 © Авторы статьи / Authors of the article

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ/EPIDEMIOLOGY

DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.8 EDN: TPSRKT

ЛЯМБЛИОЗ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Научная статья

Тарасова А.В.[1], Мазурина Е.О.[2], Аракелянц О.А.[3], Касаткин Д.Н.[4], Аракельян Р.С.[5,] *, Масляninова А.Е.[6], Гундарева А.Н.[7], Мальсагова А.Б.[8], Юнусова А.М.[9], Гусейнова А.М.[10], Гасымова Н.А.[11], Акаева Д.Р.[12], Сукталиева М.Р.[13]

[1] ORCID : 0000-0003-4344-8481;
[2] ORCID : 0000-0001-5990-706X;
[3] ORCID : 0000-0002-1182-0333;
[4] ORCID : 0009-0000-8195-6677;
[6] ORCID : 0000-0003-0908-950X;
[7] ORCID : 0000-0003-2047-5014;
[8] ORCID : 0000-0002-1772-3788;
[9] ORCID : 0000-0002-1977-1484;
[10] ORCID : 0009-0003-6316-0052;
[11] ORCID : 0009-0008-5270-0785;
[12] ORCID : 0009-0006-4753-4925;
[13] ORCID : 0009-0008-2326-9340;

[1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13] Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Российская Федерация
[4] Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области, Астрахань, Российская Федерация
[6] Детская городская поликлиника №4, Астрахань, Российская Федерация
[7] Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Российская Федерация

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

Предложена: 21.11.2023; Принята: 16.01.2024; Опубликована: 18.03.2024

Аннотация

Цель исследования: Провести оценку уровня распространенности Giardia lamblia среди детского населения Астраханской области в период с 2019 по 2022 годы.

Материалы и методы. В период с 2019 по 2022 годы в Астраханской области было зафиксировано 6 850 случаев паразитарных инфекций, причем 95,1% (6 521 случай) из них относились к детям. На лямблиоз пришлось 19,6% (1 238 случаев) всех паразитарных инфекций, среди которых 82,8% (1 109 случаев) зарегистрированы у детей.

Результата исследования и обсуждения. Было отмечено, что в Астраханской области в период с 2019 по 2022 год детское население столкнулось с 1109 случаями инфицирования лямблиями. Большинство случаев заболевания было зафиксировано в 2019 году, составляя 45,3% от общего числа заболевших детей за весь исследуемый период (504 случая).

В возрасте, предшествующем 17 годам, были зафиксированы случаи заражения детей лямблиозом – от детей в нескольких месяцах до подростков. При этом школьный возраст детей превышал предшествующий детский возраст – 56,0% (623 случая) против 44,0% (486 случаев) соответственно.

Большинство людей, пораженных G. lamblia, обитает в организованных детских коллективах – 97,1% (1078 случаев). Из них 42,2% (456 случаев) посещали детские сады, а 57,5% (621 случай) – школы или средние профессиональные учреждения. Плотность и близкий контакт между детьми в организованных группах и сообществах, безусловно, существенно влияют на эпидемический процесс лямблиоза.

В Астраханской области распространенность лямблиоза одинакова как в городской, так и в сельской местности.

Большинство пациентов, в 87,2% случаев (967 случаев), жаловались на типичные клинические симптомы и признаки данного заболевания: болевой синдром в эпигастральной области, что составляло 82,8% или 802 случая, у тех же пациентов также часто наблюдались снижение аппетита (54,1% или 521 случай) и частая диарея (53,4% или 514 случаев). В 12,8% (144 случаев), лямблиоз протекал без симптомов.

Выводы. За анализируемый период в Астраханской области лямблиоз чаще всего проявлялся у детей школьного возраста. В клинической картине наиболее распространенными симптомами были боли в эпигастральной области, снижение аппетита и диарея. Все случаи лямблиоза были диагностированы на основе лабораторных исследований с целью выявления присутствия цист. После обнаружения цист в каловых массах и установления клинического диагноза, всем детям проводилась химиотерапия с использованием антипаразитарных препаратов.

Ключевые слова: дети, лямблии, протозойные инвазии, заболеваемость, паразитозы, эпигастральная область, снижение аппетита, диарея.

GIARDIASIS AMONG THE PAEDIATRIC POPULATION OF ASTRAKHAN OBLAST IN POLYCLINIC PRACTICE

Research article

 © Авторы статьи / Authors of the article

Tarasova A.V.[1], Mazurina Y.O.[2], Arakelyants O.A.[3], Kasatkin D.N.[4], Arakelyan R.S.[5,] *, Maslyaninova A.Y.[6], Gundareva A.N.[7], Malsagova A.B.[8], Yunusova A.M.[9], Guseinova A.M.[10], Gasimova N.A.[11], Akaeva D.R.[12], Suktalieva M.R.[13]

[1] ORCID : 0000-0003-4344-8481;
[2] ORCID : 0000-0001-5990-706X;
[3] ORCID : 0000-0002-1182-0333;
[4] ORCID : 0009-0000-8195-6677;
[6] ORCID : 0000-0003-0908-950X;
[7] ORCID : 0000-0003-2047-5014;
[8] ORCID : 0000-0002-1772-3788;
[9] ORCID : 0000-0002-1977-1484;
[10] ORCID : 0009-0003-6316-0052;
[11] ORCID : 0009-0008-5270-0785;
[12] ORCID : 0009-0006-4753-4925;
[13] ORCID : 0009-0008-2326-9340;

[1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13] Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russian Federation
[4] Center of Hygiene and Epidemiology in the Astrakhan region, Astrakhan, Russian Federation
[6] Children's City Clinic № 4, Astrakhan, Russian Federation
[7] Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russian Federation

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

Suggested: 21.11.2023; Accepted: 16.01.2024; Published: 18.03.2024

Abstract

Research objective: To evaluate the prevalence of Giardia lamblia in the paediatric population of Astrakhan Oblast in the period from 2019 to 2022.

Materials and Methods. Between 2019 and 2022, 6,850 cases of parasitic infections were reported in Astrakhan Oblast, of which 95.1% (6,521 cases) were related to children. Giardiasis accounted for 19.6% (1,238 cases) of all parasitic infections, among which 82.8% (1,109 cases) were registered in children.

Research Results and Discussion. It was noted that the paediatric population in Astrakhan Oblast experienced 1109 cases of Giardia infection between 2019 and 2022. The majority of cases were registered in 2019, accounting for 45.3% of the total number of children infected during the entire study period (504 cases).

Cases of children infected with giardiasis, ranging from children a few months old to adolescents, were recorded at ages prior to 17. The school age of the children exceeded the previous childhood age, 56.0% (623 cases) versus 44.0% (486 cases), respectively.

The majority of people affected by G. lamblia live in organized children's collectives – 97.1% (1,078 cases). Of these, 42.2% (456 cases) attended kindergartens and 57.5% (621 cases) attended schools or secondary vocational institutions. The density and close contact between children in organized groups and communities certainly have a significant impact on the epidemic process of giardiasis.

In Astrakhan Oblast, the prevalence of giardiasis is similar in both urban and rural areas.

The majority of patients, in 87.2% of cases (967 cases), complained about typical clinical symptoms and signs of the disease: pain syndrome in the epigastric region, which accounted for 82.8% or 802 cases, the same patients also often had decreased appetite (54.1% or 521 cases) and frequent diarrhoea (53.4% or 514 cases). In 12.8% (144 cases), giardiasis was symptom-free.

Conclusions. During the analysed period in Astrakhan Oblast, giardiasis was most often manifested in school-age children. In the clinical picture, the most common symptoms were pain in the epigastric region, decreased appetite and diarrhoea. All cases of giardiasis were diagnosed on the basis of laboratory tests to detect the presence of cysts. After detection of cysts in faeces and clinical diagnosis, all children were treated with chemotherapy using antiparasitic drugs.

Keywords: children, giardia, protozoal infestations, incidence, parasitosis, epigastric region, decreased appetite, diarrhea.

Введение

Лямблии – одни из наиболее распространенных кишечных паразитов в мире. Giardia lamblia размножается в тонком кишечнике позвоночных хозяев, вызывая диарейное заболевание, называемое лямблиозом [6].

Лямблиоз встречается во всем мире, но более распространен в районах с плохими санитарными условиями. Этой инфекцией могут быть подвержены люди всех возрастов, но чаще она наблюдается среди детей в эндемичных регионах. К конкретным районам повышенного риска относятся, в частности, Российская Федерация, Юго-Восточная и Южная Азия, Африка, Мексика и западная часть Южной Америки [2].

Согласно последним данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Giardia lamblia является третьей по распространенности причиной диарейных заболеваний в мире после ротавируса, Cryptosporidium parvum и Hominis. В наиболее уязвимой группе населения, детях в возрасте до 5 лет, ежегодно регистрируется более 300 миллионов случаев лямблиоза [4].

Передача инфекции может происходить при прямом контакте от человека к человеку, фекально-оральным путем или опосредованно через загрязненную воду, а иногда и пищу. Люди часто заражаются при употреблении загрязненной воды, которая обычно поступает из подземных источников (колодцев) или поверхностных вод (озер или рек). Цисты лямблиев попадают в организм и проходят через желудок в неизмененном виде. Затем они перемещаются

 © Авторы статьи / Authors of the article

в двенадцатиперстную кишку, где два трофозоита из каждой зрелой кисты оседают среди ворсинок тонкой кишки [5], [7].

Заражение человека G. лямблиями может протекать без симптомов или сопровождаться различными проявлениями. В период инкубации, обычно длительностью от 9 до 15 дней, могут возникать дискомфорт в области кишечника, тошнота и рвота. В начале острой фазы заболевания могут наблюдаться субфебрильная лихорадка и озноб [8]. Другие симптомы могут включать вздутие живота, похудение, гиповитаминоз, спастические боли в правой части живота, иногда с повышением температуры до 38-39°C (печеночный тип) [9], [10], [11].

Для постановки диагноза лямблиоза обычно требуется проведение повторных анализов кала, а также возможно исследование дуоденальной жидкости и биопсия. У людей, не испытывающих симптомов инфекции, гистологическое исследование слизистой оболочки двенадцатиперстной и тощей кишки обычно не дает отклонений. Однако у пациентов, у которых проявляются симптомы, можно наблюдать атрофию ворсинок, гиперплазию крипт, повреждение эпителиальных клеток и обширную инфильтрацию пластинки слизистой оболочки клетками плазмы и лимфоцитами. Кроме того, были разработаны иммуноферментные анализы и методы непрямой иммунофлюоресценции, которые позволяют непосредственно обнаруживать антигены и общее количество бактерий в клинических образцах [1], [3], [12], [13].

В 26 регионах Российской Федерации регистрируется повышенная заболеваемость лямблиозом (на 100 000 населения), превышающая средние показатели по стране. Астраханская область не является исключением [7].

Цель исследования: Провести оценку уровня распространенности Giardia lamblia среди детского населения Астраханской области в период с 2019 по 2022 годы, связанную с некоторыми детерминантами (возраст, географическое распространение в районах, наличие или отсутствие клинических признаков и факторы риска).

Методы и принципы исследования

Практическая часть научного исследования прошла в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области», на кафедре инфекционных болезней и эпидемиологии ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, а также в ГБУЗ АО «Детская городская поликлиника №3».

В период с 2019 по 2022 годы в Астраханской области было зафиксировано 6 850 случаев паразитарных инфекций, причем 95,1% (6 521 случай) из них относились к детям. На лямблиоз пришлось 19,6% (1 238 случаев) всех паразитарных инфекций, среди которых 82,8% (1 109 случаев) зарегистрированы у детей.

Статистическую обработку полученных данных мы провели, используя программы Microsoft Office Excel (Microsoft, США) и Bio Stat Professional 5.8.4, для расчета коэффициента репрезентативности (%) данных ряда.

Основные результаты

Было отмечено, что в Астраханской области в период с 2019 по 2022 год детское население столкнулось с 1109 случаями инфицирования лямблиями. Большинство случаев заболевания было зафиксировано в 2019 году, составляя 45,3% от общего числа заболевших детей за весь исследуемый период (504 случая) (см. Таблица 1).

Таблица 1 - Число зарегистрированных случаев лямблиоза в Астраханской области за 2019 – 2022 гг.

DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.8.1

Год	Выявлено эпизодов лямблиоза		Дети,%
	Всего	В т.ч. дети	
2019	592	504	85,0
2020	321	264	81,6
2021	224	180	80,2
2022	201	161	79,9
Всего	1338	1109	82,8

В возрасте, предшествующем 17 годам, были зафиксированы случаи заражения детей лямблиозом – от детей в нескольких месяцах до подростков. При этом школьный возраст детей превышал предшествующий детский возраст – 56,0% (623 случая) против 44,0% (486 случаев) соответственно.

Большинство людей, пораженных G. lamblia, обитает в организованных детских коллективах - 97,1% (1078 случаев). Из них 42,2% (456 случаев) посещали детские сады, а 57,5% (621 случай) – школы или средние профессиональные учреждения. Плотность и близкий контакт между детьми в организованных группах и сообществах, безусловно, существенно влияют на эпидемический процесс лямблиоза.

В Астраханской области распространенность лямблиоза одинакова как в городской, так и в сельской местности. Таким образом, 53,1% или 591 случай наблюдался среди городского населения, причем наиболее неблагоприятная эпидемиологическая обстановка отмечается в Трусовском районе – 33,4% или 197 случая лямблиоза среди детского населения. В Кировском районе данный показатель составил 23,9%, что равняется 141 случаю, в Ленинском районе – 22,2% (132 случая), а в Советском районе был зарегистрирован наименьший показатель – 20,5% или 121 случай.

Причиной 46,9% или 518 случаев инфицирования лямблиозом стало сельское население. Самая опасная ситуация по распространению Giardia lamblia среди детей была зарегистрирована в ЗАТО г. Знаменск, где серопревалентность составила 68,6% или 356 случаев. В остальных районах были зарегистрированы лишь отдельные случаи заражения (см. Таблица 2).

 © Авторы статьи / Authors of the article

Таблица 2 - Количество детей, инфицированных лямблиями и проживающих в сельской местности

DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.8.2

Район	Число инвазированных	Экстенсивность инвазии, %
Ахтубинский	11	2,3
Володарский	91	17,9
Енотаевский	-	-
Икрянинский	8	1,4
Камызякский	1	0,3
Красноярский	-	-
Лиманский	1	0,3
Наримановский	36	7,4
Приволжский	2	0,6
Харабалинский	4	1,0
Черноярский	-	-
ЗАТО г. Знаменск	364	68,8
Всего Астраханская область	518	46,9

Анализируя статистические данные, представленные в таблице, можно сделать вывод, что только два района Астраханской области – Енотаевский и Черноярский – не зафиксировали ни одного случая заражения лямблиозом у детей. Это свидетельствует о благоприятной эпидемиологической обстановке в этих районах.

Большинство пациентов, в 87,2 процентах случаев (967 случаев), жаловались на типичные клинические симптомы и признаки данного заболевания. Исходя из этого, был подозреваем лямблиоз и проводилось дополнительное обследование ребенка (Таблица 3).

Таблица 3 - Клинические проявления лямблиоза, зарегистрированные у жителей Астраханской области за 2019-2022 гг.

DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.8.3

Жалобы	Количество лиц	Экстенсивность инвазии, %
Эпигастральная боль	802	82,8
Снижение аппетита	521	54,1
Диарея	514	53,4
Аллергические проявления	260	27,1
Тошнота	179	18,4
Рвота	84	8,6
Повышение температуры	40	4,1
Аллопеция	13	1,3
Отсутствие жалоб	144	12,8

Из представленной таблицы следует, что наиболее распространенными симптомами лямблиоза в клинике были болевой синдром в эпигастральной области, что составляло 82,8% или 802 случая, у тех же пациентов также часто наблюдались снижение аппетита (54,1% или 521 случай) и частая диарея (53,4% или 514 случаев). В 12,8% (144 случаев), лямблиоз протекал без симптомов.

Во время сбора данных об анамнезе было обнаружено, что 90,4% детей (1002 случая) плохо следят за личной гигиеной. Также у пациентов часто наблюдались особенности пищевого поведения, такие как надкусывание ногтей (48,6% или 539 случаев) и употребление почвы (37,9% или 420 случаев). Кроме того, более половины всех случаев пациентов имели тесный контакт с животными (включая домашних) – 76,8% или 852 случая.

Диагностика лямблиоза основывалась на сборе данных об анамнезе, пациентских жалоб, клинических проявлениях, а также обнаружении цист лямблий в образцах кала. Определение наличия цист осуществлялось в соответствии с Методическими указаниями МУ 3.2.1882-04 «Профилактика лямблиоза». Диагноз лямблиоза во всех случаях устанавливался на основе лабораторного подтверждения наличия цист.

Серологические тесты иммуноферментного анализа использовались редко и всегда подтверждались микроскопическим исследованием. Перед началом лечения проводился общий анализ крови у всех пациентов. У большинства детей (89,2% или 989 случаев) анализ крови не выявлял никаких отклонений от нормы. Однако в

 © Авторы статьи / Authors of the article

некоторых случаях (10,8% или 120 случаев) наблюдались следующие изменения: повышенное количество лейкоцитов у 5,4% (61 случай), низкий уровень гемоглобина – у 3,3% (38 случаев) и наличие повышенного количества эозинофилов – у 2,0% (21 случай).

После обнаружения цист в каловых массах и установления клинического диагноза, противопаразитарная химиотерапия была проведена у всех детей с использованием препаратов, таких как немозол, макмирор и метронидазол. Учитывая результаты общего анализа крови, большинство детей (98,3% или 1090 случаев) получало таблетированный препарат «Макмирор». Дозировка составляла 15-30 мг на кг веса ребенка, принимаемая в двух или трех разделенных дозах в течение недели. Для детей в возрасте младше 2 лет назначался таблетированный препарат «Метронидазол» в дозе 125 мг в день в течение пяти дней (1,7% или 19 случаев).

После завершения курса противопаразитарной терапии проводился лабораторный контроль эффективности лечения путем двукратного исследования каловых масс. В результате было выявлено, что у 88,8% или 985 детей не было клинических признаков лямблиоза, и их фекалии не содержали цист, что является признаком выздоровления.

Уровень клинического случая частичного купирования у детей был на уровне 8.1%, что составляет 91 ребенка. Однако, повторный курс протипопаразитарной терапии привел к выздоровлению. В 3.1% случаев (31 случай) клинические симптомы и лабораторные данные указывали на наличие цист. Тем не менее после второго курса химиотерапии и повторного анализа фекалий дважды было отмечено полное выздоровление.

Заключение

1. За анализируемый период в Астраханской области лямблиоз чаще всего проявлялся у детей школьного возраста.
2. В клинической картине наиболее распространенными симптомами были боли в эпигастральной области, снижение аппетита и диарея.
3. Все случаи лямблиоза были диагностированы на основе лабораторных исследований с целью выявления присутствия цист.
4. После обнаружения цист в каловых массах и установления клинического диагноза, всем детям проводилась химиотерапия с использованием антипаразитарных препаратов.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

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

Conflict of Interest

None declared.

Review

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

Список литературы / References

1. Алшинбекова Г.К. Клинические проявления, диагностика и лечение лямблиоза у детей раннего возраста / Г.К. Алшинбекова, Т.В. Бусова, Ж.А. Ауесбекова [и др.] // Вопросы устойчивого развития общества. — 2022. — № 9. — С. 414-423.
2. Барова А.Д. Лямблиоз детей на территории РФ – современное состояние проблемы / А.Д. Барова, Е.О. Возгорькова // Международный студенческий научный вестник. — 2021. — № 2. — С. 162.
3. Гаер С.И. Актуальные вопросы лабораторной диагностики лямблиоза / С.И. Гаер, А.Г. Драгомерецкая, Ю.И. Москвина [и др.] // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. — 2022. — № 42 (42). — С. 128-137.
4. Зоммер Е.Г. Современное состояние проблемы лямблиоза у детей Пермского края / Е.Г. Зоммер, Н.О. Постаногова, Е.В. Рочева [и др.] // В сборнике: Актуальные вопросы педиатрии. материалы краевой научно-практической конференции. — Пермский государственный медицинский университет им. ак. Е.А. Вагнера. — Пермь. — 2020. — С. 87-91.
5. Миронова Т.А. Особенности поражений желудка и двенадцатиперстной кишки у детей на фоне лямблиоза / Т.А. Миронова, Е.Н. Колосветова, В.Н. Шестакова [и др.] // Смоленский медицинский альманах. — 2019. — № 4. — С. 49-54.
6. Новикова В.П. Современные представления об этиологии и эпидемиологии лямблиоза у детей / В.П. Новикова, Е.А. Осмоловская // В сборнике: Пищевая непереносимость у детей. Современные аспекты диагностики, лечения, профилактики и диетотерапии Сборник трудов. — 2018. — С. 145-161.
7. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «О заболеваемости протозоозами в Российской Федерации» от 11 декабря 2018 года № 01/16095-2018-27. 56 с.
8. Райан У. Зоонозный потенциал Giardia / У. Райан, С.М. Качо // Международный журнал паразитологии. — 2013. — № 43. — С. 943-956.
9. Сагитова Г.Р. Лямблиоз как причина острой крапивницы (клинический случай) / Г.Р. Сагитова, А.А. Антонова, О.В. Давыдова [и др.] // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. — 2023. — Т. 20. — № 2. — С. 177-180.
10. Саидмурадова Г.М. Особенности клиники и лечение кишечных и внекишечных проявлений лямблиоза у детей / Г.М. Саидмурадова, Г.С. Мамаджанова // Здравоохранение Таджикистана. — 2020. — № 2. — С. 50-54.
11. Хатира Н.Г.Х. Взаимосвязь аскаридоза и лямблиоза у детей с аллергическим ринитом / Н.Г.Х. Хатира // В книге: Проблемы постковидной оториноларингологии. материалы XI научно-практической конференции

 © Авторы статьи / Authors of the article

оториноларингологов Республики Дагестан с международным участием, посвященной 90-летию ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России. Махачкала. — 2022. — С. 282-284.

12. Шуманская С.Ю. Лямблиоз в Республике Беларусь / С.Ю. Шуманская, А.М. Дронина, Е.Г. Фомина [и др.] // В сборнике: Фундаментальная наука в современной медицине 2019. материалы сателлитной дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых ученых // Под редакцией А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, Т.В. Горлачевой, Ф.И. Висмонта. — 2020. — С. 251-255.

13. Шуманская С.Ю. Эпидемиологическая характеристика лямблиоза у детей в Минске (2012-2018 гг.) / С.Ю. Шуманская, А.М. Дронина, Е.Г. Фомина [и др.] // В сборнике: Фундаментальная наука в современной медицине. — 2019. — материалы сателлитной дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. — Минск. — 2019. — С. 206-211.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Alshinbekova G.K. Klinicheskie proyavleniya, diagnostika i lechenie lyamblioza u detej rannego vozrasta [Clinical Manifestations, Diagnosis and Treatment of Giardiasis in Young Children] / G.K. Alshinbekova, T.V. Busova, Zh.A. Auesbekova [et al.] // Voprosy` ustojchivogo razvitiya obshhestva [Issues of Sustainable Development of Society]. — 2022. — № 9. — P. 414-423. [in Russian]

2. Barova A.D. Lyamblioz detej na territorii RF – sovremennoe sostoyanie problemy` [Giardiasis of Children in the Territory of the Russian Federation – the Current State of the Problem] / A.D. Barova, E.O. Vozgor`kova // Mezhdunarodny`j studencheskij nauchny`j vestnik [International Student Scientific Bulletin]. — 2021. — № 2. — P. 162. [in Russian]

3. Gaer S.I. Aktual`ny`e voprosy` laboratornoj diagnostiki lyamblioza [Topical Issues of Laboratory Diagnosis of Giardiasis] / S.I. Gaer, A.G. Dragomereczkaya, Yu.I. Moskvina [et al.] // Dal`nevostochny`j zhurnal infekcionnoj patologii [Far Eastern Journal of Infectious Pathology]. — 2022. — № 42 (42). — P. 128-137. [in Russian]

4. Zommer E.G. Sovremennoe sostoyanie problemy` lyamblioza u detej Permskogo kraya [The Current State of the Problem of Giardiasis in Children of the Perm Region] / E.G. Zommer, N.O. Postanogova, E.V. Rocheva [et al.] // V sbornike: aktual`ny`e voprosy` pediatrii. materialy` kraevoj nauchno-prakticheskoj konferencii [In the collection: Topical Issues of Pediatrics. Materials of the Regional Scientific and Practical Conference]. — Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner. — 2020. — P. 87-91. [in Russian]

5. Mironova T.A. Osobennosti porazhenij zheludka i dvenadczatiperstnoj kishki u detej na fone lyamblioza [Features of Lesions of the Stomach and Duodenum in Children with Giardiasis] / T.A. Mironova, E.N. Kolosvetova, V.N. Shestakova [et al.] //Smolenskij medicinskij al`manah [Smolensk Medical Almanac]. — 2019. — № 4. — P. 49-54. [in Russian]

6. Novikova V.P. Sovremenny`e predstavleniya ob e`tiologii i e`pidemiologii lyamblioza u detej [Modern Ideas about the Etiology and Epidemiology of Giardiasis in Children] /V.P. Novikova, E.A. Osmolovskaya // V sbornike: Pishhevaya neperenosimost` u detej. Sovremenny`e aspekty` diagnostiki, lecheniya, profilaktiki i dietoterapii Sbornik trudov [In the collection: Food Intolerance in Children. Modern Aspects of Diagnosis, Treatment, Prevention and Diet Therapy Proceedings]. — 2018. — P. 145-161. [in Russian]

7. Pis`mo Federal`noj sluzhby` po nadzoru v sfere zashhity` prav potrebitelej i blagopoluchiya cheloveka «O zabolevaemosti protozoozami v Rossijskoj Federacii» [Letter of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-Being "On the Incidence of Protozoa in the Russian Federation"] dated 11 December 2018. № 01/16095-2018-27. — 56 p. [in Russian]

8. Rajan U. Zoonozny`j potencial Giardia [Zoonotic Potential of Giardia] / U. Rajan, S.M. Kacho // Mezhdunarodny`j zhurnal parazitologii [International Journal of Parasitology]. — 2013. — № 43. — P. 943-956. [in Russian]

9. Sagitova G.R. Lyamblioz kak prichina ostroj krapivnicy (klinicheskij sluchaj) [Giardiasis as a Cause of Acute Urticaria (clinical case)] / G.R. Sagitova, A.A. Antonova, O.V. Davy`dova [et al.] // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta [Bulletin of the Volgograd State Medical University]. — 2023. — V. 20. — № 2. — P. 177-180. [in Russian]

10. Saidmuradova G.M. Osobennosti kliniki i lechenie kishechnyh i vnekishechnyh proyavlenij lyamblioza u detej [Features of the Clinic and Treatment of Intestinal and Extra-intestinal Manifestations of Giardiasis in Children] / G.M. Saidmuradova, G.S. Mamadzhanova // Zdravoohranenie Tadzhikistana [Healthcare of Tajikistan]. — 2020. — № 2. — P. 50-54. [in Russian]

11. Hatira N.G.H. Vzaimosvyaz` askaridoza i lyamblioza u detej s allergicheskim rinitom [The Relationship of Ascariasis and Giardiasis in Children with Allergic Rhinitis] / N.G.H. Hatira //V knige: Problemy` postkovidnoj otorinolaringologii. materialy` XI nauchno-prakticheskoj konferencii otorinolaringologov Respubliki Dagestan s mezhdunarodny`m uchastiem, posvyashhennoj 90-letiyu FGBOU VO «Dagestanskij gosudarstvenny`j medicinskij universitet» Minzdrava Rossii [In the book: Problems of Postcovid Otorhinolaryngology. Materials of the XI Scientific and Practical Conference of Otorhinolaryngologists of the Republic of Dagestan with international participation, dedicated to the 90th anniversary of the Dagestan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation]. — Mahachkala. — 2022. — P. 282-284. [in Russian]

12. Shumanskaya S.Yu. Lyamblioz v Respublike Belarus` [Giardiasis in the Republic of Belarus] / S.Yu. Shumanskaya, A.M. Dronina, E.G. Fomina [et al.] // V sbornike: Fundamental`naya nauka v sovremennoj medicine 2019. materialy` satellitnoj distancionnoj nauchno-prakticheskoj konferencii studentov i molodyh uchenyh. [In the collection: Fundamental Science in Modern Medicine 2019. Materials of the Satellite Remote Scientific and Practical Conference of students and young scientists] // Edited by A.V. Sikorsky, V.Y. Hryshchanovich, T.V. Gorlacheva, F.I. Vismont. — 2020. — P. 251-255. [in Russian]

 © Авторы статьи / Authors of the article

13. Shumanskaya S.Yu. E`pidemiologicheskaya xarakteristika lyamblioza u detej v Minske (2012-2018 gg.) [Epidemiological Characteristics of Giardiasis in Children in Minsk (2012-2018)] / S.Yu. Shumanskaya, A.M. Dronina, E.G. Fomina [et al.] // V sbornike: Fundamental`naya nauka v sovremennoj medicine 2019. materialy` satellitnoj distancionnoj nauchno-prakticheskoj konferencii studentov i molody`x ucheny`x [In the collection: Fundamental Science in Modern Medicine 2019. materials of the Satellite Remote Scientific and Practical Conference of students and young scientists]. Minsk. — 2019. — P. 206-211. [in Russian]