

Гельминто-протозойные инвазии у детей первого года жизни: возрастные аспекты. Анализ работы 2012-2021 гг.

Р. С. Аракельян¹✉

В. А. Синьков²

Е. А. Стрелова³

Д. Г. Абакумова⁴

О. В. Айрумянц⁵

¹ Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области, Астрахань, Россия, rudolf_astrakhan@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7549-2925>, SPIN: 9245-8543

² Астраханская клиническая больница, Астрахань, Россия, doctorsinkov@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5310-2981>

³ Астраханская клиническая больница, Астрахань, Россия, elena.strelova.1980@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0001-4081-7934>

⁴ Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, dariaabak03@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6143-5348>

⁵ Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, oaajrumanc@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-3856-0014>

Резюме

Цель работы. Изучить и проанализировать эпидемиологическую ситуацию с заболеваемостью детей в возрасте до одного года жизни гельминто-протозойными инвазиями за период с 2012 по 2021 гг.

Материалы и методы. За анализируемый период на территории Астраханской области зарегистрировано 27 674 случая паразитарных инвазий у детей в возрасте до 17 лет.

Результаты. По нозологическим формам паразитарные инвазии были представлены двумя видами гельминтов (аскариды и острицы) и двумя возбудителями протозоозов (лямблии и амебы). В основном преобладали гельминтозы – 72,7% (112 случаев), в том числе аскаридоз – 1,8% (2 случая) и энтеробиоз – 98,2% (110 случаев). Клинические проявления лямблиоза у детей отмечались в виде жидкого стула до 3-4 раз в день – 100% (39 человек), рвоты после приема пищи – 69,2% (27 человек), повышения температуры до 37,3 °С – 23,1% (9 человек), боли в эпигастральной области при дотрагивании рукой – 89,7% (35 человек) и аллергических высыпаний на коже – 15,4% (6 человек). Амебиаз у детей в возрасте до одного года протекал в виде жалоб родителей на жидкий стул – 100% (3 человека), болезненность при дефекации и снижение аппетита – по 66,7% (2 человека). Также у таких детей отмечался стул со слизью – 33,3% (1 человек). Аскаридоз у детей протекал в виде жалоб на расстройство стула (чередование запоров с поносом), тошноту, боли в околопупочной области – 66,7% (2 человека), а также аллергических проявлений на коже в виде крапивницы – 33,3% (1 ребенок). Кроме того, у одного ребенка родители отмечали стул со слизью. Энтеробиоз клинически проявлялся жалобами на зуд и расчесы в перианальной области – 100% (110 человек), снижение аппетита – 80,9% (89 человек) и рвоту – 15,5% (17 человек).

Заключение. Основными возбудителями гельминто-протозойных инвазий у детей в возрасте до одного года являлись лямблиоз, амебиаз, аскаридоз и энтеробиоз. Лидирующее место среди всех паразитарных инвазий у детей данной возрастной группы принадлежит энтеробиозу – 71,4%. В географическом отношении заболеваемость паразитарными инвазиями выше в Астрахани по сравнению с сельскими районами Астраханской области.

Ключевые слова: аскаридоз, энтеробиоз, лямблиоз, амебиаз, дети, паразитарные инвазии, гельминтоз, протозооз, боль в эпигастральной области, тошнота, рвота, жидкий стул

Для цитирования: Аракельян Р. С., Синьков В. А., Стрелова Е. А., Абакумова Д. Г., Айрумянц О. В. Гельминто-протозойные инвазии у детей первого года жизни: возрастные аспекты. Анализ работы 2012-2021 гг. Лечащий Врач. 2025; 4 (28): 70-75. <https://doi.org/10.51793/OS.2025.28.4.010>

Конфликт интересов. Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Helminthiasis-protozoal infestations of children under 1 year of age: age-related aspects. Analysis of the work of 2012-2021

Rudolf S. Arakelyan¹ ✉

Vladimir A. Sinkov²

Elena A. Strelova³

Darya G. Abakumova⁴

Olga V. Airumyants⁵

¹ Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, Center of Hygiene and Epidemiology in Astrakhan Region, Astrakhan, Russia, rudolf_astakhan@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7549-2925>, SPIN: 9245-8543

² Astrakhan Clinical Hospital, Astrakhan, Russia, doctorsinkov@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5310-2981>

³ Astrakhan Clinical Hospital, Astrakhan, Russia, elena.strelova.1980@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0001-4081-7934>

⁴ Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, dariaabak03@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6143-5348>

⁵ Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, oajrumanc@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-3856-0014>

Abstract

Objective. To study and analyze the epidemiological situation of the incidence of helminth-protozoal infestations in children under the age of 1 year of life for the period from 2012 to 2021.

Materials and methods. During the analyzed period, 27674 cases of parasitic infestations in children under the age of 17 were registered in the Astrakhan region.

Results. According to nosological forms, parasitic invasions were represented by two representatives of helminthiasis (ascariids and pinworms) and two representatives of protozoa (giardia and amoeba). Helminthiasis mainly prevailed – 72.7% (112 cases), including ascariasis – 1.8% (2 cases) and 98.2% (110 cases) – enterobiosis. Clinical manifestations of giardiasis in children were noted in the form of loose stools up to 3–4 times a day – 100% (39 people), vomiting after meals – 69.2% (27 people), fever up to 37.3 °C – 23.1% (9 people), pain in the epigastric region (when touching with a hand) – 89.7% (35 people), and allergic skin rashes – 15.4% (6 people). Amoebiasis in children under the age of 1 year proceeded in the form of complaints of loose stools (according to parents) – 100% (3 people), soreness during defecation and decreased appetite – 66.7% (2 people). Also, such children had stool with mucus – 33.3% (1 person). Ascariasis in children occurred in the form of complaints of stool disorder (alternation of constipation with diarrhea), nausea, pain in the umbilical region – 66.7% (2 people), as well as allergic skin manifestations in the form of urticaria – 33.3% (1 child). In addition, one child's parents noted a stool with mucus. Enterobiosis was clinically manifested in the form of complaints of itching and scratching in the perianal region – 100% (110 people), decreased appetite – 80.9% (89 people) and vomiting – 15.5% (17 people).

Conclusion. The main causative agents of helminth-protozoal invasions in children under the age of 1 year were giardiasis, amoebiasis, ascariasis and enterobiosis. The so-called "leading" place among all parasitic infestations of children of this age group belongs to enterobiosis – 71.4%. Geographically, the incidence of parasitic infestations is higher in Astrakhan than in rural areas of the Astrakhan region.

Keywords: ascariasis, enterobiosis, giardiasis, amoebiasis, children, parasitic infestations, helminthiasis, protozoosis, epigastric pain, nausea, vomiting, loose stools

For citation: Arakelyan R. S., Sinkov V. A., Strelova E. A., Abakumova D. G., Airumyants O. V. Helminthiasis-protozoal infestations of children under 1 year of age: age-related aspects. Analysis of the work of 2012-2021. *Lechaschi Vrach.* 2025; 4 (28): 70-75. (In Russ.) <https://doi.org/10.51793/OS.2025.28.4.010>

Conflict of interests. Not declared.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, 2022 г.) более 4,5 млрд человек в мире заражены паразитами, из которых более 70% приходится на детское население. Только в нашей стране за последние годы число новых выявленных случаев инфекционных и паразитарных заболеваний увеличилось на 5 млн и составило более 34 млн [1, 2]. Почти треть всего населения Европы заражена гельминтами. В России ежегодно официально регистрируется около 2 млн пациентов с гельминто-протозойными инвазиями [3]. Наиболее распространены во всем мире кишечные паразитозы, причем не только среди взрослых, но и среди

детей [4-7]. Несмотря на то, что для ликвидации кишечных паразитозов прилагаются огромные усилия, желаемые результаты пока так и не получены. Исследования российских ученых указывают на прямую зависимость между высокой зараженностью энтеробиозом в детских садах и переуплотнением детских учреждений [8].

Нередко человек сталкивается с кишечными паразитозами с первых дней и затем в течение всей последующей жизни. Наиболее часто и практически повсеместно в детском возрасте диагностируются так называемые про-светные паразитозы – нематодозы энтеробиоз и аскаридоз и протозоозы лямблиоз, конечным местом обитания воз-

будителей которых служат различные отделы пищеварительного тракта [1, 9]. Зараженность данными паразитами достигает максимума у дошкольников, что связано с их возрастными особенностями и состоянием здоровья [10]. А достаточно высокая заболеваемость энтеробиозом детей обусловлена отсутствием факторов приобретенного иммунитета против конкретного возбудителя [11, 12].

Целью данного исследования было изучить и проанализировать эпидемиологическую ситуацию по заболеваемости детей в возрасте до одного года жизни гельминто-протозойными инвазиями за период с 2012 по 2021 гг.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследовательская работа проводилась на базе кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Астраханского ГМУ и на базе эпидемиологического отдела Центра гигиены и эпидемиологии в Астраханской области (АО). За анализируемый период на территории АО зарегистрировано 27 674 случая паразитарных инвазий у детей в возрасте до 17 лет. Гельминто-протозойные инвазии регистрировались у детей всех возрастных групп, в том числе на первом году жизни — на долю младенцев пришлось 0,56% (154 случая). Всем обследованным детям диагноз был выставлен на основании копроовоскопического исследования согласно методическим указаниям

МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

За анализируемый период на территории АО зарегистрировано 154 случая гельминто-протозойных инвазий у детей в возрастной группе от 5 мес до одного года (рис.).

Согласно вышеприведенному графику ежегодно в среднем регистрировалось по 6,8 случая заболеваний. Исключение составил 2017 г., когда у детей было зарегистрировано максимальное число случаев паразитозов — 59,7% (92 случая).

По нозологическим формам паразитарные инвазии детей данной возрастной группы были представлены двумя

возбудителями гельминтозов (аскариды и острицы) и двумя — протозоозов (лямблии и амёбы). В основном преобладали гельминтозы — 72,7% (112 случаев), в том числе аскаридоз — 1,8% (2 случая) и 98,2% (110 случаев) — энтеробиоз.

Протозоозы в структуре общей заболеваемости детей до одного года составили 27,3% (42 случая), в том числе лямблиоз — 92,9% (39 случаев), амёбиаз — 7,1% (3 случая), табл. 1.

Из табл. 1 видно, что в основном у детей регистрировались лямблии и острицы, а в редких и единичных случаях — амёба дизентерийная (2014 и 2019 гг.) и аскарида человеческая (2013 и 2019 гг.). Так, в 2013 г. у детей было зарегистрировано 10 случаев паразитарных инвазий, в том числе лямблии — 5, аскарида — 1 и острицы — 4. В 2014 г. зарегистрировано 5 случаев инвазий: лямблии — 2, амёбы — 1, острицы — 2. И в 2019 г. (единственный период, когда у детей были зарегистрированы все изучаемые паразитозы): лямблии — 8, амёбы — 2, аскариды — 1 и острицы — 89.

При изучении паразитарной заболеваемости по месту жительства инвазированных детей выяснилось, что в большинстве случаев они проживали в городской черте — 70,1% (108 человек), в том числе гельминтозы были выявлены у 87,0% (94 человека) — острицы. Протозоозы составили 13,0% (14 человек), в том числе лямблии — 78,6% (11 человек), амёбы — 24,1% (3 человека), табл. 2.

По данным таблицы максимальное число случаев паразитозов было зарегистрировано в 2017 г. и составило 80,6% (87 человек) — все заболевшие дети были инвазированы острицами. В 2021 г. был зарегистрирован всего 1 случай паразитарной инвазии у ребенка 10 месяцев — лямблиоз, а в 2020 г. случаи паразитарных инвазий у детей данной возрастной группы не регистрировались.

Астрахань представлена четырьмя городскими густонаселенными районами, в которых проживает более 600 тыс. человек. В своих наблюдениях мы рассматривали зараженность детей согласно этим районам (табл. 3).

Максимальное число случаев паразитозов было зарегистрировано в Ленинском районе, составив 38,9% (42 случая), в том числе гельминтозы — 78,6% (33 случая) — энтеробиоз, а про-

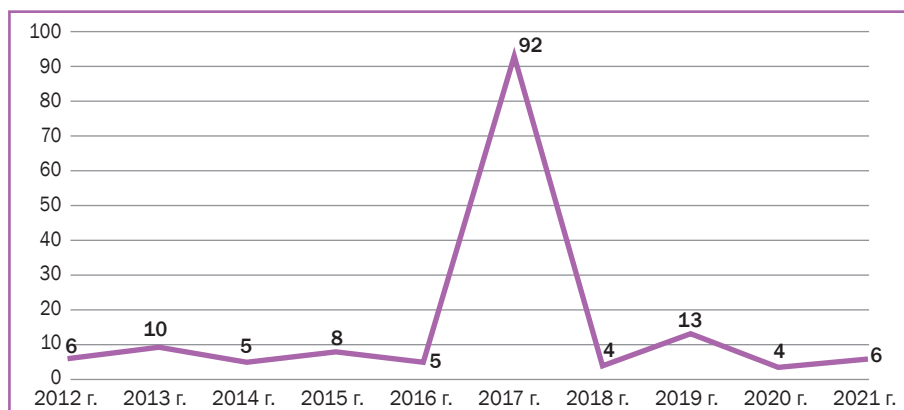


Рис. Число зарегистрированных случаев паразитарных инвазий у детей в возрасте до одного года за 2012-2021 гг. [предоставлено авторами] / The number of reported cases of parasitic infestations in children under the age of 1 year in 2012-2021 [provided by the authors]

Таблица 1. Число зарегистрированных по нозологическим формам гельминто-протозойных инвазий у детей в возрасте до одного года за 2012-2021 гг. [таблица составлена авторами] / The number of protozoal helminth infestations registered by nosological forms in children under 1 year of age in 2012-2021 [table compiled by the authors]

Годы	Возбудители гельминто-протозойных инвазий				
	Лямблии	Амебы	Аскариды	Острицы	Всего
2012	3	–	–	3	6
2013	5	–	1	4	10
2014	2	1	–	2	5
2015	4	–	–	4	8
2016	2	–	–	3	5
2017	3	–	–	89	92
2018	2	–	–	2	4
2019	8	2	1	2	13
2020	3	–	–	1	4
2021	5	–	–	1	6
Всего	39	3	2	110	154

Таблица 2. **Число зарегистрированных по нозологическим формам гельминто-протозойных инвазий у детей в возрасте до одного года, проживавших в Астрахани [таблица составлена авторами] /** The number of helminths-protozoal infestations registered by nosological forms in children under the age of 1 who lived in Astrakhan [table compiled by the authors]

Годы	Возбудители гельминто-протозойных инвазий				
	Лямблии	Амебы	Аскариды	Острицы	Всего
2012	2	–	–	–	2
2013	3	–	–	2	5
2014	2	1	–	–	3
2015	–	–	–	2	2
2016	1	–	–	2	3
2017	–	–	–	87	87
2018	1	–	–	1	2
2019	1	2	–	–	3
2020	–	–	–	–	–
2021	1	–	–	–	1
Всего	11	3	–	94	108

Таблица 3. **Зараженность детей гельминто-протозойными инвазиями по районам Астрахани [таблица составлена авторами] /** Infection of children with helminths-protozoal infestations in the districts of Astrakhan [table compiled by the authors]

Районы	Возбудители гельминто-протозойных инвазий						Всего
	Гельминтозы			Протозоозы			
	Всего	Аскаридоз	Энтеробиоз	Всего	Лямблиоз	Амебиаз	
Ленинский	33	–	33	9	7	2	42
Советский	13	–	13	4	3	1	17
Кировский	27	–	27	1	1	–	28
Трусовский	19	–	19	2	2	–	21
Всего	92	–	92	16	13	3	108

Таблица 4. **Клинические проявления паразитарных инвазий у детей [таблица составлена авторами] /** Clinical manifestations in children with parasitic infestations [table compiled by the authors]

Клинические проявления	Возбудители гельминто-протозойных инвазий				
	Лямблии	Амебы	Аскариды	Острицы	Всего
Жидкий стул	39	3	–	–	42
Расстройство стула	–	–	2	–	2
Тошнота	–	–	2	–	2
Рвота	27	–	–	17	44
Повышение температуры	9	–	–	–	9
Боль в эпигастальной области	35	–	–	–	35
Боль около пупка	–	–	2	–	2
Аллергические высыпания на коже	6	–	1	–	7
Болезненность при дефекации	–	2	–	–	2
Снижение аппетита	–	2	–	89	91
Стул со слизью	–	1	1	–	2
Зуд в перианальной области	–	–	–	110	110
Расчесы в перианальной области	–	–	–	110	110
Неустойчивый стул	–	–	–	47	47

тозоозы – 21,4% (9 случаев): лямблиоз – 7 и амебиаз – 2.

Почти в два раза меньше пораженных отмечалось в Кировском районе Астрахани – 26,0% (28 случаев), из которых гельминтозы составили 96,4% (27 случаев) и были представлены энтеробиозом, а протозоозы в одном случае – лямблиозом.

Зараженность паразитарными инвазиями в Трусовском районе составила 19,4% (21 случай), в том числе гельминтозы – 90,5% (19 случаев) – энтеробиоз, протозоозы – 9,5% (2 случая) – лямблиоз.

Самое минимальное число случаев паразитарных инвазий отмечалось в Советском районе – 15,7% (17 случаев): гельминтозы (энтеробиоз) – 78,6% (33 случая), протозоозы – 21,4% (9), из которых лямблиоз – 7 и амебиаз – 2 случая.

Пораженность в сельских районах Астраханской области составила 29,9% (46 человек), из которых гельминтозы – 43,5% (20 человек): аскаридоз – 2 человека и энтеробиоз – 18 человек; протозоозы – 56,5% (26 человек) – лямблиоз.

Случаи паразитарных инвазий регистрировались практически во всех районах Астраханской области, кроме Енотаевского, Лиманского и Приволжского. А сами паразитозы были представлены тремя нозологическими формами: аскаридозом, энтеробиозом и лямблиозом. Клинически гельминто-протозойные инвазии проявлялись различными симптомами и жалобами (со слов родителей), табл. 4.

Клинические проявления лямблиоза у детей отмечались в виде жидкого стула до 3–4 раз в день – 100% (39 человек), рвоты после приема пищи – 69,2% (27 человек), повышения температуры до 37,3 °С – 23,1% (9 человек), боли в эпигастальной области (при дотрагивании рукой) – 89,7% (35 человек) и аллергических высыпаний на коже – 15,4% (6 человек).

Амебиаз у детей в возрасте до одного года протекал в виде жалоб на жидкий стул (со слов родителей) – 100% (3 человека), болезненности при дефекации и снижения аппетита – по 66,7% (2 человека). Также у таких детей отмечался стул со слизью – 33,3% (1 человек).

Аскаридоз у детей протекал в виде жалоб на расстройство стула (чередова-

ние запоров с поносом), тошноту, боли в околопупочной области — 66,7% (2 человека), а также аллергических проявлений на коже в виде крапивницы — 33,3% (1 ребенок). Кроме того, у одного ребенка родители отмечали стул со слизью.

Энтеробиоз клинически проявлялся жалобами на зуд и расчесы в перианальной области — 100% (110 человек), снижение аппетита — 80,9% (89 человек) и рвоту — 15,5% (17 человек).

После появления описанных выше жалоб и симптомов родители обращались за медицинской помощью к участковым педиатрам, после чего всем детям с подозрением на паразитарную инвазию было проведено лабораторное исследование биоматериала (кал) на яйца гельминтов и цисты патогенных кишечных простейших — 28,6% (44 человека) и соскоб с перианальной области (метод липкой ленты) — 110 человек. Во всех случаях предварительный диагноз был подтвержден.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проблемой заболеваемости детей гельминто-протозойными инвазиями занимался ряд отечественных авторов. Так, В. Е. Одинцева и В. А. Александрова, изучавшие заболеваемость детей паразитарными инвазиями в Санкт-Петербурге, пришли к выводу, что для детей с паразитарной инвазией наиболее характерными клиническими проявлениями являются жалобы на тошноту и боли в околопупочной области, что отмечалось и в наших наблюдениях (аскаридоз) [2].

Другой автор (Л. А. Линовичка с коллегами) в период с 2016 по 2017 гг. собрала и проанализировала данные эпидемиологической обстановки по наличию возбудителей инвазий паразитарной этиологии среди взрослых и детей на территориях Московской и Рязанской областей. В результате проведенного исследования оказалось, что наиболее распространенным паразитозом среди детей и взрослых является аскаридоз — 2950 случаев (в наших наблюдениях самым распространенным был энтеробиоз) [13].

Е. А. Кочергина и соавт. также указывают, что наиболее часто паразитарные инвазии в Перми регистрируются у детей до 7 лет, т. к. в этот период жизни дети впервые поступают в организован-

ные коллективы, знакомятся с миром посредством принципа «попробовать на вкус» и имеют низкие санитарные навыки [12].

ВЫВОДЫ

1. Основными возбудителями гельминто-протозойных инвазий у детей в возрасте до одного года являлись лямблиоз, амебиаз, аскаридоз и энтеробиоз.

2. Лидирующее место среди всех паразитарных инвазий у детей данной возрастной группы принадлежит энтеробиозу — 71,4%.

3. В географическом отношении заболеваемость паразитарными инвазиями выше в Астрахани по сравнению с сельскими районами Астраханской области. **ЛВ**

Соблюдение этических стандартов. Проведенное исследование не требует представления заключения комитета по биомедицинской этике или иных документов, так как вся работа проводилась с документами, а не с самими пациентами.

Compliance with ethical standards. The study does not require the submission of a biomedical ethics committee opinion or other documents, as all work was done with documents and not with the patients themselves.

Вклад авторов:

Концепция статьи — Аракельян Р. С.
Концепция и дизайн исследования — Аракельян Р. С.

Написание текста — Аракельян Р. С.
Сбор и обработка материала — Аракельян Р. С., Синьков В. А., Стрелова Е. А., Абакумова Д. Г., Айрумянц О. В.

Обзор литературы — Аракельян Р. С.
Анализ материала — Аракельян Р. С.
Редактирование — Аракельян Р. С.
Утверждение окончательного варианта статьи — Аракельян Р. С.

Contribution of authors:

Concept of the article — Arakelyan R. S.
Study concept and design — Arakelyan R. S.
Text development — Arakelyan R. S.
Collection and processing of material — Arakelyan R. S., Sinkov V. A., Strelova E. A., Abakumova D. G., Ayrumyants O. V.
Literature review — Arakelyan R. S.
Material analysis — Arakelyan R. S.
Editing — Arakelyan R. S.
Approval of the final version of the article — Arakelyan R. S.

Литература/References

1. Файзуллина Р. М., Санникова А. В., Гафурова Р. Р. Паразитозы как коморбидное состояние у детей с аллергическими заболеваниями. РМЖ. 2020; 28 (2): 24–27.
Fayzullina R. M., Sannikova A. V., Gafurova R. R. Parasitosis as a comorbid condition in children with allergic diseases. RMZh. 2020; 28 (2): 24–27. (In Russ.)
2. Одинцева В. Е., Александрова В. А. Современные особенности клинических проявлений, методов диагностики и лечения гельминтоз-протозойных инвазий у детей. Вестник Санкт-Петербургской медицинской академии последиplomного образования. 2010; 2 (1): 42–49.
Odintseva V. E., Alexandrova V. A. Modern features of clinical manifestations, methods of diagnosis and treatment of helminthic protozoal infestations in children. Vestnik Sankt-Peterburgskoi medicinskoi akademii poslediplomnogo obrazovaniya. 2010; 2 (1): 42–49. (In Russ.)
3. Еришова И. Б., Монашова М. Г., Лохматова И. А., Петренко О. В., Темирбек Т. И. Аллергические проявления при гельминто-паразитозах у детей. Современная медицина: актуальные вопросы. 2015; 48–49: 35–40.
Ershova I. B., Monashova M. G., Lokhmatova I. A., Petrenko O. V., Temirbek T. I. Allergic manifestations in helminth parasitosis in children. Sovremennaya meditsina: aktualnye voprosy. 2015; 48–49: 35–40. (In Russ.)
4. Ниязматов Б. И., Атабеков Н. С., Абдиев Т. А., Шомгунова Т. Ш. Проблема гельминтозов в Узбекистане. Проблемы биологии и медицины. 2004; 1 (33): 11–12.
Niyazmatov B. I., Atabekov N. S., Abdiev T. A., Shomgunova T. S. The problem of helminthiasis in Uzbekistan. Problemy biologii i meditsiny. 2004; 1 (33): 11–12. (In Russ.)
5. Куропатенко М. В., Базушкина Н. А., Шамнина Л. А., Бандурина Т. Ю. Распространенность паразитозов у детей, страдающих аллергическими заболеваниями. Российский педиатрический журнал. 2005; 4: 26–29.
Kuropatenko M. V., Bazushkina N. A., Shammina L. A., Bandurina T. Yu. The prevalence of parasitosis in children suffering from allergic diseases. Rossiiskii pediatricheskii zhurnal. 2005; 4: 26–29. (In Russ.)
6. Такмолаев А. К. Гельминтозы человека: клинико-патогенетические особенности, современное состояние диагностики и лечения. Лечащий Врач. 2007; 9: 42–45.
Takmolaev A. K. Human helminthiasis: clinical and pathogenetic features, current state of diagnosis and treatment. Lechaschi Vrach. 2007; 9: 42–45. (In Russ.)

7. Акбарова Г. Х., Касимов Д. С., Хашимова З. М., Халилов О. Н., Худайбердиева Х. Т. Стандартизация клинических симптомов кишечных паразитозов у детей и подростков. *Re-Health Journal*. 2020; 2 (6): 46-50.
Akbarova G. H., Kasimov D. S., Hashimova Z. M., Khalilov O. N., Khudaiberdieva H. T. Standardization of clinical symptoms of intestinal parasitosis in children and adolescents. *Re-Health Journal*. 2020; 2 (6): 46-50. (In Russ.)
8. Мирополюская Н. Ю. Влияние кишечных паразитозов на соматическое состояние здоровья детей. *Дальневосточный журнал инфекционной патологии*. 2015; 29 (29): 101-104.
Miropol'skaya N. Yu. The effect of intestinal parasitoses on the somatic state of children's health. *Dalnevostochnyi zhurnal infektsionnoi patologii*. 2015; 29 (29): 101-104. (In Russ.)
9. Куропатенко М. В., Кудрявцев И. В., Азамова З. Ш., Платонова Н. Б., Нишева Е. С. Влияние паразитарных инвазий на результаты иммунофенотипирования клеток крови здоровых детей и детей с аллергическими заболеваниями. *Российский иммунологический журнал*. 2014; т. 8, 3 (17): 818-822.
Kuropatenko M. V., Kudryavtsev I. V., Azamova Z. Sh., Platonova N. B., Nisheva E. S. The effect of parasitic invasions on the results of immunophenotyping of blood cells in healthy children and children with allergic diseases. *Rossiiskii immunologicheskii zhurnal*. 2014; vol. 8, 3 (17): 818-822. (In Russ.)
10. Ковалёва О. В., Литяева Л. А. Особенности кишечной микробиоты у детей с паразитарными инвазиями. *Детские инфекции*. 2021; т. 20, 2 (75): 44-48.
Kovaleva O. V., Lityaeva L. A. Features of the intestinal microbiota in children with parasitic invasions. *Detskie infektsii*. 2021; vol. 20, 2 (75): 44-48. (In Russ.)
11. Лысенко А. Я., Владимова М. Г., Кондрашин А. В., Майори Дж. Клиническая паразитология: руководство. Женева: ВОЗ, 2002. 752 с.
Lysenko A. Ya., Vladimova M. G., Kondrashin A. B., Majori J. Clinical parasitology: a guide. Geneva: WHO, 2002. 752 p. (In Russ.)
12. Кочергина Е. А., Проскуринова Ю. Н., Гушин М. О. Возрастные аспекты паразитарной заболеваемости детского населения города Перми. *Пермский медицинский журнал*. 2021; 38 (4): 142-149.
Kochergina E. A., Proskurina Yu. N., Gushchin M. O. Age-related aspects of parasitic morbidity in the children's population of Perm. *Permskii meditsinskii zhurnal*. 2021; 38 (4): 142-149. (In Russ.)
13. Линовицкая А. А., Сайтханов Э. О., Концевая С. Ю. Особенности эпидемиологии распространения гельминтозных инвазий

среди взрослых и детей на территориях Московской и Рязанской областей. *Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П. А. Костычева*. 2019; 2 (42): 140-144.
Linovitskaya A. A., Saitkhanov E. O., Konsevaya S. Yu. Features of the epidemiology of the spread of helminthic infestations among adults and children in the territories of the Moscow and Ryazan regions. *Vestnik Ryazanskogo gosudarstvennogo agrotekhnologicheskogo universiteta im. P. A. Kostycheva*. 2019; 2 (42): 140-144. (In Russ.)

Сведения об авторах:

Аракелян Рудольф Сергеевич, к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, 414000, Астрахань, ул. Бакинская, 121; врач-паразитолог высшей квалификационной категории, Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области»; Россия, 414057, Астрахань, ул. Н. Островского, 122/89; rudolf_astra@rambler.ru

Синьков Владимир Александрович, заведующий отделением функциональной диагностики, врач функциональной диагностики, «Астраханская клиническая больница» Федерального государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Южный окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства России»; Россия, 414000, Астрахань, ул. Анатолия Сергеева, 13; doctorsinkov@mail.ru

Стрелова Елена Алексеевна, врач ультразвуковой диагностики, «Астраханская клиническая больница» Федерального государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Южный окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства России»; Россия, 414000, Астрахань, ул. Анатолия Сергеева, 13; elena.strelova.1980@mail.ru

Абакумова Дарья Геннадьевна, студентка 4-го курса педиатрического факультета, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, 414000, Астрахань, ул. Бакинская, 121; dariaabak03@mail.ru

Айрумянц Ольга Викторовна, студентка 4-го курса педиатрического факультета, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, 414000, Астрахань, ул. Бакинская, 121; oajrumanc@gmail.com

Information about the authors:

Rudolf S. Arakelyan, Cand. Of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 121 Bakinskaya str., Astrakhan, 414000, Russia; parasitologist of the highest qualification category, of the highest qualification category, Federal Budgetary Healthcare Institution Center of Hygiene and Epidemiology in the Astrakhan Region; 122/89 N. Ostrovsky str., Astrakhan, 414057, Russia; rudolf_astra@rambler.ru

Vladimir A. Sinkov, Head of the Department of Functional Diagnostics, Doctor of functional diagnostics, Astrakhan Clinical Hospital of the Federal State Budgetary Healthcare Institution Southern District Medical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia; 13 Anatoly Sergeev str., Astrakhan, 414000, Russia; doctorsinkov@mail.ru

Elena A. Strelova, Doctor of ultrasound diagnostics, Astrakhan Clinical Hospital of the Federal State Budgetary Healthcare Institution Southern District Medical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia; 13 Anatoly Sergeev str., Astrakhan, 414000, Russia; elena.strelova.1980@mail.ru

Darya G. Abakumova, 4th year student of the Pediatric Faculty, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 121 Bakinskaya str., Astrakhan, 414000, Russia; dariaabak03@mail.ru

Olga V. Airumyants, 4th year student of the Pediatric Faculty, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 121 Bakinskaya str., Astrakhan, 414000, Russia; oajrumanc@gmail.com

Поступила/Received 12.11.2024

Поступила после рецензирования/Revised 23.12.2024

Принята в печать/Accepted 26.12.2024