

# ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

---

Научная статья

УДК 616.9

DOI: 10.17816/pmj404102-110

## КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АСКАРИДОЗА

*R.S. Arakelyan<sup>1\*</sup>, A.B. Malsagova<sup>1</sup>, E.A. Mogilina<sup>1</sup>, A.P. Kurbangalieva<sup>2</sup>, E.V. Vlasova<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Астраханский государственный медицинский университет,

<sup>2</sup> Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области, г. Астрахань,

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

## CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ASCARIASIS

*R.S. Arakelyan<sup>1\*</sup>, A.B. Malsagova<sup>1</sup>, E.A. Mogilina<sup>1</sup>, A.R. Kurbangalieva<sup>2</sup>, E.V. Vlasova<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Astrakhan State Medical University,

<sup>2</sup> Center of Hygiene and Epidemiology in Astrakhan Region, Astrakhan,

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

---

**Цель.** Изучить и дать характеристику заболеваемости аскаридозом населения Астраханской области за 2017–2021 гг.

**Материалы и методы.** Диагноз аскаридоза выставлялся на основании данных эпидемиологического анамнеза, клинической картины заболевания (жалобы и симптомы) и на основании данных лабораторного исследования фекалий (копроовоскопический метод) – обнаружения яиц паразита в биологическом материале больных (кал).

---

© Аракельян Р.С., Мальсагова А.Б., Могилина Е.А., Курбангалиева А.Р., Власова Е.В., 2023

тел. +7 927 281 2 786

e-mail: rudolf\_astrakhan@rambler.ru

[Аракельян Р.С. (\*контактное лицо) – доцент, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии, ORCID: 0000-0001-7549-2925; Мальсагова А.Б. – студентка IV курса лечебного факультета, ORCID: 0000-0002-1772-3788; Могилина Е.А. – студентка III курса лечебного факультета, ORCID: 0000-0002-1789-7825; Курбангалиева А.Р. – заведующая эпидемиологическим отделом, ORCID: 0000-0002-0078-201X; Власова Е.В. – врач клинико-диагностической лаборатории].

© Arakelyan R.S., Malsagova A.B., Mogilina E.A., Kurbangalieva A.R., Vlasova E.V., 2023

tel. +7 927 281 2 786

e-mail: rudolf\_astrakhan@rambler.ru

[Arakelyan R.S. – Arakelyan R. (\*contact person) – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology, ORCID: 0000-0001-7549-2925; Malsagova A.B. – fourth-year student, Faculty of Medicine, ORCID: 0000-0002-1772-3788; Mogilina E.A. – third-year student, Faculty of Medicine, ORCID: 0000-0002-1789-7825; Kurbangalieva A.R. – Head of the Epidemiological Department, ORCID: 0000-0002-0078-201X; Vlasova E.V. – doctor of the Clinical and Diagnostic Laboratory].

**Результаты.** С 2017 по 2021 г. на территории Астраханской области был зарегистрирован 91 случай заражения человека аскаридами, из которых заболеваемость детей составила 54,9 % ( $n = 50$ ).

Аскаридоз регистрировался непосредственно в городской черте – 41,8 % ( $n = 38$ ) и в районах Астраханской области – 58,2 % ( $n = 53$ ).

Большая часть пациентов – 86,8 % ( $n = 79$ ) предъявляли жалобы на наличие у них тех или иных симптомов заболевания: боль в эпигастральной области – 87,3 % (дети) и 59,5 % (взрослые), тошнота – 73,4 % (58 человек) и снижение аппетита – 68,4 %. При обращении за медицинской помощью, кроме анамнеза заболевания, выяснялся и эпидемиологический анамнез: не соблюдали правила личной гигиены – 97,8 % (89 человек) – данная группа пациентов употребляла в пищу немытые фрукты и/или ягоды – 83,1 % (74), не мыли руки перед едой – 79,8 % (71). Онихофагию отмечали 16,5 % (15 человек, в том числе 12 детей). Геофагия имела место в 9,9 % (9 человек – все дети).

После установления диагноза всем пациентам было назначено медикаментозное лечение препаратами: пирантел – 91,2 % ( $n = 83$ ) и альбендазол – 8,8 % ( $n = 8$ ).

**Выводы.** Аскаридоз является актуальной проблемой отечественного здравоохранения, особенно для врачей-педиатров. Аскаридоз распространен повсеместно по Астраханскому региону, в большей степени выявляясь у жителей районов Астраханской области, что может свидетельствовать об употреблении в пищу контаминированных яйцами аскарид немытых фруктов или ягод, а также вероятном загрязнении почвы. Характерными жалобами являлись боль в эпигастральной области, тошнота, рвота, диарея, снижение аппетита. Предположительно основной причиной заболевания аскаридами жителей районов Астраханской области, могло послужить применение необезвреженных сточных вод и их осадков в качестве органических удобрений в коллективных и фермерских хозяйствах, а также в индивидуальных домовладениях.

**Ключевые слова.** Аскаридоз, гельминтоз, дети, грязные руки, геофагия, альбендазол, пирантел, копроовоскопическое исследование.

**Objective.** To study and characterize the incidence of ascariasis in the population of the Astrakhan Region for 2017–2021.

**Materials and methods.** The diagnosis of ascariasis was made on the basis of epidemiological anamnesis, clinical picture of the disease (complaints and symptoms) as well as laboratory examination of feces (coproovoscopic method) – detection of parasite eggs in the biological material of patients (feces).

**Results.** From 2017 to 2021, 91 cases of human infection with ascarids were registered in the Astrakhan region, of which the incidence rate among children was 54.9 % (50 persons). Ascariasis was registered directly in the city – 41.8 % (38 persons) and in the districts of the Astrakhan Region – 58.2 % (53 persons). Most of the patients – 86.8 % (79 persons) complained about the presence of certain symptoms of the disease: pain in the epigastric region – 87.3 % (children) and 59.5 % (adults), nausea – 73.4 % (58 persons) and hyporexia – 68.4 %. When addressing for medical aid, in addition to anamnesis of the disease, an epidemiological anamnesis was also clarified: 97.8 % (89 persons) did not observe the rules of personal hygiene – this group of patients ate unwashed fruit and/or berries – 83.1 % (74 persons), did not wash their hands before eating – 79.8 % (71 persons). Onychophagy was noted by 16.5 % (15 persons including 12 children). Geophagy occurred in 9.9 % (9 persons – all children). After diagnosing, all patients were prescribed drugs with pirantel – 91.2 % (83 persons) and albendazole – 8.8 % (8 persons).

**Conclusions.** Ascariasis is an urgent problem of domestic healthcare, especially for pediatricians. Ascariasis is widespread throughout the Astrakhan Region, being detected, to a greater extent, in residents of the districts of the Astrakhan Region, that can testify to the consumption of unwashed fruit or berries contaminated with ascarid eggs, as well as possible soil contamination. Typical complaints were pain in the epigastric region, nausea, vomiting, diarrhea, hyporexia. Presumably, the main cause of the ascarid disease in residents of the Astrakhan Region could be the use of untreated wastewater and its sediments as organic fertilizers in collective and farm enterprises, as well as in individual households.

**Keywords.** Ascariasis, helminthiasis, children, dirty hands, geophagy, albendazole, pyrantel, coproovoscopic examination.

## ВВЕДЕНИЕ

Инфекционные и паразитарные заболевания, несмотря на хорошую изученность, до сих пор продолжают оставаться одной из главнейших проблем не только российского, но и всего мирового здравоохранения [1–3].

По мнению специалистов Всемирной организации здравоохранения, паразитарные болезни становятся своего рода «забытыми заболеваниями» (ранее, в первой половине XX в. паразитарные болезни практически ежегодно регистрировались во многих отечественных регионах). Со временем снизилось число заболевших паразитарными инвазиями, а вместе с ними сократилась до минимальных цифр и смертность от них. Всё это привело в дальнейшем (конец XX в.) к тому, что многие специалисты перестали обращать на них внимание и воспринимать их в качестве таких заболеваний, которые могут причинить вред не только здоровью человека в частности, но и группы людей в целом. Отсутствует настоятельность врачей в отношении выявления паразитарных заболеваний, зачастую игнорируются элементарные требования санитарно-гигиенического режима, что может способствовать заражению. Огромная роль в статистике паразитарной заболеваемости населения (как взрослых, так и детей) принадлежит аскаридозу, который на протяжении длительного времени (последние 15–20 лет) сохраняет за собой лидирующее место в тройке всех паразитарных инвазий, уступая в этом энтеробиозу и лямблиозу [4].

Аскаридоз – это антропонозный геогельминтоз, вызываемый аскаридами – *Ascaris lumbricoides*. В мире ежегодно заражаются аскаридами от 0,8 до 1,2 млрд человек [5–7].

Актуальность проблемы аскаридоза связана с его широким распространением [8; 9].

Многочисленные публикации отечественных авторов по аскаридозу свидетельствуют, что заболеваемость им в последние 15–20 лет продолжает неуклонно расти [10–15].

*Цель исследования* – изучить заболеваемость аскаридозом взрослых и детей за период 2017–2021 гг.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследовательская работа проводилась в Астраханском ГМУ и Центре гигиены и эпидемиологии в Астраханской области, в результате чего изучались и анализировались карты эпидемиологического обследования больных аскаридозом.

Окончательный диагноз основывался на данных эпиданамнеза, симптомов и жалоб заболевания и выявления яиц гельминта путем исследования биоматериала (кал).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

За последние пять лет (2017–2021 гг.) в Астраханской области был выявлен 91 случай инвазирования человека аскаридами (пораженность детей составила 54,9 % ( $n = 50$ )). Отмечено, что больше всего случаев аскаридоза выявлялось в 2017–2019 гг. – 89,0 % ( $n = 81$ ), в том числе детское население составило 53,1 % ( $n = 43$ ) и 86,0 % от детской заболеваемости аскаридами (табл. 1).

Таблица 1

### Зараженность аскаридозом населения Астраханской области в 2017–2021 гг.

Год	Всего	Дети	Взрослые
2017	34	21	13
2018	23	9	14
2019	24	13	11
2020	6	4	2
2021	4	3	1
Всего	91	50	41

Согласно приведенным выше данным, можно отметить, что практически за все годы детская заболеваемость аскаридозом превышала таковую у взрослых в 1,5–2 раза (исключение 2018 г., когда заболеваемость детей составила 39,1 % ( $n = 9$ ), что в 1,6 раза меньше чем таковая у взрослых).

Аскаридоз регистрировался непосредственно в городской черте – 41,8 % ( $n = 38$ ) и в районах Астраханской области – 58,2 % ( $n = 53$ ).

Детская заболеваемость по городу ниже, чем в области: г. Астрахань: 36,0 % ( $n = 18$ ) от всех пораженных детей и 47,4 % – от всех по городу; Астраханская область: 64,0 % ( $n = 32$ ) от всех детей и 60,4 % – от всех по области.

Непосредственно в городе: 2017 г. – 44,7 % ( $n = 17$ ), что составило 50,0 % от общей заболеваемости аскаридами в этом году, в том числе дети – 47,1 % ( $n = 8$ ); 2018 г. – 28,9 % ( $n = 11$ ), что составило 47,8 % от всего аскаридоза в 2018 г.; пораженность детей отмечалась в 36,4 % ( $n = 4$ ); 2019 г. – 7,9 % ( $n = 3$ ), что составило 12,5 % от всех зарегистрированных в этом году; заболеваемость детей – 33,3 % ( $n = 1$ ). В 2020 г. аскаридоз выявлялся только в городе – 15,8 % ( $n = 6$ ), из них дети 66,7 % ( $n = 4$ ). В 2021 г. зафиксирован один случай выявления аскариды у

ребенка в возрасте 7 лет – 2,6 % от числа всех зарегистрированных случаев аскаридоза в г. Астрахани (табл. 2).

Согласно данным табл. 2, наибольшее число заболевших проживало в Советском районе, который является одним из самых больших по площади и густонаселенных – 39,5 % ( $n = 15$ ), из которых 46,7 % ( $n = 7$ ) – дети. Так, в 2017 г. в районе отмечалось 7 случаев аскаридоза, в том числе у четверых детей в возрасте 5, 7, 11 и 13 лет. В 2018 г. – 4 заболевших, из которых двое детей (3 и 4 лет). В 2019 г. – 2 человека, в том числе ребенок 8 лет и мужчина 47 лет. В 2020 г. – двое (28 и 75 лет).

Заболеваемость в Кировском районе города составила 26,3 % ( $n = 10$ ), что в 1,5 раза ниже, чем в Советском районе. Аскаридоз отмечался в 2017 г. ( $n = 5$ , из них двое детей (5 и 6 лет)), в 2018 г. ( $n = 3$ , в том числе один ребенок (15 лет)) и в 2020 г. ( $n = 2$ , двое детей (9 и 11 лет)). В 2019 и 2021 гг. аскаридоз не выявлялся.

В Ленинском районе заболеваемость составила 15,8 % ( $n = 6$ ), из которых половина ( $n = 3$ ) – дети. Аскаридоз выявлялся в 2017 г. – 2 случая (15 и 34 лет), 2018 г. – также 2 случая (28 и 33 лет), 2020 г. – один случай (7 лет) и 2021 г. – также один ребенок (5 лет). В 2019 г. паразитоз не выявлялся.

Таблица 2

**Заболеваемость аскаридозом в г. Астрахани в 2017–2021 гг.**

Год	Кировский			Советский			Ленинский			Трусовский		
	Всего	Дети	Взр.	Всего	Дети	Взр.	Всего	Дети	Взр.	Всего	Дети	Взр.
2017	5	2	3	7	4	3	2	1	1	3	1	2
2018	3	1	2	4	2	2	2	-	2	2	1	1
2019	-	-	-	2	1	1	-	-	-	1	-	1
2020	2	2	-	2	-	2	1	1	-	1	1	-
2021	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Всего	10	5	5	15	7	8	6	3	3	7	3	4

Примечание: здесь и далее «Взр.» – взрослые.

Заболеваемость населения по Трусовскому району составила 18,4 % ( $n = 7$ ), из которых 42,9 % ( $n = 3$ ) – дети. Паразитоз встречался в 2017 г. – 3 случая (12, 19 и 65 лет), в 2018 г. – 2 (6 и 45 лет), 2019 г. – один (55 лет), 2020 г. – также один (13 лет). В 2021 г. аскаридоз не регистрировался.

Заболеваемость по районам Астраханской области составила 58,2 % ( $n = 53$ ), что в 1,4 раза больше городской заболеваемости.

Аскаридоз выявлялся практически во всех районах, за исключением Красноярско-го и Лиманского, где случаи заболевания не выявлялись.

Лидирующее место в структуре заболеваемости аскаридозом среди районов Астраханской области занимает Ахтубинский район – 30,2 % ( $n = 16$ ), в котором все пораженные были детьми: 2017 г. – 7 случаев (5, 7, 9, 11, 12, 14 и 16 лет), 2018 г. – 2 случая (14 и 15 лет), 2019 г. – 5 (7–14 лет), 2021 г. – 2 (14 и 16 лет). В 2020 г. аскаридоз не регистрировался.

Второе место по заболеваемости разделяет Харабалинский район – 26,3 % ( $n = 10$ ), из которых 40,0 % ( $n = 4$ ) – детское население. Аскаридоз регистрировался только в

2017 г. – 3 случая (15, 16 и 41 лет) и в 2019 г. – 7 случаев, в том числе дети 3 и 4 лет.

Почти одинаковое количество зараженных – 17,0 % ( $n = 9$ ) было отмечено в Камызякском районе, в том числе дети – 33,3 % ( $n = 3$ ). Гельминтоз выявлялся в 2017 г. – у одного ребенка 15 лет, в 2018 г. – 2 (6, 19 и 53 лет), 2019 г. – 5 (7, 9, 21, 47 и 63 лет). В последующие годы (2020–2021 гг.) аскаридоз не регистрировался.

В остальных районах отмечались спорадические случаи, которые представлены в табл. 3.

Большая часть пациентов – 86,8 % ( $n = 79$ ) – предъявляли жалобы на наличие у них тех или иных симптомов заболевания (табл. 4).

Наибольшее число пациентов жаловались на боль в эпигастрии – 87,3 % (дети) и 59,5 % (взрослые), тошноту – 73,4 % ( $n = 58$ ), снижение аппетита – 68,4 % ( $n = 54$ ). У взрослых же, наоборот, данные жалобы имели место, но в незначительных случаях: тошнота – 15,2 % ( $n = 12$ ), снижение аппетита – 21,5 % ( $n = 17$ ), скрип зубами по ночам – 10,1 % ( $n = 8$  – все дети).

Таблица 3

**Спорадическая заболеваемость аскаридозом в районах Астраханской области**

Населенный пункт	2017 г.			2018 г.			2019 г.			2020 г.			2021 г.		
	Всего	Дети	Взр.	Всего	Дети	Взр.	Всего	Дети	Взр.	Всего	Дети	Взр.	Всего	Дети	Взр.
Ахтубинский	7	7	-	2	2	-	5	5	-	-	-	-	2	2	-
Володарский	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Енотаевский	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Икрянинский	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Камызякский	1	-	1	3	1	2	5	2	3	-	-	-	-	-	-
Красноярский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Лиманский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наримановский	-	-	-	2	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Приволжский	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Харабалинский	3	2	1	-	-	-	7	2	5	-	-	-	-	-	-
Черноярский	2	2	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗАТО г. Знаменск	1	-	1	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Таблица 4

**Жалобы пациентов, у которых был диагностирован аскаридоз**

Жалоба	Дети	Взрослые
Боль в эпигастральной области	65	47
Тошнота	58	12
Першение в горле	15	3
Снижение аппетита	54	17
Жидкий стул	31	27
Повышение температуры	19	2
Скрип зубами в ночное время	8	-
Утомляемость	24	22
Головная боль	7	10
Выход паразита при дефекации	15	21

При обращении за медицинской помощью, кроме анамнеза заболевания, выяснялся и эпидемиологический анамнез: несоблюдение правил личной гигиены – 97,8 % ( $n = 89$ ) – употребление в пищу немых фруктов и/или ягод – 83,1 % ( $n = 74$ ), грязные или не мытые перед едой руки – 79,8 % ( $n = 71$ ), онихофагия – 16,5 % ( $n = 15$ , в том числе 12 – дети). Геофагия имела место в 9,9 % ( $n = 9$  – все дети).

Причина обследования на паразитарную инвазию – самая разнообразная. Как было ранее отмечено, большая часть пациентов – 86,8 % ( $n = 79$ ) предъявляли жалобы при непосредственном обращении к специалистам ЛПУ по месту своего жительства. При прохождении медицинской комиссии в 9,9 % ( $n = 9$ ) аскаридоз выявлялся «случайно». В двух случаях (2,2 %) яйца аскарид были обнаружены в фекалиях детей, находившихся на стационарном лечении с диагнозами: острая кишечная инфекция и острый гастроэнтерит.

Как только был выставлен диагноз, пациентам проводилась противопаразитарная терапия: пирантелом – 91,2 % ( $n = 83$ ) и альбендазолом – 8,8 % ( $n = 8$ ).

Препарат пирантел получали взрослые и дети с 6-месячного возраста (в наших наблюдениях самый ранний возраст у детей – 3 года) из расчета 10 мг/кг массы тела однократно во время или после еды. Альбендазол получали пациенты различных возрастов (препарат можно назначать детям старше двух лет) по 400 мг однократно во время или после еды (табл. 5).

Таблица 5

**Число пациентов, получавших лекарственные препараты при лечении аскаридоза**

Препарат	Дозировка	Кратность приема	Время приема	Дети	Взрослые
Пирантел	10 мг/кг	Однократно	Во время или после еды	43	40
Альбендазол	400 мг	Однократно	Во время или после еды	7	1

Спустя две недели после окончания лечения всем пролеченным пациентам проводилось двукратное паразитологическое исследование фекалий на присутствие в них яиц аскарид.

Результат лабораторного исследования после химиотерапии – отрицательный.

**Выводы**

1. Несмотря на незначительную заболеваемость населения в последние годы, аскаридоз не утрачивает своей актуальности, продолжая интересовать ученых из разных стран и регионов России.

2. Аскаридоз имеет повсеместное распространение, в большей степени выявляясь у жителей районов Астраханской области, что может свидетельствовать об употреблении в пищу контаминированных яйцами

аскарид немывтых фруктов или ягод, а также вероятном загрязнении почвы.

3. Характерными жалобами являлись боль в эпигастральной области, тошнота, рвота, диарея, снижение аппетита.

4. Предположительно основной причиной заражения населения аскаридами могло послужить применение необезвреженных сточных вод и их осадков в качестве органических удобрений в коллективных и фермерских хозяйствах, а также в индивидуальных домовладениях.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Галимзянов Х.М., Мирекина Е.В., Курятникова Г.К. и др. Современные клинко-эпидемиологические особенности Лихорадки Западного Нила на территории Астраханской области. Астраханский медицинский журнал 2018; 13 (4): 124–130.

2. Мирекина Е.В., Галимзянов Х.М., Бедлинская Н.Р. Сравнительная клиническая характеристика больных Крымской геморрагической лихорадкой со среднетяжелым и тяжелым течением заболевания в Астраханской области. Пест-Менеджмент 2016; 3 (99): 19–23.

3. Черенова, Л.П., Жаркова В.В., Перосян Э.Г. и др. Поздние осложнения при Крымской геморрагической лихорадке. Астраханский медицинский журнал 2008; 3 (1): 66–71.

4. Сергиев В.П., Лобзин Ю.В., Козлов С.С. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы). СПб. 2016; 373–382.

5. Аракельян Р.С., Окунская Е.И., Галимзянов Х.М. и др. Паразитозы у детей: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело». Астрахань 2016; 51.

6. Митюшина С.А., Бурдина Е.Г., Свиричев В.В. и др. Описание клинического случая диагностики аскаридоза при гастроскопии. Кремлевская медицина. Клинический вестник 2019; 2: 70–73.

7. Пономарев Д.Н., Соцков А.Ю., Логинова Е.А. Особенности синдрома Larva migrans при аскаридозе и токсокарозе в Пермском крае. Аллея науки 2019; 2–12 (39): 244–250.

8. Процик А.Л. Состояние микрофлоры кишечника у пациентов с лямблиозом и аскаридозом. Клиническая инфектология и паразитология 2018; 7 (4): 405–412.

9. Раимкулов К.М., Усубалиева Ж.М., Мамбет К.Г. и др. Аскаридоз в г. Бишкек и проблемы профилактики. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева 2021; 2: 14–24.

10. Абдулазизов А.И. Современное состояние заболеваемости аскаридозом в Дагестане. Современные наукоемкие технологии 2012; 8: 53–56.

11. Гурина О.П., Дементьева Е.А., Варламова О.Н., Блинов А.Е. Иммунологическая реактивность при аскаридозе у детей. University Therapeutic Journal 2020; 2 (1): 54–55.

12. Долбин Д.А., Лутфуллин М.Х., Мингалеев Д.Н. Клиническая лабораторная диагностика аскариоза (аскаридоза) человека. Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации в АПК: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 145-летию академии 2018; 55–59.

13. Умаров Р.М. Влияние ландшафта и почвенно-климатических особенностей на распространение аскаридоза в Чеченской Республике. Грозненский естественнонаучный бюллетень 2019; 4–2 (16): 93–98.

14. Хасанов З.Г., Фатихова З.Дж., Саидова О.Х. и др. Распространенность аска-

ридоза, энтеробиоза и лямблиоза среди населения Республики Таджикистан в современных социально-экономических условиях. *Здравоохранение Таджикистана* 2020; 3: 57–63.

15. *Шупкова Л.Н., Мороз А.Н., Мальгина Е.А.* Случаи аскаридоза в Краснодарском крае в период 2015–2019 гг. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2020; 21: 519–524.

### REFERENCES

1. *Galimzyanov H.M., Mirekina E.V., Kuryatnikova G.K. et al.* Modern clinical and epidemiological features of West Nile Fever in the Astrakhan region. *Astrakhan Medical Journal* 2018; 13 (4): 124–130 (in Russian).
2. *Mirekina E.V., Galimzyanov H.M., Bedlinskaya N.R.* Comparative clinical characteristics of patients with Crimean hemorrhagic fever with moderate and severe course of the disease in the Astrakhan region. *Pest Management* 2016; 3 (99): 19–23 (in Russian).
3. *Cherenova L.P., LZbarkova V.V., Perysyan E.G. et al.* Late complications in Crimean hemorrhagic fever. *Astrakhan Medical Journal* 2008; 3 (1): 66–71 (in Russian).
4. *Sergiev V.P., Lobzin Yu.V., Kozlov S.S.* Parasitic diseases of man (protozoa and helminthiasis). St. Petersburg 2016; 373–382 (in Russian).
5. *Arakelyan R.S., Okunskaya E.I., Galimzyanov H.M. et al.* Parasitoses in children: textbook for students studying in the specialties "Medical care", "Pediatrics", "Medical and preventive care". Astrakhan 2016; 51 (in Russian).
6. *Mityushina S.A., Burdina E.G., Svirchev V.V. et al.* Description of a clinical case of diagnosis of ascariasis in gastroscopy. Kremlin medicine. *Clinical Bulletin* 2019; 2: 70–73 (in Russian).
7. *Ponomarev D.N., Sotskov A.Y., Loginova E.A.* Features of Larva migrans syndrome in ascariasis and toxocarosis in the Perm Region. *Alley of Science* 2019; 2–12 (39): 244–250 (in Russian).
8. *Procik A.L.* The state of intestinal microflora in patients with giardiasis and ascariasis. *Clinical infectology and parasitology* 2018; 7 (4): 405–412 (in Russian).
9. *Raimkulov K.M., Usubalieva Zb.M., Mambet K.G. et al.* Ascariasis in Bishkek and problems of prevention. *Bulletin of the I.K. Akbunbayev KSMU* 2021; 2: 14–24 (in Russian).
10. *Abdulazizov A.I.* The current state of the incidence of ascariasis in Dagestan. *Modern high-tech technologies* 2012; 8: 53–56 (in Russian).
11. *Gurina O.P., Dementieva E.A., Varlamova O.N., Blinov A.E.* Immunological reactivity in ascariasis in children. *University Therapeutic Journal* 2020; 2 (1): 54–55 (in Russian).
12. *Dolbin D.A., Lutfullin M.H., Mingaleev D.N.* Clinical laboratory diagnostics of human ascariasis (ascariasis). Modern scientific research: current issues, achievements and innovations in agriculture: collection of materials of the All-Russian scientific and practical conference dedicated to the 145th anniversary of the Academy 2018; 55–59 (in Russian).
13. *Umarov R.M.* The influence of landscape and soil-climatic features on the spread of ascariasis in the Chechen Republic. *Grozny Natural Science Bulletin* 2019; 4–2 (16): 93–98 (in Russian).
14. *Khasanov Z.G., Fatibova Z.J., Saidova O.H. et al.* Prevalence of ascariasis, enterobiosis and giardiasis among the population of the Republic of Tajikistan in modern socio-economic conditions. *Healthcare of Tajikistan* 2020; 3: 57–63 (in Russian).
15. *Shipkova L.N., Moroz A.N., Malgina E.A.* Cases of ascariasis in the Krasnodar Terri-



tory in the period from 2015–2019. Theory and practice of combating parasitic diseases 2020; 21: 519–524 (in Russian).

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

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

**Вклад авторов** равноценен.

Поступила: 08.02.2023

Одобрена: 25.02.2023

Принята к публикации: 10.05.2023

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом: Клинические и эпидемиологические аспекты аскаридоза / Р.С. Аракельян, А.Б. Мальсагова, Е.А. Могилина, А.Р. Курбангалиева, Е.В. Власова // Пермский медицинский журнал. – 2023. – Т. 40, № 4. – С. 102–110. DOI: 10.17816/pmj404102-110

Please cite this article in English as: Arakelyan R.S., Malsagova A.B., Mogilina E.A., Kurbangaliev A.R., Vlasova E.V. CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ASCARIASIS. *Perm Medical Journal*, 2023, vol. 40, no. 4, pp. 102-110. DOI: 10.17816/pmj404102-110