

# ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

---

Научная статья

УДК 616.995.132.8-036.2-053.2

DOI: 10.17816/pmj401129-135

## КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭНТЕРОБИОЗА У ДЕТЕЙ

**Р.С. Аракельян<sup>1,2,\*</sup>, Н.С. Ларина<sup>2,3</sup>, А.Р. Курбангалиева<sup>1</sup>, Л.А. Сивцова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области, г. Астрахань,

<sup>2</sup> Астраханский государственный медицинский университет,

<sup>3</sup> Областная инфекционная клиническая больница имени А.М. Ничоги, г. Астрахань, Россия

## CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ENTEROBIOSIS IN CHILDREN

**R.S. Arakelyan<sup>1,2,\*</sup>, N.S. Larina<sup>2,3</sup>, A.R. Kurbangalieva<sup>1</sup>, L.A. Sivtsova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Center of Hygiene and Epidemiology in Astrakhan Region, Astrakhan,

<sup>2</sup> Astrakhan State Medical University,

<sup>3</sup> Regional Infectious Clinical Hospital named after A.M. Nichoga, Astrakhan, Russian Federation

---

**Цель.** Изучить и проанализировать клиническую и эпидемиологическую картину заболеваемости детей энтеробиозом на территории Астраханской области за 2017–2021 гг.

---

© Аракельян Р.С., Ларина Н.С., Курбангалиева А.Р., Сивцова Л.А., 2023

тел. +7 927 281 27 86

e-mail: rudolf\_astakhan@rambler.ru

[Аракельян Р.С. (\*контактное лицо) – доцент, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии, врач-паразитолог высшей квалификационной категории лаборатории бактериологических и паразитологических исследований, ORCID: 0000-0001-7549-2925; Ларина Н.С. – ассистент кафедры детских инфекций, врач-инфекционист, ORCID: 0000-0001-9117-0379; Курбангалиева А.Р. – заведующая эпидемиологическим отделом 331494, ORCID: 0000-0002-0078-201X; Сивцова Л.А. – временно исполняющий обязанности главного врача, ORCID: 0000-0002-2169-1141].

© Arakelyan R.S., Larina N.S., Kurbangalieva A.R., Sivtsova L.A., 2023

tel. +7 927 281 27 86

e-mail: rudolf\_astakhan@rambler.ru

[Arakelyan R.S. (\*contact person) – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology, parasitologist of Higher Qualification Category, ORCID: 0000-0001-7549-2925; Larina N.S. – Assistant of the Department of Children's Infections, infectiologist, ORCID: 0000-0001-9117-0379; Kurbangalieva A.R. – Head of the Epidemiological Department, ORCID: 0000-0002-0078-201X; Sivtsova L.A. – Acting Chief Physician, ORCID: 0000-0002-2169-1141].

**Материалы и методы.** При выполнении работы были проанализированы эпидемиологические карты лиц с подтверждённым диагнозом энтеробиоза, который был выставлен на основании данных лабораторных исследований (обнаружение яиц остриц в перианальных складках и фекалиях).

**Результаты.** На территории Астраханской области с 2017 по 2021 г. было зарегистрировано 12 627 случаев заражения человека гельминто-протозойными инвазиями, из которых 94,9 % (11 982 случая) составили дети в возрасте до 17 лет. Доля числа случаев энтеробиоза у детей в структуре всей детской паразитарной заболеваемости за анализируемый период составила 84,1 % (10 071). Так, энтеробиоз регистрировался во всех возрастных группах, наиболее чаще встречаясь у детей в возрасте от 7 до 17 лет – 59,1 % (5950). Незначительно меньшее число случаев энтеробиоза было зарегистрировано у детей, возраст которых составлял от года до 7 лет – 40,0 % (4026). И совсем минимальное число случаев энтеробиоза было зарегистрировано у детей в возрасте от 5 до 12 месяцев – 0,9 % (95).

Энтеробиоз регистрировался как в городской, так и в сельской местностях, наиболее чаще выявляясь у детей, проживающих в сельских районах Астраханской области, – 53,5 % (5393).

Диагноз энтеробиоза был выставлен при проведении профилактических осмотров перед школой или детским садом – 72,7 % (7325). Другая часть детей – 20,4 % (2053) обратилась за медицинской помощью в лечебные учреждения в связи с наличием у них клинической симптоматики заболевания. В редких случаях – 6,9 % (693) – дети были обследованы как контактные по одному из членов семьи. Как правило, клиническая картина отмечалась только у детей, которые обратились за медицинской помощью при наличии у них жалоб и симптомов заболевания – 20,4 % (2053 ребенка).

Во всех описанных нами случаях у детей отмечалась лёгкая форма энтеробиоза, проявляющаяся зудом в перианальной области, который возникал в вечернее и/или ночное время – 96,8 % (1987), плохой сон – 47,7 % (979), тошнота – 8,5 % (174).

**Выводы.** Энтеробиоз наиболее чаще регистрируется в детском нежели во взрослом возрасте. Наиболее часто заражению острицами подвержены дети в возрасте 7–17 лет. Основная причина заражения детей – наличие онихофагии, геофагии и контакта с домашними животными, на шерсти которых могут длительное время сохраняться яйца остриц.

**Ключевые слова.** Энтеробиоз, острицы, дети, зуд в перианальной области, соскоб с перианальных складок.

**Objective.** To study and analyze the clinical and epidemiological picture of the incidence of enterobiosis in children living in the Astrakhan Region for 2017–2021.

**Materials and methods.** During the work, epidemiological maps of persons with a confirmed diagnosis of Enterobiosis were analyzed, which was identified on the basis of laboratory data (detection of pinworm eggs in perianal folds and feces).

**Results.** From 2017 to 2021, in the Astrakhan Region, 12 627 cases of human infection with helminth-protozoal infestations were registered, of which 94.9 % (11 982 cases) were children under the age of 17. The share of cases of enterobiosis in children in the structure of the total childhood parasitic morbidity for the analyzed period was 84.1 % (10 071 cases). Thus, enterobiosis was registered in all age groups, most often occurring in children aged 7 to 17 years – 59.1 % (5950 cases). A slightly smaller number of cases of enterobiosis was registered in children aged from 1 to 7 years – 40.0 % (4026 cases); a minimum of enterobiosis cases was registered in children aged 5 to 12 months – 0.9 % (95 cases). Enterobiosis was identified both in urban and rural areas, most often detected in children living in the rural areas of the Astrakhan region – 53.5 % (5,393 cases).

Enterobiosis was diagnosed during preventive examinations before going to school or kindergarten – 72.7 % (7325 cases). Another part of the children – 20.4 % (2053 cases) sought medical help at medical institutions due to the presence of clinical symptoms of the disease. In rare cases – 6.9 % (693 cases) children were examined as contact ones by one of the family members. As a rule, the clinical picture was noted only in children who addressed for medical help in connection with complaints and symptoms of the disease – 20.4 % (2053 children). In all the cases described by us, children had a mild form of enterobiosis manifested by itching in the perianal region, which occurred in the evening and/or at night – 96.8 % (1987 children), poor sleep – 47.7 % (979 children), nausea – 8.5 % (174 children).

**Conclusions.** Enterobiosis is most often registered in childhood than in adulthood. Most often enterobiosis infection with pinworms affects children aged 7–17 years. The main reason for infecting children is the presence of onychophagy, geophagy and contact with pets, on the wool of which pinworm eggs can persist for a long time.

**Keywords.** Enterobiosis, pinworms, children, itching in perianal area, scrape from perianal folds.

## ВВЕДЕНИЕ

Паразитарные болезни известны человечеству с древнейших времен. В некоторых мифах паразитические черви ошибочно отождествлялись с мёртвыми змеями, которых находили на теле детей или в их колыбелях. В настоящее время известно более 60–65 тысяч видов паразитов, среди которых более 500 представляют опасность для человека. Периодически ВОЗ проводит оценку глобального распространения отдельных болезней, в соответствии с которой можно утверждать, что на протяжении своей жизни каждый житель Земли неоднократно переболевает паразитарными заболеваниями, спектр которых различен в зависимости от географического расположения места жительства, уровня социально-экономического развития страны, культурного и имущественного ценза индивидуума [1–6].

Наиболее яркими представителями паразитарных заболеваний человека, являются гельминтозы, которые имеют широкое распространение во всем мире и считаются самой распространённой патологией человека, оказывающей огромное влияние на социально-экономическое состояние и уровень жизни общества. Особенно актуальна проблема паразитарных инвазий, в частности, гельминтозов, в детском возрасте, так как среди инвазированных большая часть (80 %) приходится на пациентов этого возраста.

Наибольшее значение среди группы гельминтозов принадлежит энтеробиозу, удельный вес которого нередко превышает 95 % (на долю детей приходится 92,3 % случаев). Патогенное действие остриц обусловлено механическим, местно-воспалительным, иммуносупрессивным и токсико-аллергическим воздействием, а также инокуляцией и активацией патогенных микроорганизмов. Детский организм наиболее чувствителен к воздействию остриц, что влияет в первую

очередь на физическое и нервно-психическое развитие растущего организма [7–14].

Несомненно, что в детском возрасте гельминты нередко являются фактором, способствующим развитию хронических расстройств питания, дисфункции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), интоксикации, сенсбилизации организма, ослаблению иммунитета [1; 4; 7; 10; 15; 16].

Огромная роль в распространении гельминтозов принадлежит объектам окружающей среды, таким как вода, почва и песок, которые зачастую бывают контаминированы яйцами и/или личинками гельминтов и в дальнейшем способствуют распространению тех или иных инвазий среди населения, особенно это касается детей. А обнаружение яиц гельминтов в смывах свидетельствует о нарушении санитарно-эпидемиологического режима в детских образовательных организациях, плавательных бассейнах, аквапарках и др. [13; 15]. Следовательно, оценка степени контаминации возбудителями паразитарных болезней различных объектов внешней среды (поверхностей) в образовательных учреждениях особенно актуальна [8].

*Цель исследования* – изучить и проанализировать клиническую и эпидемиологическую картину заболеваемости детей энтеробиозом на территории Астраханской области за 2017–2021 гг.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа проводилась на базе кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Астраханского ГМУ и на базе эпидемиологического отдела Центра гигиены и эпидемиологии в Астраханской области.

При выполнении работы были проанализированы эпидемиологические карты лиц с подтверждённым диагнозом энтеробиоза, который был выставлен на основании дан-

ных лабораторных исследований (обнаружение яиц остриц в перианальных складках и фекалиях).

Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы Microsoft Office Excel (Microsoft, США) и BioStat Professional 5.8.4. Определяли процентное выражение ряда данных (%).

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

На территории Астраханской области с 2017 по 2021 г. было зарегистрировано 12 627 случаев заражения человека гельминто-протозойными инвазиями, из которых 94,9 % (11 982 случая) составили дети в возрасте до 17 лет.

Доля числа случаев энтеробиоза у детей в структуре всей детской паразитарной заболеваемости за анализируемый период составила 84,1 % (10 071 случай). Так, энтеробиоз регистрировался во всех возрастных группах, наиболее чаще встречаясь у детей в возрасте от 7 до 17 лет – 59,1 % (5950). Незначительно меньшее число случаев энтеробиоза было зарегистрировано у детей, возраст которых составлял от года до 7 лет – 40,0 % (4026). И совсем минимальное число случаев энтеробиоза было зарегистрировано у детей в возрасте от 5 до 12 месяцев – 0,9 % (95).

Энтеробиоз регистрировался как в городской, так и в сельской местностях, наиболее часто выявляясь у детей, проживающих в сельских районах Астраханской области – 53,5 % (5393) (рис. 1).

Из приведённого выше рисунка видно, что наибольшее число случаев энтеробиоза было зарегистрировано у детей школьного возраста (7–17 лет) и составило 62,4 % (3363). В данной возрастной группе энтеробиоз регистрировался у детей, проживавших во всех районах Астраханской области (11 сельских районов и одно ЗАТО г. Знаменск) (рис. 2).

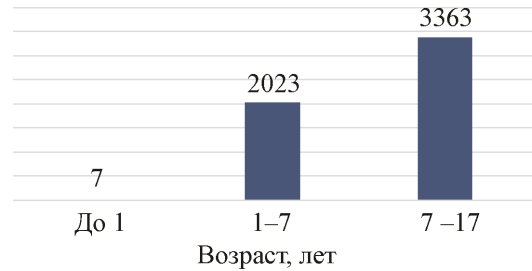


Рис. 1. Число случаев энтеробиоза, зарегистрированных у детей, проживавших в сельских районах Астраханской области



Рис. 2. Число выявленных случаев энтеробиоза у детей в возрасте 7–17 лет, проживавших в сельских районах Астраханской области

Почти в 1,5 раза меньше случаев энтеробиоза приходилось на детей в возрасте от года до 7 лет – 37,5 % (2023) (рис. 3).

Доля детей в возрасте до года составила всего 0,1 % (7). В данном случае энтеробиоз регистрировался у детей, проживавших в Володарском районе – один случай (2017 г.), Камызякском – 2 (2019 и 2020 гг.), Наримановском – 2 (2018 и 2021 гг.) и Черноярском районах – один случай (2017 г.).

Заражённость детей городского округа незначительно уступает таковой по сельским районам и составляет 46,5 % (4678). В данной местности энтеробиоз регистрировался у детей всех возрастных групп и составил: у детей до года – 1,9 % (88), дошкольники (1–7 лет) – 42,8 % (2003) и дети школьного возраста (7–17 лет) – 55,3 % (2587).

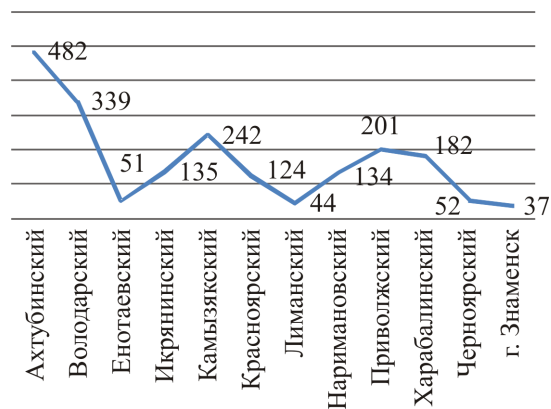


Рис. 3. Число выявленных случаев энтеробиоза у детей в возрасте 1–7 лет, проживавших в сельских районах Астраханской области

Диагноз энтеробиоза был выставлен при проведении профилактических осмотров перед поступлением в школу или детский сад – 72,7 % (7325). Другая часть детей – 20,4 % (2053) – обратилась за медицинской помощью в лечебные учреждения в связи с наличием у них клинической симптоматики заболевания. В редких случаях – 6,9 % (693 случая) – дети были обследованы как контактные по одному из членов семьи.

При сборе эпидемиологического анамнеза выяснено, что у некоторых детей – 37,0 % (3725) – вредные привычки отсутствуют. Наибольшая часть детей – 63,0 % (6346) – характеризовалась наличием у них вредных привычек, таких как геофагия (поедание земли) – 32,6 % (2068), онихофагия (привычка грызть ногти) – 49,7 % (3154), несоблюдение правил личной гигиены (привычка не мыть руки перед едой) – 3,9 % (247), контакт с домашними животными (кошки и собаки) – 13,8 % (877), в том числе контакт с собаками – 61,0 % (535), контакт с кошками – 39,0 % (342).

Как правило, клиническая картина отмечалась только у детей, которые обратились за медицинской помощью при наличии у них жалоб и симптомов заболевания, – 20,4 % (2053).

Во всех описанных нами случаях у детей отмечалась лёгкая форма энтеробиоза, проявляющаяся зудом в перианальной области, который возникал в вечернее и/или ночное время – 96,8 % (1987), плохой сон – 47,7 % (979), тошнота – 8,5 % (174).

Как только был выяснен диагноз, дети получали медикаментозное лечение противогельминтными препаратами альбендазол и пирантел. Так, пирантел получали 65,4 % (1342). Данный препарат назначался детям по следующей схеме: от 9 месяцев до 2 лет – по 125 мг, от 2 до 6 лет – по 250 мг, от 6 до 7 лет – по 500 мг. Все дозировки дети получали в три приема.

Альбендазол получали 34,6 % (711). В данном случае препарат назначался детям старше 2 лет в дозировке 400 мг однократно.

После проведенного лечения проводился контроль. Так, в 99,6 % (2045 детей) случаев у детей при соскобе с перианальных складок яйца остриц не были выявлены. В восьми случаях – 0,4 % у детей в перианальном соскобе выявлялись яйца остриц, а также сохранялись клинические симптомы (зуд в перианальной области). После повторного проведенного лечения вновь проводился контроль: симптомы полностью купировались – у всех детей отмечалось полное клиническое выздоровление, в перианальном соскобе яйца остриц не выявлялись.

## Выводы

1. Энтеробиоз чаще всего регистрируется в детском возрасте.
2. Наиболее часто заражению острицами подвержены дети в возрасте 7–17 лет.
3. Основная причина заражения детей – наличие онихофагии, геофагии и контакта с домашними животными, на шерсти которых могут длительное время сохраняться яйца остриц.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Аверьянова Н.И.* Энтеробиоз как медикосоциальная проблема. Российский педиатрический журнал 2001; 2: 41–44.
2. *Афанасьев Э.Х.Ю.* Статистика заболеваемости энтеробиозом в Республике Саха (Якутия) за 2008–2018 гг. Научный электронный журнал «Меридиан» 2019; 15 (33): 225–227.
3. *Беседина Е.И., Жадан Е.С., Лыгина Ю.А., Агаркова Л.Д.* Проблема энтеробиоза среди детей организованных коллективов в Донецкой Народной Республике. Оптимизация профилактики энтеробиоза. Архив клинической и экспериментальной медицины 2016; 25–2: 107–110.
4. *Бодня Е.И.* Проблема паразитарных болезней в современных условиях. Сучасні інфекції 2009; 1: 4–11.
5. *Бодня Е.И.* Обоснование особенностей лечебно-оздоровительных мероприятий при энтеробиозе детей в современных условиях. Педиатрия. Восточная Европа 2018; 6 (3): 479–488.
6. *Коржова А.Н., Мирзоева Р.К.* Распространение энтеробиоза в Краснодарском крае. Евразийский союз ученых 2019; 12–2 (69): 60–63.
7. *Куропатенко М.В.* Распространение энтеробиоза, аскаридоза и лямблиоза у детей, больных бронхиальной астмой. Аллергология 2002; 4: 34–37.
8. *Летюшева А.Н., Степанова Т.Ф., Вайтович М.А., Стасенко В.Л., Крива А.С.* Эпидемиологическая значимость различных объектов внешней среды в общеобразовательных учреждениях г. Омска с низким уровнем поражённости детей энтеробиозом. Здоровье населения и среда обитания – ЗнИСО 2018; 6 (303): 35–39.
9. *Лорхматова И.А., Петренко О.В., Монашова М.Г.* Особенности аллергических проявлений у детей при паразитарных инвазиях. Университетская медицина Урала 2017; 3–1 (8): 39–40.
10. *Мазманян М.В.* Паразитарные возбудители: аллергены, триггеры или ингибиторы аллергии. Медицина 2005; 4: 49–52.
11. *Монашова М.Г., Еришова И.Б.* Оценка неврологического статуса у детей при энтеробиозе. Университетская клиника 2017; 3–2 (24): 143–147.
12. *Нагашибаева Н.А., Кубаев Г.А., Князев Ж.Т., Кызылбаева Р.Б.* Распространение энтеробиоза среди детей Актюбинской области. Медицинский журнал Западного Казахстана 2012; 3 (35): 208–209.
13. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 г.: государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 2017; 220.
14. *Прокошева М.Н., Кочергина Е.А., Митирева М.А., Авдюхина Т.И.* Состояние здоровья и заболеваемость энтеробиозом и аскаридозом детей в Свердловском районе г. Перми. Медицинская паразитология и паразитарные болезни 2005; 1: 24–26.
15. *Сутягина Д.М., Рязанова Е.А.* Анализ заболеваемости энтеробиозом населения одного из городов Свердловской области за 2017–2019 гг. Международный студенческий научный вестник 2020; 4: 3.
16. *Талабов М.С., Рофиев Х.К.* Особенности клинического течения энтеробиоза у детей. Вестник Авиценны 2011; 3 (48): 114–117.

## REFERENCES

1. *Averyanova N.I.* Enterobiosis as a medical and social problem. *Russian Pediatric Journal* 2001; 2: 41–44 (in Russian).
2. *Afanasyev E.H.Yu.* Statistics of the incidence of enterobiosis in the Republic of Sakha (Yakutia) for 2008–2018. *Scientific electronic journal Meridian* 2019; 15 (33): 225–227 (in Russian).
3. *Besedina E.I., Zhadan E.S., Lygina Yu.A., Agarkova L.D.* The problem of enterobiosis among

children of organized collectives in the Donetsk People's Republic. Optimization of enterobiosis prevention. *Archive of Clinical and Experimental Medicine* 2016; 25–2: 107–110 (in Russian).

4. *Bodnya E.I.* The problem of parasitic diseases in modern conditions. *Suchasni infektsii* 2009; 1: 4–11 (in Russian).

5. *Bodnya E.I.* Substantiation of the features of therapeutic and health measures for enterobiosis of children in modern conditions. *Pediatrics. Eastern Europe* 2018; 6 (3): 479–488 (in Russian).

6. *Korzhova A.N., Mirzoeva R.K.* The spread of enterobiosis in the Krasnodar Territory. *Eurasian Union of Scientists* 2019; 12–2 (69): 60–63 (in Russian).

7. *Kuropatenko M.V.* The spread of enterobiosis, ascariasis and giardiasis in children with bronchial asthma. *Allergology* 2002; 4: 34–37 (in Russian).

8. *Letyusheva A.N., Stepanova T.F., Vaitovich M.A., Stasenko V.L., Kriga A.S.* Epidemiological significance of various environmental objects in educational institutions of Omsk with a low level of infestation of children with enterobiosis. *Public health and habitat – ZniSO* 2018; 6 (303): 35–39 (in Russian).

9. *Lorkhmatova I.A., Petrenko O.V., Monashova M.G.* Features of allergic manifestations in children with parasitic invasions. *University Medicine of the Urals* 2017; 3–1 (8): 39–40 (in Russian).

10. *Mazmanyayn M.V.* Parasitic pathogens: allergens, triggers or inhibitors of allergy. *Medicine* 2005; 4: 49–52 (in Russian).

11. *Monashova M.G., Ershova I.B.* Assessment of neurological status in children with

enterobiosis. *University clinic* 2017; 3–2 (24): 143–147 (in Russian).

12. *Nagashibayeva N.A., Kubaev G.A., Knyazev Zh.T., Kyzylbaeva R.B.* The spread of enterobiosis among children of the Aktobe region. *Medical Journal of Western Kazakhstan* 2012; 3 (35): 208–209 (in Russian).

13. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2016: State report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-being, 2017; 220 (in Russian).

14. *Prokosheva M.N., Kochbergina E.A., Mitireva M.A., Avdyukhina T.I.* Health status and incidence of enterobiosis and ascariasis of children in the Sverdlovsk region of Perm. *Medical parasitology and parasitic diseases* 2005; 1: 24–26 (in Russian).

15. *Sutyagina D.M., Ryazanova E.A.* Analysis of the incidence of enterobiosis in the population of one of the cities of the Sverdlovsk region for 2017–2019. *International Student Scientific Bulletin* 2020; 4: 3 (in Russian).

16. *Talabov M.S., Rofiev H.K.* Features of the clinical course of enterobiosis in children. *Avicenna's Bulletin* 2011; 3 (48): 114–117 (in Russian).

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Вклад авторов** равноценен.

Поступила: 22.10.2022

Одобрена: 09.11.2022

Принята к публикации: 14.01.2023

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом: Клинико-эпидемиологические аспекты энтеробиоза у детей / Р.С. Аракельян, Н.С. Ларина, А.Р. Курбангалиева, Л.А. Сивцова // Пермский медицинский журнал. – 2023. – Т. 40, № 1. – С. 129–135. DOI: 10.17816/pmj401129-135

Please cite this article in English as: Arakelyan R.S., Larina N.S., Kurbanalieva A.R., Sivtsova L.A. Clinical and epidemiological aspects of enterobiosis in children. *Perm Medical Journal*, 2023, vol. 40, no. 1, pp. 129–135. DOI: 10.17816/pmj401129-135