]. — 2021. — Vol. 38. — № 4. — P. 142-149. [in Russian]
5. Kochergina E.A. Vozrastnye aspekty parazitarnoy zabolevaemosti detskogo naseleniya goroda Permi [Age-related aspects of the parasitic morbidity of the children's population of Perm] / E.A. Kochergina, Yu.N. Proskurnova, M.O. Gushchin // Permskiy meditsinskiy zhurnal [Perm Medical Journal]. — 2021. — Vol. 38. — № 4. — P. 142-149. [in Russian]
6. Letyushev A.N. Zabolevaemost' enterobiozom detey, poseshchayushchikh obrazovatel'nye organizatsii Tyumenskoj oblasti [The incidence of enterobiosis in children attending educational organizations of the Tyumen region] / A.N. Letyushev, T.F. Stepanova, G.V. Sharukho // Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya [Public health and habitat]. — 2021. — № 3(336). — P. 64. [in Russian]

7. Mukhammadiyeva L. Enterobioz u detey: sovremennyye problemy diagnostiki [Enterobiosis in children: modern diagnostic problems] / L. Mukhammadiyeva, G. Rustamova // Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education. — Boston, 2020. — P. 77-79. [in Russian]
8. Nurtaeva K.S. Sovremennoe sostoyanie roli prosteyshikh i paraziticheskikh chervey v parazitotsenoze cheloveka [The current state of the role of protozoa and parasitic worms in human parasitocenosis] / K.S. Nurtaeva, R.T. Dzhumasheva, A.Zh. Moldakaryzova // Vestnik Kazakhskogo Natsional'nogo meditsinskogo universiteta [Bulletin of the Kazakh National Medical University]. — 2018. — № 1. — P. 476-479. [in Russian]
9. Pozdeeva M.A. Gel'mintozy, naibolee chasto registriruemye na territorii Arkhangel'skoy oblasti [Helminthiasis, the most frequently registered in the territory of the Arkhangelsk region] / M.A. Pozdeeva, Ya.A. Saltykova, E.A. Filimonova // Universum: meditsina i farmakologiya [Universum: medicine and pharmacology]. — 2022. — № 6(89). — P. 9-11. [in Russian]
10. Chudinovskikh S.A. Epidemiologiya rasprostraneniya parazitov [Epidemiology of the spread of parasites] / S.A. Chudinovskikh, R.K. Mirzoeva // Zdorov'e natsii v XXI veke. Materialy II Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii [Health of the Nation in the XXI Century. Materials of the II All-Russian Scientific and Practical Conference]. — Krasnodar, 2021. — P. 151-157. [in Russian]