

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ / INFECTIOUS DISEASES

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.129.56>

КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЯМБЛИОЗА ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ

Научная статья

Аракелянц О.А.¹, Аракельян Р.С.^{2*}, Курбангалиева А.Р.³, Гребнева Е.А.⁴, Демешко Д.В.⁵, Антонов А.П.⁶, Болатов Н.⁷, Бурзаханов М.М.⁸, Велиева Б.⁹, Шипилова Н.А.¹⁰

¹ ORCID : 0000-0002-1182-0333;

² ORCID : 0000-0001-7549-2925;

³ ORCID : 0000-0002-0078-201X;

⁴ ORCID : 0000-0003-2494-4607;

⁵ ORCID : 0000-0002-1009-3488;

⁶ ORCID : 0000-0002-1657-0193;

⁷ ORCID : 0000-0003-2767-0496;

⁸ ORCID : 0000-0002-7347-6195;

⁹ ORCID : 0000-0003-1930-1850;

¹⁰ ORCID : 0000-0003-3312-2963;

^{1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10} Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Российская Федерация

⁴ Городская поликлиника №5, Астрахань, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (rudolf_astrakhan[at]rambler.ru)

Аннотация

Цель исследования. Изучить и проанализировать клинические аспекты и эпидемиологическую ситуацию по лямблиозу взрослых и детей Астраханской области за период 2012 – 2021 гг.

Материалы и методы. На территории Астраханской области за последнее десятилетие (2012 – 2021 гг.) зарегистрировано 30273 случая заболевания населения Астраханской области различными гельминтами и простейшими, причем большую часть заболевших составляли дети в возрасте до 17 лет – 91,4% (27664 случая).

Результаты исследования. Заболеваемость лямблиозом отмечалась у лиц, проживавших в различных районах г. Астрахани и Астраханской области, причем меньшая заболеваемость встречалась у городских жителей и составила 48,5% (1996 случаев), в том числе 90,7% (1810 случаев) приходилось на детей.

Наибольшее число заболевших лямблиозом отмечалось в 2018 и 2019 гг. и составило 269 и 259 человек соответственно. А самое минимальное число заболевших отмечалось в 2020 – 2021 гг. и составило соответственно 101 и 72 человека.

Причины обследования населения на лямблиоз были разнообразными: наличие жалоб при обращении в ЛПУ – 94,1% (3873 человека), контактные по одному из членов семьи – 3,7% (153 человека) и при прохождении диспансеризации – 2,2% (91 человек).

При сборе эпидемиологического анамнеза было выяснено, что в редких случаях – 3,0% (123 человека) у пациентов отсутствовали вредные привычки. У большей части пациентов – 94,1% (3873 человека) отмечались различные жалобы.

Выводы. В Астраханской области за период 2020 – 2021 гг. отмечалось улучшение эпидемиологической ситуации по лямблиозу, о чем свидетельствуют цифры 323 и 224 случаев заболевания соответственно. Лямблиоз у детей выявлялся в 4,4 раза чаще, нежели у взрослых, что может быть связано с тем, что большинство детей не всегда соблюдает правила личной гигиены. Заболеваемость лямблиозом повсеместная, с небольшим превалированием сельских районов Астраханской области над городскими. Основные жалобы пациентов при лямблиозе – боль в эпигастральной области, тошнота, рвота, снижение аппетита и жидкий стул.

Ключевые слова: лямблиоз, дети, паразитозы, протозоозы, боль в животе, тошнота, рвота, жидкий стул.

THE CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF GIARDIASIS IN ADULTS AND CHILDREN

Research article

Arakelyants O.A.¹, Arakelyan R.S.^{2*}, Kurbangaliev A.R.³, Grebneva Y.A.⁴, Demeshko D.V.⁵, Antonov A.P.⁶, Bolatov N.⁷, Burzakhanov M.M.⁸, Velieva B.⁹, Shipilova N.A.¹⁰

¹ ORCID : 0000-0002-1182-0333;

² ORCID : 0000-0001-7549-2925;

³ ORCID : 0000-0002-0078-201X;

⁴ ORCID : 0000-0003-2494-4607;

⁵ ORCID : 0000-0002-1009-3488;

⁶ ORCID : 0000-0002-1657-0193;

⁷ ORCID : 0000-0003-2767-0496;

⁸ ORCID : 0000-0002-7347-6195;

⁹ ORCID : 0000-0003-1930-1850;

¹⁰ ORCID : 0000-0003-3312-2963;

^{1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10} Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russian Federation

⁴ City polyclinic № 5, Astrakhan, Russian Federation

* Corresponding author (rudolf_astakhan[at]rambler.ru)

Abstract

Aim of the study. To examine and analyse the clinical aspects and epidemiological situation of giardiasis in adults and children of Astrakhan Oblast for the period 2012 – 2021.

Materials and methods. In the territory of Astrakhan Oblast during the last decade (2012 – 2021) 30273 cases of various helminths and protozoa were registered in the population of Astrakhan Oblast, with children aged under 17 being the major part of the diseased – 91.4% (27664 cases).

Results of the study. The incidence of giardiasis was registered among the residents of different districts of Astrakhan and Astrakhan Oblast, with a lower incidence among city residents and amounted to 48.5% (1996 cases), including 90.7% (1810 cases) among children.

The highest number of cases of giardiasis occurred in 2018 and 2019 and amounted to 269 and 259 people, respectively. The lowest number of cases was between 2020 and 2021, with 101 and 72 cases, respectively.

The reasons for examining the population for giardiasis were varied: presence of complaints when contacting health care facilities – 94.1% (3873 people), contact by a family member – 3.7% (153 people) and when undergoing medical examinations – 2.2% (91 people).

When the epidemiological anamnesis was collected, it was found out that in rare cases – 3.0% (123 persons) patients had no harmful habits. Most of the patients – 94.1% (3873 people) had various complaints.

Conclusions. In Astrakhan Oblast between 2020 and 2021 the epidemiological situation with giardiasis improved, as evidenced by the figures of 323 and 224 cases, respectively. Giardiasis in children was registered 4.4 times more often than in adults, which may be due to the fact that most children do not always follow the rules of personal hygiene. The incidence of giardiasis was ubiquitous, with a slight prevalence of rural areas of Astrakhan Oblast over urban ones. The main complaints of patients with giardiasis are pain in the epigastric region, nausea, vomiting, decreased appetite and liquid stool.

Keywords: giardiasis, children, parasitosis, protozosis, abdominal pain, nausea, vomiting, liquid stool.

Введение

Согласно данным официальной статистики Всемирной Организации Здравоохранения, 0,25% населения планеты однократно могло переболеть или уже переболело различными паразитарными заболеваниями [5], [10]. В связи с разнообразием проявлений клинического течения большинства паразитозов медики-эксперты ВОЗ в 2020 году внесли в специальные программы Мирового банка развития большинство гельминтозов, вызываемых круглыми червями (нематодами) (программы по борьбе с паразитами) [3], [4].

И хотя отечественная и мировая паразитология достигла огромных успехов в области диагностики и лечения паразитарных инвазий, во многих странах мира продолжают регистрироваться высокая частота летальных случаев и развитие сложных осложнений [13].

Распространение большинства инфекций, вызываемых паразитированием в макроорганизме гельминтов и/или простейших продолжает оставаться первостепенной задачей здравоохранения не только в Российской Федерации, но и во многих европейских и африканских странах. Ведь только на долю заболеваний, вызываемых патогенными кишечными простейшими, приходится 14%. Одно из главных мест в структуре кишечных протозоозов принадлежит жиа́рдиазу (лямблиозу), который чаще регистрируется у детей, нежели чем у взрослых [6].

Несмотря на то, что наступил XXI в. проблема заболеваний, вызываемых паразитарными агентами не потеряла своей значимости, а даже наоборот, продолжает вызывать более пристальный интерес в вопросах диагностики и лечения [16].

Только по официальным документам ВОЗ лямблии ежегодно поражают в мире около 200 миллионов человек, из которых клинические формы выявляют только у 0,5 млн. человек в год, в том числе на территории Российской Федерации – до 150 000 новых случаев [7], [11].

Проблема, вызываемая лямблиями остается главной и даже первостепенной задачей врачей различных специальностей (инфекционистов, паразитологов, терапевтов, педиатров, гастроэнтерологов). Особенно остро проблема лямблиоза затрагивает медицинские педиатрические специальности – нередко детская заболеваемость в регионах составляет 355 случаев на 100 тыс. детского населения, из которых более 70% составляют дети младшего и среднего школьного возрастов. Нередко лямблиоз протекает, скрываясь под маской других соматических заболеваний, таких как гастрит, холецистит, панкреатит и многие другие, сопровождаясь при этом рецидивирующей крапивницей, атопическим дерматитом, гастроинтестинальной формой пищевой аллергии, которые без адекватной терапии приобретают рецидивирующее течение [12].

В течении лямблиоза, вызываемого *Lambliа intestinalis*, нередко встречаются бессимптомное и латентное течение, что не всегда правильно интерпретируется и в дальнейшем грамотно лечится [2], [15].

Эпидемиологический процесс при лямблиозе обыкновённый – это антропонозное заболевание, при котором источником инфекции может быть больной человек либо паразитозоноситель. Механизм передачи фекально-оральный, а пути: водный (чаще всего) и алиментарный. Факторами, предрасполагающими к заражению лямблиями, являются употребление некачественной воды, нарушения санитарно-гигиенического режима [1], [8], [9].

Цель исследования: изучить и проанализировать клинические аспекты и эпидемиологическую ситуацию по лямблиозу в Астраханской области за период 2012 – 2021 гг.

Методы и принципы исследования

На территории Астраханской области за последнее десятилетие (2012 – 2021 гг.) зарегистрировано 30273 случая заболевания населения Астраханской области гельминто-протозойными инвазиями, причем большую часть составляют дети – 91,4% (27664 человек).

Среди заболевших регистрировались случаи заражения гельминтами и простейшими, при чем последние были представлены двумя представителями: дизентерийной амёбой и лямблиями. Так, доля лямблиоза составила 13,6% (4117 человек), из которых дети – 81,5% (3354 человек).

Основные результаты

Поражение лямблиями отмечалась у лиц, проживавших в различных районах г. Астрахани и Астраханской области, при чем меньшая заболеваемость встречалась в г. Астрахани – 48,5% (1996 человек), в том числе 90,7% (1810 человек) – дети. Городская заболеваемость отмечалась во всех четырех районах: Кировском, Ленинском, Советском и Трусовском (таблица 1).

Таблица 1 - Заболеваемость лямблиозом жителей г. Астрахани

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.129.56.1>

Городской район	Зарегистрировано случаев		
	Всего	в том числе	
		Дети	Взрослые
Кировский	302	275	27
Ленинский	545	491	54
Советский	815	739	76
Трусовский	334	305	29
Всего	1996	1810	186

Согласно приведенным выше данным мы видим, что наибольшая заболеваемость отмечалась у городских жителей, проживавших в Ленинском и Советском районах (данные районы являются достаточно густонаселенными и имеют большую площадь), нежели Кировском (центральный район города представлен, в большей степени застройками 40 – 50-х годов 20 века) и Трусовском, представленным, в основном, старым частным сектором.

Так, согласно статистическим данным, число заболевших лиц из Советского района составило 40,8% (815 человек), в том числе дети 90,7% (739 человек). Почти в 1,5 раза меньшая заболеваемость была представлена жителями Ленинского района г. Астрахани – 27,3% (545 человек), из которых дети – 90,1% (491 человек).

Почти в 2,5 раза меньше (по сравнению с Советским районом) случаев регистрировалось у жителей Трусовского района – 16,7% (334 человека), из которых дети – 91,3% (305 человек). Аналогичное число заболевших проживало в Кировском районе – 15,1% (302 человека), в том числе дети – 91,1% (275 человек).

Если рассматривать заболеваемость по годам, то таковая представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Заболеваемость лямблиозом жителей Астраханской области

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.129.56.2>

Год	Зарегистрировано случаев		
	Всего	в том числе	
		Дети	Взрослые
2012	150	125	25
2013	221	206	15
2014	196	171	25
2015	220	194	26
2016	222	208	14
2017	214	205	9
2018	307	269	38
2019	285	259	26
2020	106	101	5
2021	75	72	3

Наибольшее число заболевших отмечалось в 2018 и 2019 гг. и составило 269 и 259 человек соответственно. А самое минимальное число – в 2020 – 2021 гг.: 101 и 72 человека соответственно.

Заболеваемость детей в 2018 – 2019 гг. была максимальной: 38 и 26 человек и минимальной в 2020 – 2021 гг.: 5 и 3 человека.

Заболеваемость же жителей сельских районов Астраханской области незначительно отличалась от таковой у городских жителей – 51,5% (2121 человек), из которых дети – 72,8% (1544 человека).

Общая заболеваемость населения Астраханской области представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Заболеваемость лямблиозом детского и взрослого населения Астраханской области за 2012 – 2021 гг.

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.129.56.3>

Населенный пункт	Зарегистрировано случаев		
	Всего	В том числе	
		Дети	Взрослые
Ахтубинский	132	120	12
Володарский	378	214	64
Енотаевский	6	3	3
Икрянинский	20	12	8
Камызякский	23	16	7
Красноярский	66	41	15
Лиманский	4	1	3
Наримановский	272	128	144
Приволжский	30	23	7
Харабалинский	34	21	13
Черноярский	-	-	-
ЗАТО г. Знаменск	1156	865	291
Всего по Астраханской области	2121	1544	577

Наибольшее число зарегистрированных случаев отмечалось у населения трех районов Астраханской области и одной закрытой административной территории (далее ЗАТО): Ахтубинский район – 6,2% (132 человека), из которых 90,9% (120 человек) приходилось на детей. Почти в три раза выше в Володарском районе – 17,8% (378 человек), из которых немного более половины – 56,6% (214 человек) составили дети. В Наримановском районе заболеваемость была в 2 раза выше таковой, по сравнению с Ахтубинским районом и в 1,4 раза ниже в сравнении с Володарским – 12,8% (272 человека). При чем заболеваемость детей была ниже, чем у взрослых – 47,1% (128 человек).

Но самая максимальная заболеваемость населения отмечалась у жителей ЗАТО г. Знаменск – 54,5% (1156 человек) – что составило больше половины всех случаев заболеваемости всех вместе взятых сельских районов Астраханской области. Число заболевших детей в ЗАТО г. Знаменск составило 74,8% (865 человек) от числа всех заболевших по г. Знаменску и 56,0% - от числа всех зарегистрированных случаев лямблиоза у детей.

Минимальная заболеваемость отмечалась в двух районах: Енотаевский и Лиманский – 0,3% (6 человек) и 0,2% (4 человека) соответственно.

Случаи заболевания детей лямблиями также регистрировались в этих районах: в Енотаевском – 50,0% (3 человека) от всех заболевших в данном районе и 25,0% (1 человек) от числа заболевших в Лиманском районе.

Единичные случаи заболевания по Енотаевскому району отмечались в 2012 г. – 1 мальчик в возрасте 14 лет, 2013 г. – один мальчик 13 лет, 2014 г. – одна девочка 5 лет, 2015 г. – одна женщина 28 лет, 2016 г. – один мужчина 52 лет и 2018 г. – один мужчина 53 лет. В 2017, 2019 – 2021 гг. случаи лямблиоза в данном районе не регистрировались.

По Лиманскому району заболеваемость лямблиями составила четыре человека, как было ранее отмечено: 2017 г. – один мужчина 60 лет, 2015 г. – один мужчина 33 лет и одна девочка 16 лет, 2018 г. – одна женщина 43 лет. В остальные годы (2013, 2014, 2016, 2017, 2019 – 2021 гг.) лямблиоз не регистрировался.

В одном из двенадцати районов – Черноярском – заболеваемость лямблиозом отсутствовала.

Рассматривая заболеваемость населения сельских районов по годам, то можно отметить, что в некоторых районах Астраханской области не за все годы отмечались случаи заражения взрослых и людей лямблиями. К числу таких районов относятся Икрянинский – заболеваемость лямблиями отсутствовала в 2020 г., а в 2012, 2017 и 2021 г. отмечались спорадические случаи заражения взрослых и детей лямблиями; Камызякский – случаи заражения лямблиями отсутствовали в 2020 и 2021 гг., а в 2019 г. зарегистрирован один случай заболевания; Красноярский – в 2020 г. отмечен 1 случай заражения, а в 2020 г. – лямблиоз не регистрировался; Приволжский – в 2020 г. заболеваемость отсутствовала, а в 2015 и 2016 гг. отмечались спорадические случаи заболевания детей лямблиями.

Причины обследования населения на лямблиоз были разнообразными: наличие жалоб при обращении в ЛПУ – 94,1% (3873 человека), контактные по одному из членов семьи – 3,7% (153 человека) и при прохождении диспансеризации – 2,2% (91 человек).

При сборе эпидемиологического анамнеза было выяснено, что в редких случаях – 3,0% (123 человека) у пациентов отсутствовали вредные привычки. У другой же части пациентов – 97,0% (3994 человека) – таковые присутствовали. Геофагия имела место в 38,4% (1534 человека), онихофагия – 42,2% (1687 человек), не соблюдение правил личной гигиены – 68,9% (2752 человека), контакт с бродячими собаками – 21,2% (845 человек) и контакт с бродячими кошками – 54,4% (2171 человек).

У большей части пациентов – 94,1% (3873 человека) отмечались различные жалобы, в том числе жалобы: боль в животе – 69,6% (2697 человек), тошнота – 34,2% (1324 человека), рвота – 15,4% (595 человек), снижение аппетита –

36,9% (1429 человек), жидкий стул – 77,1% (2985 человек), аллергические высыпания на коже в виде крапивницы – 29,8% (1154 человека), нарушение сна – 21,0% (815 человек), повышение температуры тела до субфебрильных цифр – 2,9% (112 человек) и выпадение волос – 1,9% (73 человека).

Небольшая часть пациентов – 5,9% (244 человека) жалобы не предъявляла.

Всем пациентам перед началом курса химиотерапии. Проводилось исследование общего анализа крови. Так, у большей части пациентов – 50,9% (2095 человек) в крови отмечалась эозинофилия. В редких и единичных случаях выявлялись: анемия – 8,0% (329 человек), лейкоцитоз – 15,8% (652 человека), повышение СОЭ – 0,6% (25 человек).

Курс химиотерапии противолямблиозными препаратами получали все лица, у которых лабораторным методом был выявлен лямблиоз. Так, препарат альбендазол получали 23,9% (986 человек) – в основном взрослые и макмирор – 76,1% (3131 человек) – как взрослые, так и дети.

После проведения курса химиотерапии проводилось двукратное лабораторное исследование – контроль лечения: результаты лабораторного исследования отрицательные отмечались у 99,7% (4106 человек) и положительные – 0,3% (11 человек) – у данной категории лиц (дети) клиническая симптоматика сохранялась. После курса повторно лечения – все симптомы купировались, а результат исследования был отрицательный.

Заключение

1. В последние два года в Астраханской области наметилась тенденция по улучшению заболеваемости лямблиозом среди населения.

2. Заболеваемость у детей в 4,4 раза выше, нежели у взрослых, что может быть связано с тем, что дети не всегда соблюдают правила личной гигиены.

3. Лямблиоз регистрируется повсеместно, с небольшим превалированием сельских районов Астраханской области над городскими.

4. Основные жалобы пациентов при лямблиозе – боль в эпигастральной области, тошнота, рвота, снижение аппетита и жидкий стул.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Сообщество рецензентов Международного научно-исследовательского журнала
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.129.56.4>

Conflict of Interest

None declared.

Review

International Research Journal Reviewers Community
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.129.56.4>

Список литературы / References

1. Анарбаева А.А. Частота распространения и клинические проявления хронического у детей с лямблиозом в Южном регионе Кыргызской Республики / А.А. Анарбаева // Здоровье матери и ребенка. — 2020. — 3. — с. 1-3.
2. Асирян Е.Г. Особенности диагностики и клинической картины атопического дерматита и крапивницы при лямблиозе у детей / Е.Г. Асирян // Вестник Витебского государственного медицинского университета. — 2009. — Т. 8. — 4. — с. 45-49.
3. Белименко В.В. Перспективы использования геоинформационных систем для риск-ориентированного мониторинга природно-очаговых болезней животных и человека / В.В. Белименко, А.М. Гулюкин // RJOAS. — 2016. — 8(56). — с. 23-25.
4. Давидянц А.В. Оценка состояния мер борьбы и профилактики геогельминтозов в Армении / А.В. Давидянц, А.М. Минасян // Национальный институт здравоохранения. — 2015. — Vol. 10. — 1. — с. 32-33.
5. Давидянц В.А. Контроль и профилактика геогельминтозов в странах Европейского Региона ВОЗ / В.А. Давидянц, Е.А. Черникова, В. Лунгу // Сборник справочно-методических материалов. — 2017. — с. 5669.
6. Жалонкина А.С. Распространенность заболеваемости лямблиозом среди населения Республики Хакасия / А.С. Жалонкина // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий: материалы XXIII Международной научной школы-конференции студентов и молодых ученых. — 2019. — с. 52.
7. Ильина Е.С. Лямблиоз / Е.С. Ильина // Молодой ученый. — 2018. — 23(209). — с. 30-31.
8. Кушкинбаева У.И. Значение иммуноферментного анализа в диагностике лямблиоза / У.И. Кушкинбаева // Медицинский журнал Западного Казахстана. — 2012. — 3(35). — с. 194-195.
9. Насакаева Г.Е. Проблема лямблиоза и пути ее решения / Г.Е. Насакаева // Академический журнал Западной Сибири. — 2015. — Т. 11. — 2(57). — с. 98.
10. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году: Государственный доклад. — М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2019. — 258 с.
11. Пономарева Д.Н. Анализ заболеваемости лямблиозом населения Пермского края за период с 2015 по 2019 гг. / Д.Н. Пономарева, Д.И. Тимшина, А.Ф. Галяутдинова // Энигма. — 2021. — 33. — с. 173-180.
12. Собирова Г.А. Влияние лямблиоза на физическое развитие девушек и девочек / Г.А. Собирова, Д.Б. Мурадова, Б.К. Коимододова // Мать и дитя. — 2020. — 1. — с. 48-50.
13. Хасанов З.Г. Распространенность аскаридоза, энтеробиоза и лямблиоза среди населения Республики Таджикистан в современных социально-экономических условиях / З.Г. Хасанов, З.Дж. Фатихова, О.Х. Саидова [и др.] // Здравоохранения Таджикистана. — 2020. — 3. — с. 57-63.

14. Шабалов Н.П. Лямблиоз у детей / Н.П. Шабалов, Ю.И. Староверов // Новый медицинский журнал. — 1998. — 3. — с. 22-26.
15. Dutta A.K. A Randomised Multicentre Study to Compare the Safety and Efficacy of Albendazole and Metronidazole in the Treatment of Giardiasis in Children / A.K. Dutta, M.A. Phadke, A.C. Bagade [et al.] // Indian J.Pediatr. — 1994. — Vol. 61(6). — p. 689-693.
16. WHO: Guidelines for drinking-water quality. — Geneva: World Health Organization, 2006. — Vol. 1. Recommendations.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Anarbaeva A.A. Chastota rasprostraneniya i klinicheskie proyavleniya khronicheskogo u detey s lyambliozom v Yuzhnom regione Kyrgyzskoy Respubliki [Frequency of Spread and Clinical Manifestations of Chronic in Children with Giardiasis in the Southern Region of the Kyrgyz Republic] / A.A. Anarbaeva // Zdorov'e materi i rebenka [Health of Mother and Child]. — 2020. — 3. — p. 1-3. [in Russian]
2. Asiryanyan E.G. Osobennosti diagnostiki i klinicheskoy kartiny atopicheskogo dermatita i krapivnitsy pri lyamblioze u detey [Features of Diagnosis and Clinical Picture of Atopic Dermatitis and Urticaria in Giardiasis in Children] / E.G. Asiryanyan // Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta [Bulletin of the Vitebsk State Medical University]. — 2009. — Vol. 8. — 4. — p. 45-49. [in Russian]
3. Belimenko V.V. Perspektivy ispol'zovaniya geoinformatsionnykh sistem dlya risk-orientirovannogo monitoringa prirodno-ochagovykh bolezney zivotnykh i cheloveka [Prospects of Using Geoinformation Systems for Risk-Based Monitoring of Natural Focal Diseases of Animals and Humans] / V.V. Belimenko, A.M. Gulyukin // RJOAS [RJOAS]. — 2016. — 8(56). — p. 23-25. [in Russian]
4. Davidyants A.V. Otsenka sostoyaniya mer bor'by i profilaktiki geogel'mintozov v Armenii [Assessment of the State of Control and Prevention Measures Geohelminthosis in Armenia] / A.V. Davidyants, A.M. Minasyan // Natsional'nyy institut zdravookhraneniya [National Institute of Health]. — 2015. — Vol. 10. — 1. — p. 32-33. [in Russian]
5. Davidyants V.A. Kontrol' i profilaktika geogel'mintozov v stranakh Evropeyskogo Regiona VOZ [Control and Prevention of Geohelminthiasis in the Countries of the WHO European Region] / V.A. Davidyants, E.A. Chernikova, V. Lungu // Sbornik spravочно-metodicheskikh materialov [Collection of Reference and Methodological Materials]. — 2017. — p. 5669. [in Russian]
6. Zhalonkina A.S. Rasprostranennost' zaboлеваemosti lyambliozom sredi naseleniya Respubliki Khakassiya [Prevalence of Giardiasis among the Population of the Republic of Khakassia] / A.S. Zhalonkina // Ekologiya Yuzhnoy Sibiri i sopredel'nykh territoriy [Ecology of Southern Siberia and Adjacent Territories]: materials of the XXIII International Scientific School-conference of Students and Young Scientists. — 2019. — p. 52. [in Russian]
7. Il'ina E.S. Lyamblioz [Giardiasis] / E.S. Il'ina // Molodoy uchenyy [Young Scientist]. — 2018. — 23(209). — p. 30-31. [in Russian]
8. Kushkinbaeva U.I. Znachenie immunofermentnogo analiza v diagnostike lyambliozia [The Importance of Enzyme Immunoassay in the Diagnosis of Giardiasis] / U.I. Kushkinbaeva // Meditsinskiy zhurnal Zapadnogo Kazakhstana [Medical Journal of Western Kazakhstan]. — 2012. — 3(35). — p. 194-195. [in Russian]
9. Nasakaeva G.E. Problema lyambliozia i puti ee resheniya [The Problem of Giardiasis and Ways to Solve It] / G.E. Nasakaeva // Akademicheskyy zhurnal Zapadnoy Sibiri [Academic Journal of Western Siberia]. — 2015. — Vol. 11. — 2(57). — p. 98. [in Russian]
10. O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiyskoy Federatsii v 2018 godu [On the State of Sanitary and Epidemiological Welfare of the Population in the Russian Federation in 2018]: State Report. — Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-being, 2019. — 258 p. [in Russian]
11. Ponomareva D.N. Analiz zaboлеваemosti lyambliozom naseleniya Permskogo kraya za period s 2015 po 2019 gg. [Analysis of the Incidence of Giardiasis in the Population of the Perm Region for the Period from 2015 to 2019] / D.N. Ponomareva, D.I. Timshina, A.F. Galyautdinova // Enigma [Enigma]. — 2021. — 33. — p. 173-180. [in Russian]
12. Sobirova G.A. Vliyaniye lyambliozia na fizicheskoye razvitiye devushek i devochek [The Influence of Giardiasis on the Physical Development of Girls and Women] / G.A. Sobirova, D.B. Muradova, B.K. Koimododova // Mat' i ditya [Mother and Child]. — 2020. — 1. — p. 48-50. [in Russian]
13. Khasanov Z.G. Rasprostranennost' askaridoza, enterobioza i lyambliozia sredi naseleniya Respubliki Tadzhikistan v sovremennykh sotsial'no-ekonomicheskikh usloviyakh [Prevalence of Ascariasis, Enterobiosis and Giardiasis among the Population of the Republic of Tajikistan in Modern Socio-Economic Conditions] / Z.G. Khasanov, Z.Dzh. Fatikhova, O.Kh. Saidova [et al.] // Zdravookhraneniya Tadzhikistana [Health of Tajikistan]. — 2020. — 3. — p. 57-63. [in Russian]
14. Shabalov N.P. Lyamblioz u detey [Giardiasis in Children] / N.P. Shabalov, Yu.I. Staroverov // Novyy meditsinskiy zhurnal [New Medical Journal]. — 1998. — 3. — p. 22-26. [in Russian]
15. Dutta A.K. A Randomised Multicentre Study to Compare the Safety and Efficacy of Albendazole and Metronidazole in the Treatment of Giardiasis in Children / A.K. Dutta, M.A. Phadke, A.C. Bagade [et al.] // Indian J.Pediatr. — 1994. — Vol. 61(6). — p. 689-693.
16. WHO: Guidelines for drinking-water quality. — Geneva: World Health Organization, 2006. — Vol. 1. Recommendations.