

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ / INFECTIOUS DISEASES

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.125.11>

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЯМБЛИОЗА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Научная статья

Михайлова Я.В.¹, Аракельян Р.С.^{2*}, Курбангалиева А.Р.³, Аракелянц О.А.⁴, Шандригос Ю.Д.⁵, Шаймагомедов А.Р.⁶, Маслянинова А.Е.⁷, Таймасханов М.У.⁸, Боканева Ю.А.⁹, Акопян Н.А.¹⁰, Васильева В.Е.¹¹, Ишмухамбетова Л.Х.¹²

¹ ORCID : 0000-0002-9327-4822;² ORCID : 0000-0001-7549-2925;³ ORCID : 0000-0002-0078-201X;⁴ ORCID : 0000-0002-1182-0333;⁵ ORCID : 0000-0002-7099-6822;⁶ ORCID : 0000-0001-9230-6020;⁷ ORCID : 0000-0003-0908-950X;⁸ ORCID : 0000-0001-9410-668X;⁹ ORCID : 0000-0001-5128-323X;¹⁰ ORCID : 0000-0003-2264-220X;¹¹ ORCID : 0000-0002-3997-6989;¹² ORCID : 0000-0001-5761-3172;

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Российская Федерация

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

Аннотация

Цель исследования. Изучить и проанализировать клинико-эпидемиологическую ситуацию по лямблиозу среди населения Астраханской области за 2017 – 2021 гг.

Материалы и методы. С 2017 по 2021 гг. на территории Астраханской области зарегистрировано 2187 случаев лямблиоза у человека, что составляет 17,2% от числа всех зарегистрированных в регионе случаев паразитарной инвазии. Диагноз Лямблиоз был выставлен на основании обнаружения цист лямблий в свежевыделенных фекалиях (копроовоскопический метод).

Результаты исследования. Случаи лямблиоза регистрировались, в большей степени у лиц детского возраста и составили 84,3% (1844 случая). При сборе эпидемиологического анамнеза было выяснено, что в редких случаях – 0,4% (74 человека) у пациентов отсутствовали вредные привычки. У другой же части пациентов – 99,6% (2113 человек) – они присутствовали: геофагию отмечали 22,5% (476 человек), онихофагию – 45,0% (951 человек), несоблюдение правил личной гигиены (немытые руки перед едой) – 53,9% (1138 человек), контакт с домашними и бродячими собаками – 30,2% (639 человек) и контакт с бродячими кошками – 91,1% (1924 человека). Жалобы на наличие клинической симптоматики заболевания предъявляли 91,6% (2003 человека).

Выводы. Эпидемиологическая ситуация по лямблиозу в Астраханской области продолжает оставаться напряженной, о чем свидетельствуют приведенные выше показатели. Большую часть заболевших лямблиозом составляют дети – 84,3%. Лямблиоз распространен повсеместно, как в городской черте, так и в сельских районах Астраханской области. Основными жалобами пациентов являлись боль в эпигастральной области и жидкий стул. Основной причиной заражения лямблиями могли послужить несоблюдение правил личной гигиены, контакт с бродячими животными, а также наличие у пациентов (чаще всего детей) таких привычек, как геофагия и онихофагия.

Ключевые слова: лямблиоз, дети, геофагия, онихофагия, жидкий стул, боль в эпигастрии, альбендазол.

EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL ASPECTS OF LAMBLIOSIS IN ASTRAKHAN OBLAST

Research article

Mikhailova Y.V.¹, Arakelyan R.S.^{2*}, Kurbangaliev A.R.³, Arakelyants O.A.⁴, Shandrigos Y.D.⁵, Shaimagomedov A.R.⁶, Maslyaninova A.Y.⁷, Taimaskhanov M.U.⁸, Bokaneya Y.A.⁹, Akopyan N.A.¹⁰, Vasileva V.Y.¹¹, Ishmukhambetova L.K.¹²

¹ ORCID : 0000-0002-9327-4822;² ORCID : 0000-0001-7549-2925;³ ORCID : 0000-0002-0078-201X;⁴ ORCID : 0000-0002-1182-0333;⁵ ORCID : 0000-0002-7099-6822;⁶ ORCID : 0000-0001-9230-6020;⁷ ORCID : 0000-0003-0908-950X;⁸ ORCID : 0000-0001-9410-668X;⁹ ORCID : 0000-0001-5128-323X;¹⁰ ORCID : 0000-0003-2264-220X;¹¹ ORCID : 0000-0002-3997-6989;¹² ORCID : 0000-0001-5761-3172;

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russian Federation

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

Abstract

Aim of the research. To study and analyze the clinical and epidemiological situation of lambliosis in the population of Astrakhan Oblast in 2017 - 2021.

Materials and methods. From 2017 to 2021, 2187 human cases of lambliosis were registered in Astrakhan Oblast, which is 17.2% of all cases of parasitic infestation registered in the region. Lambliosis was diagnosed on the basis of detection of giardia cysts in freshly excreted feces (coproscopic method).

Results of the research. Cases of lambliosis were mostly registered in children and amounted to 84.3% (1844 cases). During the collection of epidemiological anamnesis it was found out that in rare cases, 0.4% (74 people) the patients had no bad habits. Other part of patients - 99.6% (2113 people) - had such habits: geophagy - 22.5% (476 people), onychophagy - 45.0% (951 people), not following personal hygiene rules (not washing hands before eating) - 53.9% (1138 people), contact with domestic and stray dogs - 30.2% (639 people) and contact with stray cats - 91.1% (1924 people). Complaints of clinical symptomatology of the disease were presented by 91.6% (2003 people).

Conclusions. The epidemiological situation with lambliosis in Astrakhan Oblast remains tense, as evidenced by the above figures. The majority of those infected with lambliosis are children - 84.3%. Lambliosis is widespread both in urban and rural areas of Astrakhan Oblast. The main complaints of the patients were pain in the epigastric region and liquid stool. The main causes of giardia infection could be lack of personal hygiene, contact with stray animals, as well as such habits as geophagy and onychophagy in patients (most often in children).

Keywords: lambliosis, children, geophagia, onychophagia, liquid stools, epigastric pain, albendazole.

Введение

Инфекционные и паразитарные заболевания распространены на территории почти всего земного шара. Существуют теории относительно естественного антагонизма возбудителей некоторых паразитарных заболеваний, в частности аскарид и остриц, однако на сегодняшний день ученые не пришли к общему мнению по этому вопросу [10].

Согласно официальной статистике ВОЗ среди кишечных простейших наиболее распространенными в мире являются лямблии. Согласно официальной статистике Всемирной организации здравоохранения, зараженность населения лямблиозом составляет примерно 20 - 25% детей на планете [3]. Так, согласно статистике, зараженность населения лямблиями занимает 3-е место после энтеробиоза и аскаридоза. Ранее считалось, что лямблиоз встречается в эндемичных районах Азии, Африки, Латинской Америки с плохо развитой инфраструктурой, но данные последних десятилетий свидетельствуют об обратном – лямблиоз распространен повсеместно и регистрируется практически во всех частях мира [7], [8], [9]. Широкому распространению лямблиоза способствовало широкое развитие туризма во многих развивающихся странах. Откуда в последнее время происходил завоз данного паразитоза в ранее неэндемичные по лямблиозу регионы [1], [11].

Лямблиоз – это заболевание, которое вызывается паразитированием в организме человека лямблией (*Lambliа intestinalis*), особенно часто встречающаяся у детей и преимущественно в организованных коллективах (от 40 до 60% обследованных) [2], [6], [12].

На территории нашей страны каждый год официально регистрируется более 130000 новых случаев лямблиоза, из которых более 70% составляют дети младше 14 лет [4].

Однако эта цифра в различных регионах эта цифра может колебаться в большую или меньшую сторону и во многом зависит от различных факторов (социально-бытовые, жилищные условия, возможность диагностики лямблиоза, а также настороженности врачей по поводу данной паразитарной инвазии) [5].

Цель исследования: изучить и проанализировать клинко-эпидемиологическую ситуацию по лямблиозу среди населения Астраханской области за 2017 – 2021 гг.

Методы и принципы исследования

С 2017 по 2021 гг. на территории Астраханской области зарегистрировано 2187 случаев лямблиоза у человека, что составляет 17,2% от числа всех зарегистрированных в регионе случаев паразитарной инвазии.

В ходе выполнения работы были проанализированы эпидемиологические карты лиц с диагнозом лямблиоз, изучены отчетные формы заболеваемости паразитарными болезнями за данный период.

Работа была выполнена на базе Центра гигиены и эпидемиологии в Астраханской области и на базе Астраханского государственного медицинского университета.

Окончательный диагноз выставлялся на основании данных клинической картины (жалобы и симптомы заболевания), данных эпидемиологического анамнеза и данных лабораторных исследований (основной метод диагностики - копроовоскопический метод исследования).

Основные результаты

Случаи лямблиоза регистрировались, в большей степени у лиц детского возраста и составили 84,3% (1844 случая).

Если рассматривать зараженность населения по годам, то наибольшее число случаев лямблиоза было зарегистрировано в 2019 г. и составило 27,1% (592 случая), из которых дети составили 85,1% (504 человека). Немного меньше случаев лямблиоза было зарегистрировано в предыдущий 2018 год и составило 25,9% (566 человек), из которых дети – 85,0% (481 человек). Зараженность населения в 2017 г. также оставалась относительно высокой – 22,0% (482 человека), в том числе дети – 86,1% (415 человек).

В остальные годы (2020 и 2021 гг.) зараженность лямблиозом снизилась ниже 20,0% и составила в 2020 г. – 14,8% (323 человека), а в 2021 г. – 10,2% (224 человека). Инвазированность детей составила 81,7% (264 человека) и 80,4% (180 человек) соответственно.

Инвазированность населения лямблиозом отмечалась, как в г. Астрахани, так и в районах Астраханской области (таблица 1).

Таблица 1 - Зараженность лямблиозом сельского населения Астраханской области

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.125.11.1>

Населенный пункт	Зарегистрировано случаев лямблиоза		
	Всего	В том числе	
		Дети	Взрослые
Ахтубинский	41	41	-
Володарский	218	201	17
Енотаевский	1	-	1
Икрянинский	6	5	1
Камызякский	6	5	1
Красноярский	29	18	11
Лиманский	1	-	1
Наримановский	112	62	50
Приволжский	16	12	4
Харабалинский	17	7	10
Черноярский	-	-	-
Знаменск	753	587	166
Всего по Астраханской области	1200	938	262

Из приведенной выше таблицы видно, что наибольшее число случаев лямблиоза было зарегистрировано у лиц, проживавших в ЗАТО г. Знаменск – 62,8% (753 человека), из которых дети составили 78,0% (587 человек). Лямблиоз в данном населенном пункте регистрировался за все годы анализируемого периода.

Почти в 3,5 раза меньше случаев лямблиоза было зарегистрировано у жителей Володарского района – 18,2% (218 человек), из которых на детей в возрасте до 17 лет пришлось – 92,2% (201 человек).

Кроме данных районов, относительно высокая зараженность населения отмечалась в Наримановском районе – 9,3% (112 человек), в том числе детское население – 53,4% (62 человека).

В остальных районах случаи лямблиоза регистрировались, но довольно в редких и единичных случаях: Ахтубинский район – 3,4% (41 человек) – все дети; Енотаевский район – 0,08% (1 человек) – молодой человек 37 лет (случай зарегистрирован в 2018 г.); Икрянинский – 0,5% (6 человек), из которых дети 83,3% (5 человек) (случаи регистрировались во все годы, кроме 2020 г.); Камызякский – 0,5% (6 человек), в том числе дети – 83,3% (5 человек) (лямблиоз регистрировался у населения данного района в 2017 – 2019 гг.); Красноярский – 2,4% (29 человек), в том числе дети – 62,1% (18 человек) (случаи лямблиоза у населения регистрировались с 2017 по 2020 гг.); Лиманский – 0,08% (1 человек) – женщина 43 лет (случай зарегистрирован в 2018 г.); Приволжский – 1,3% (16 человек), из которых 75,0% (12 человек) составили дети (лямблиоз регистрировался во все годы, кроме 2020 г.); Харабалинский – 1,4% (17 человек), из которых дети 41,2% (7 человек). В Черноярском районе случаи лямблиоза не регистрировались.

Анализируя зараженность населения сельских районов Астраханской области, можно сделать заключение, что самое минимальное число случаев лямблиоза у детей было зарегистрировано в Наримановском и Харабалинском районах.

Зараженность населения по г. Астрахани составила 45,1% (987 человек), из которых дети – 91,8% (906 человек). Случаи лямблиоза у городских жителей регистрировались за весь обследуемый период.

Причины обследования на лямблиоз были разнообразными. Так, в связи с наличием различных жалоб за медицинской помощью в различные ЛПУ обратились 91,6% (2003 человека), контактные по члену семьи – 2,6% (57 человек) и при прохождении различных медицинских осмотров – 5,8% (127 человек).

При сборе эпидемиологического анамнеза было выяснено, что в редких случаях – 0,4% (74 человека) у пациентов отсутствовали вредные привычки. У другой же части пациентов – 99,6% (2113 человек) – они присутствовали: геофагию отмечали 22,5% (476 человек), онихофагию – 45,0% (951 человек), несоблюдение правил личной гигиены (немытые руки перед едой) – 53,9% (1138 человек), контакт с домашними и бродячими собаками – 30,2% (639 человек) и контакт с бродячими кошками – 91,1% (1924 человека).

Жалобы на наличие клинической симптоматики заболевания предъявляли 91,6% (2003 человека), в том числе жалобы на боль в животе – 77,3% (1549 человек), тошноту – 27,4% (548 человек), рвоту – 19,7% (395 человек), снижение аппетита – 44,7% (895 человек), жидкий стул – 39,5% (792 человека), аллергические высыпания в виде крапивницы – 34,8% (697 человек), нарушение сна – 36,2% (726 человек), повышение температуры тела до субфебрильных цифр – 4,3% (87 человек) и выпадение волос – 2,0% (41 человек).

Небольшая часть пациентов – 8,4% (184 человека) жалобы не предъявляла.

При наличии клинической симптоматики и подозрения на лямблиоз, некоторым пациентам проводили обследование органов брюшной полости методом УЗИ. Так, по результатам ультразвукового исследования, у части пациентов (дети) отмечались реактивные изменения со стороны печени – 20,4% (446 человек), поджелудочной железы – 31,4% (687 человек), спленомегалия – 6,2% (135 человек), мезаденит – 7,0% (154 человека), полиаденопатия – 3,6% (78 человек) и признаки ДЖВП – 18,2% (398 человек).

Отсутствие патологии со стороны органов брюшной полости (по результатам УЗИ) отмечали 35,9% (785 человек).

Всем пациентам перед началом курса химиотерапии проводилось исследование общего анализа крови. Так, у большей части пациентов – 48,2% (1054 человека) в крови отмечалась эозинофилия. В редких и единичных случаях выявлялись: анемия – 4,3% (95 человек), лейкоцитоз – 11,3% (247 человек), повышение СОЭ – 4,3% (17 человек).

Курс химиотерапии противолямблиозными препаратами получали лица (100%), у которых лабораторным методом был выявлен лямблиоз. Так, препарат альбендазол получали 45,1% (986 человек) – в основном взрослые и макмирор – 54,9% (1201 человек) – как взрослые, так и дети. Самостоятельного излечения (без курса химиотерапии) лямблиоза в наших исследованиях не наблюдалось.

После проведения курса химиотерапии проводилось двукратное лабораторное исследование – контроль лечения: результаты лабораторного исследования отрицательные отмечались у 99,7% (2180 человек) и положительные – 0,3% (7 человек) – у данной категории лиц (дети) клиническая симптоматика сохранялась. После курса повторно лечения – все симптомы купировались, а результат исследования был отрицательный.

Заключение

1. Эпидемиологическая ситуация по лямблиозу в Астраханской области продолжает оставаться напряженной, о чем свидетельствуют приведенные выше показатели.

2. Большая часть заболевших пришлось на детей – 84,3%.

3. Лямблиоз распространен повсеместно, как в городе, так и в сельской местности Астраханской области.

4. Основными жалобами пациентов являлись боль в эпигастальной области и жидкий стул.

5. Основной причиной заражения лямблиями могли послужить несоблюдение правил личной гигиены, контакт с бродячими животными, а также наличие у пациентов (главным образом, детей) таких привычек, как геофагия и онихофагия.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Яговдик-Тележная Е.Н., Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.125.11.2>

Conflict of Interest

None declared.

Review

Yahoudzik-Tsialezhnaya A.N., Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.125.11.2>

Список литературы / References

1. Джумаева Н.С. Современный взгляд на лечение лямблиоза / Н.С. Джумаева, Д.Х. Восеева, З.Э. Абдурахмонова // Достижение науки и образования. – 2020. – № 16(70). – С. 65-69.
2. Ершова И.Б. Усовершенствование терапии лямблиоза / И.Б. Ершова, А.А. Мочалова, Т.Ф. Осипова и др. // Новости медицины и фармации. – 2015. – № 4(553). – С. 33-37.
3. Кудратова З.Э. Нозологическая структура острых кишечных инфекций, вызванных условно-патогенной микрофлорой в Самаркандской области / З.Э. Кудратова, Н.А. Юсупова, Ф.С. Набиева // Medicus. – 2019. – № 6. – С. 31-33.
4. Лишке Д.В. Клинико-диагностические особенности лямблиоза у детей / Д.В. Лишке, О.П. Яковлева, С.Н. Перевощикова // Актуальные вопросы педиатрии : материалы межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. – 2015. – С. 77-81.
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. Эффективность энтеросорбции в комплексном лечении лямблиоза у детей / В.П. Новикова, А.П. Листопадова, А.Е. Блинов // Вопросы практической педиатрии. – 2020. – Т. 15. – № 5. – С. 39-101.
7. Облокулов А.Р. Современные методы диагностики лямблиоза / А.Р. Облокулов, Г.Э. Ниязов // Проблемы биологии и медицины. – 2012. – № 2(69). – С. 71-74.
8. Облокулов А.Р. Аллергологическая характеристика больных острым вирусным гепатитом «В» на фоне сочетанного течения лямблиоза / А.Р. Облокулов, Г.Э. Ниязов, А.А. Облокулов // Проблемы биологии и медицины. – 2014. – № 3(69). – С. 63-65.
9. Облокулов А.Р. Клиникоаллергологические особенности микст-инфекции вирусного гепатита В с лямблиозом / А.Р. Облокулов и др. // Проблемы биологии и медицины. – 2012. – № 1(68). – С. 106-107.
10. Пришляк А.Я. Изменения гематологических, биохимических и ультразвуковых показателей у пациентов с лямблиозом и аскаридозом / А.Я. Пришляк, А.Л. Процик, О.Е. Кондрин и др. // Клиническая инфектология и паразитология. – 2018. – Т. 7. – № 1. – С. 14-20.
11. 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.
12. Шипкова Л.Н. Лямблиоз в Краснодарском крае в период 2013 – 2018 гг. / Л.Н. Шипкова, А.Н. Мороз, Е.А. Мальгина // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2019. – № 20. – С. 719-723.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Dzhumaeva N.S. Sovremennyy vzgljad na lechenie ljamblioza [Modern view on the treatment of giardiasis] / N.S. Dzhumaeva, D.H. Voseeva, Z.Je. Abdurahmonova // Dostizhenie nauki i obrazovanija [Achievement of science and education]. – 2020. – № 16(70). – P. 65-69. [in Russian]
2. Ershova I.B. Uovershenstvovanie terapii ljamblioza [Improvement of giardiasis therapy] / I.B. Ershova, A.A. Mochalova, T.F. Osipova et al. // Novosti mediciny i farmacii [News of medicine and pharmacy]. – 2015. – № 4(553). – P. 33-37. [in Russian]
3. Kudratova Z.Je. Nozologicheskaja struktura ostryh kishhechnyh infekcij, vyzvannyh uslovno-patogennoj mikrofloroy v Samarkandskoj oblasti [Nosological structure of acute intestinal infections caused by conditionally pathogenic microflora in the Samarkand region] / Z.Je. Kudratova, N.A. Jusupova, F.S. Nabieva // Medicus [Medicus]. – 2019. – № 6. – P. 31-33. [in Russian]
4. Lishke D.V. Kliniko-diagnosticheskie osobennosti ljamblioza u detej [Clinical and diagnostic features of giardiasis in children] / D.V. Lishke, O.P. Jakovleva, S.N. Perevoshhikova // Aktual'nye voprosy pediatrii [Topical issues of pediatrics] : materials of the interregional scientific and practical conference with international participation. – 2015. – P. 77-81. [in Russian]
5. Mironova T.A. Osobennosti porazhenij zheludka i dvenadcatiperstnoj kishki u detej na fone ljamblioza [Features of lesions of the stomach and duodenum in children against 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. Jefferektivnost' jenterosorbicii v kompleksnom lechenii ljamblioza u detej [Efficiency of enterosorption in the complex treatment of giardiasis in children] / V.P. Novikova, A.P. Listopadova, A.E. Blinov // Voprosy prakticheskoj pediatrii [Questions of practical pediatrics]. – 2020. – Vol. 15. – № 5. – P. 39-101. [in Russian]
7. Oblokulov A.R. Sovremennye metody diagnostiki ljamblioza [Modern methods of diagnosis of giardiasis] / A.R. Oblokulov, G.Je. Nijazov // Problemy biologii i medicine [Problems of Biology and Medicine]. – 2012. – №2 (69). – P. 71-74. [in Russian]
8. Oblokulov A.R. Allergologicheskaja harakteristika bol'nyh ostrym virusnym gepatitom "V" na fone sochetannogo techenija ljamblioza [Allergological characteristics of patients with acute viral hepatitis "B" against the background of the combined course of giardiasis] / A.R. Oblokulov, G.Je. Nijazov, A.A. Oblokulov // Problemy biologii i medicine [Problems of Biology and Medicine]. – 2014. – № 3(69). – P. 63-65. [in Russian]
9. Oblokulov A.R. Klinikoallergologicheskie osobennosti mikst-infekcii virusnogo gepatita V s ljambliozom [Clinico-allergological features of mixed infection of viral hepatitis B with giardiasis] / A.R. Oblokulov et al. // Problemy biologii i mediciny [Problems of biology and medicine]. – 2012. – № 1(68). – P. 106-107. [in Russian]
10. Prishljak A.Ja. Izmenenija gematologicheskikh, biohimicheskikh i ul'trazvukovyh pokazatelej u pacientov s ljambliozom i askaridozom [Changes in hematological, biochemical and ultrasound parameters in patients with giardiasis and ascariasis] / A.Ja. Prishljak, A.L. Procik, O.E. Kondryn et al. // Klinicheskaja infektologija i parazitologija [Clinical infectology and parasitology]. – 2018. – Vol. 7. – № 1. – P. 14-20. [in Russian]
11. Saidmuradova G.M. Osobennosti kliniki i lechenie kishhechnyh i vnekishhechnyh projavlenij ljamblioza 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]
12. Shipkova L.N. Ljamblioz v Krasnodarskom krae v period 2013 – 2018 gg. [Giardiasis in the Krasnodar Territory in the period 2013 – 2018] / L.N. Shipkova, A.N. Moroz, E.A. Mal'gina // Teorija i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami [Theory and practice of combating parasitic diseases]. – 2019. – № 20. – P. 719-723. [in Russian]