

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ / EPIDEMIOLOGY

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.35>

ПОВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕЛЬМИНТО-ПРОТОЗОЙНЫМИ ИНВАЗИЯМИ ДЕТЕЙ АХТУБИНСКОГО РАЙОНА АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Научная статья

Тарасова А.В.¹, Аракельян Р.С.^{2,*}, Касаткин Д.Н.³, Зайцева А.Е.⁴, Маслянинова А.Е.⁵, Геворгян Л.О.⁶, Абасова А.С.⁷, Камиллов М.А.⁸

¹ ORCID : 0000-0003-4344-8481;

² ORCID : 0000-0001-7549-2925;

³ ORCID : 0009-0000-8195-6677;

⁴ ORCID : 0009-0007-5340-4307;

⁵ ORCID : 0000-0003-0908-950X;

⁶ ORCID : 0009-0003-4128-1101;

⁷ ORCID : 0009-0007-2931-4520;

⁸ ORCID : 0009-0007-0052-2721;

^{1, 2, 4, 5, 6, 7, 8} Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Российская Федерация

³ Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области, Астрахань, Российская Федерация

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

Аннотация

Цель исследования. Изучить и проанализировать повозрастную структурную заболеваемость детей Ахтубинского района Астраханской области за 2018 – 2022 гг.

Материалы и методы. Все обследуемые дети были разделены на 3 группы: 1 группа – дети в возрасте от 7 до 12 месяцев; 2 группа – дети в возрасте от 1 года до 6 лет 12 мес. и 3 группа – дети в возрасте от 7 лет до 16 лет 12 мес.

Результаты исследования. За анализируемый период на территории Ахтубинского района зарегистрировано 1290 случаев заражения детей паразитарными инвазиями, которые были представлены протозоозами (лямблиоз) и гельминтозами (аскаридоз, энтеробиоз и гименолепидоз).

Так, структура протозойных инвазий – 3,6% (46 эпизодов) была представлена лямблиями – 100% (46 человек).

Структура гельминтозов – 96,4% (1244 эпизода) была представлена аскаридами – 0,96% (12 человек), карликовым цепнем – 0,09% (1 человек) и острицами – 98,95% (1231 человек).

В большинстве случаев паразитарные инвазии фиксировались у детей третьей возрастной группы – 60,7% (783 человека). Преимущественно в этой группе у детей фиксировались гельминтозы – 98,5% (771 человек), в том числе аскаридоз – 0,4% (3 человека), энтеробиоз – 99,5% (767 человек) и гименолепидоз – 0,1% (1 человек). В отличие от гельминтозов, протозоозы были представлены только лямблиозом, структура заболеваемости которым в данном районе области составила 1,5% (12 человек).

Инвазированность детей второй возрастной группы составила 39,1% (505 человек) и была представлена также представителями протозоозов (лямблии) и гельминтозов (острицы и аскариды).

Что касается структуры заболеваемости детей первой возрастной группы, то она минимальная – 0,2% (2 человека) – была представлена представителями протозоозов – лямблиями.

Выводы. Паразитарная структура заболеваемости детей Ахтубинского района Астраханской области остается напряженной, о чем свидетельствуют приведенные выше показатели. Заболеваемость гельминто-протозойными инвазиями была представлена, в основном, лямблиями и острицами (отмечались единичные случаи заражения детей аскаридами и карликовым цепнем). Наиболее часто случаи паразитарных инвазий регистрировались у детей в возрасте от 7 до 17 лет, в редких – до 1 года.

Ключевые слова: аскаридоз, энтеробиоз, лямблиоз, протозооз, гельминтоз, паразитарные инвазии, дети, Ахтубинский район.

AGE STRUCTURE OF HELMINTHOPROTOZOAL INFESTATION MORBIDITY AMONG CHILDREN OF THE AKHTUBINSK DISTRICT OF ASTRAKHAN OBLAST

Research article

Tarasova A.V.¹, Arakelyan R.S.^{2,*}, Kasatkin D.N.³, Zaitseva A.Y.⁴, Maslyaninova A.Y.⁵, Gevorgyan L.O.⁶, Abasova A.S.⁷, Kamilov M.A.⁸

¹ ORCID : 0000-0003-4344-8481;

² ORCID : 0000-0001-7549-2925;

³ ORCID : 0009-0000-8195-6677;

⁴ ORCID : 0009-0007-5340-4307;

⁵ ORCID : 0000-0003-0908-950X;

⁶ ORCID : 0009-0003-4128-1101;

⁷ ORCID : 0009-0007-2931-4520;

⁸ ORCID : 0009-0007-0052-2721;

^{1, 2, 4, 5, 6, 7, 8} Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russian Federation

³ Center of Hygiene and Epidemiology in the Astrakhan region, Astrakhan, Russian Federation

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

Abstract

Objective of the research. To study and analyse the age-specific structural morbidity of children of the Akhtubinsk district of Astrakhan Oblast for 2018 – 2022.

Materials and Methods. All examined children were divided into 3 groups: Group 1 – children aged 7 to 12 months; Group 2 – children aged 1 year to 6 years 12 months and Group 3 – children aged 7 years to 16 years 12 months.

Research results. During the analysed period, 1290 cases of children contracting parasitic invasions, which were represented by protozooses (giardiasis) and helminthiasis (ascariasis, enterobiasis and hymenolepidosis), were registered in the territory of the Akhtubinsk district.

Thus, the structure of protozoal invasions – 3.6% (46 episodes) was represented by giardia – 100% (46 people).

The pattern of helminthiasis, 96.4% (1244 episodes) was represented by ascarids 0.96% (12 people), dwarf tapeworm 0.09% (1 person) and pinworms 98.95% (1231 people).

In most cases, parasitic infestations were recorded in children of the third age group – 60.7% (783 people). Helminthoses were predominantly recorded in this group of children – 98.5% (771 people), including ascariidosis – 0.4% (3 people), enterobiasis – 99.5% (767 people) and hymenolepidosis – 0.1% (1 person). In contrast to helminthoses, protozooses were represented only by giardiasis, the morbidity structure of which in this district of the region was 1.5% (12 people).

The infestation of children of the second age group was 39.1% (505 people) and was also represented by members of protozooses (giardia) and helminthoses (pinworms and ascarids).

As for the structure of morbidity of children of the first age group, it was minimal – 0.2% (2 people) – represented by members of protozooses – giardia.

Conclusions. The parasitic structure of morbidity among children in the Akhtubinsk district of Astrakhan Oblast remains tense, as evidenced by the above indicators. The incidence of helminthic-protozoal infections was mainly represented by giardia and pinworms (there were isolated cases of children infected with ascarids and dwarf tapeworm). The most frequent cases of parasitic infestations were registered in children aged 7 to 17 years, and in rare cases – up to 1 year of age.

Keywords: ascariidosis, enterobiasis, giardiasis, protozoosis, helminthiasis, parasitic infestations, children, Akhtubinsk district.

Введение

В настоящее время одной из главных проблем отечественного здравоохранения стала проблема распространения паразитарных заболеваний в популяции человека. Согласно официальной статистике ВОЗ, паразитарные болезни занимают четвертое место в структуре всех заболеваний человека [6].

В своей жизни человек сталкивается с проблемой заражения гельминто-протозойными инвазиями практически с первых дней своей жизни, особенно это касается детей, у которых чуть ли не постоянными спутниками жизни являются такие паразитозы, как энтеробиоз, аскаридоз и лямблиоз [5], [8], [12], [13].

Несмотря на проводимые противоэпидемические мероприятия в отношении инфекционных и паразитарных заболеваний, их число с каждым годом все равно продолжает неуклонно расти. С 2001 года одним из приоритетных направлений Всемирной организации здравоохранения является оздоровление населения от паразитозов [10].

В нашей стране ежегодно официально регистрируется около 2 млн. инвазированных гельминтозами лиц [3], [4], [7].

В связи с этим в последние годы эпидемиологическая обстановка по паразитарным болезням в России стала напряженной. Высокий уровень заболеваемости паразитарными болезнями во многом объясняется ухудшением условий жизни людей, нестабильностью экономики, снижением качества продуктов питания и питьевой воды и др. Распространению паразитарных заболеваний способствует также усиление миграционных процессов [1], [2], [9], [11].

Цель исследования. Изучить и проанализировать повозрастную структуру заболеваемости детей Ахтубинского района Астраханской области за 2018 – 2022 гг.

Методы и принципы исследования

За анализируемый период на территории Астраханской области зарегистрировано 12216 случаев гельминто-протозойных инвазий у детей, из которых пораженность по отдельно взятому району Астраханской области (Ахтубинский) составила 10,6% (1290 эпизодов).

Работа была проведена при участии сотрудников Центра гигиены и эпидемиологии в Астраханской области (Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ахтубинском и Харабалинском районах и ЗАТО г. Знаменск», сотрудников эпидемиологического отдела ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области», сотрудников кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Астраханского ГМУ.

В ходе выполнения работы были изучены и проанализированы эпидемиологические карты детей с выявленными у них гельминто-протозойными инвазиями, а также изучены отчетные формы статистической отчетности (форма 2) за период 2018 – 2022 гг.

Все обследуемые дети были разделены на 3 группы: 1 группа – дети в возрасте от 7 до 12 месяцев; 2 группа – дети в возрасте от 1 года до 6 лет 12 мес. и 3 группа – дети в возрасте от 7 лет до 16 лет 12 мес.

Всем детям с выявленной у них паразитарной патологией диагноз был выставлен на основании данных клинической картины заболевания, эпидемиологического анамнеза и данных лабораторных исследований биоматериала (фекалии) и соскоба с перианальных складок. Все лабораторные исследования были проведены согласно методическим указаниям МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов».

Основные результаты

За анализируемый период на территории Ахтубинского района зарегистрировано 1290 случаев заражения детей паразитарными инвазиями, которые были представлены протозоозами (лямблиоз) и гельминтозами (аскаридоз, энтеробиоз и гименолепидоз).

Так, структура протозойных инвазий – 3,6% (46 эпизодов) была представлена лямблиями – 100% (46 человек) (таблица 1).

Таблица 1 - Число зарегистрированных случаев паразитарных инвазий детей Ахтубинского района Астраханской области за 2018 – 2022 гг.

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.35.1>

Паразитоз	Годы					
	Всего	В том числе				
		2018	2019	2020	2021	2022
Протозоозы	46	9	8	7	7	15
Гельминтозы	1244	329	297	206	92	320
Всего	1290	338	305	213	99	335

Структура гельминтозов – 96,4% (1244 эпизода) была представлена аскаридами – 0,96% (12 человек), карликовым цепнем – 0,09% (1 человек) и острицами – 98,95% (1231 человек).

Если рассматривать структуру заболеваемости по годам, то наибольшее число случаев паразитарных инвазий было зафиксировано в 2018 и 2022 гг. и составило 26,2% (338 человек) и 26,0% (335 человек) соответственно. Аналогичное число эпизодов было зафиксировано в эти же годы и среди представителей гельминтозов, хотя наибольшая зараженность детей протозоозами была зафиксирована в 2022 г. и составила 32,6% (15 случаев) от общего числа протозойных инвазий.

Повозрастная структура заболеваемости гельминто-протозойными инвазиями представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Повозрастная структура заболеваемости детей гельминто-протозойными инвазиями

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.35.2>

Заболевание	Всего случаев	В том числе		
		Первая группа	Вторая группа	Третья группа
Лямблиоз	46	2	32	12
Всего протозоозов	46	2	32	12
Аскаридоз	12	-	9	3
Энтеробиоз	1231	-	464	767
Гименолепидоз	1	-	-	1
Всего гельминтозов	1244	2	473	771
Всего	1290	2	505	783

Итак, согласно данным таблицы, в большинстве случаев паразитарные инвазии фиксировались у детей третьей возрастной группы – 60,7% (783 человека). Преимущественно в этой группе у детей фиксировались гельминтозы – 98,5% (771 человек), в том числе аскаридоз – 0,4% (3 человека), энтеробиоз – 99,5% (767 человек) и гименолепидоз – 0,1% (1 человек). Так, случаи аскаридоза фиксировались в 2018, 2019 и 2021 гг. – по 1 эпизоду каждый год (дети в возрасте 9, 11 и 13 лет). Гименолепидоз был зафиксирован в 2019 г. у ребенка 10 лет. Что касается энтеробиоза, то данный паразитоз регистрировался весь анализируемый период и составил наибольшее число случаев в 2018 г. – 29,1% (223 человека) от числа всех случаев энтеробиоза у детей третьей группы. Относительно одинаковое число случаев энтеробиоза было зафиксировано в 2019 и 2022 гг. и составило 22,2% (170 человек) и 24,5% (188 человек) соответственно. Немного меньше случаев энтеробиоза было зафиксировано в 2020 г. и составило 15,6% (120 человек). И совсем минимальное число случаев энтеробиоза было зафиксировано в 2021 г. и составило 8,6% (66 человек), что в 3,4 раза меньше по сравнению с 2018 г.

В отличие от гельминтозов, протозоозы были представлены только лямблиозом, структура заболеваемости которым в данном районе области составила 1,5% (12 человек). Случаи лямблиоза у детей данной группы фиксировались в 2018 г. (2 человека: 8 и 9 лет), 2020 г. (1 ребенок 13 лет), 2021 г. (3 ребенка в возрасте 7, 15 и 17 лет) и в 2022 г. (6 человек в возрасте 7, 12, 13, 14, 15 и 17 лет).

Структура заболеваемости детей второй возрастной группы составила 39,1% (505 человек) и была представлена также представителями протозоозов (лямблии) и гельминтозов (острицы и аскариды). Так, доля протозоозов в структуре паразитарных заболеваний второй группы детей составила 6,3% (32 человека) – все заболевшие дети были инвазированы лямблиями: 2018 г. – 7 человек, в том числе дети 2-х лет – 3 человека, 4-х лет – 2 человека, 5-ти и 6-ти лет – по 1 человеку; 2019 г. – 8 человек: 1 год – 4 человека, 3 года – 2 человека, 6 лет – 3 человека; 2020 г. – 4 человека в возрасте 2, 3, 5 и 6 лет; 2021 г. – 4 человека: 1, 3, 4 и 6 лет; 2022 г. – 9 человек, в том числе 1 год – 5 человек, 4 года – 3 человека и 6 лет – 1 человек.

Группа гельминтозов второй возрастной группы составила 93,7% (473 человека), в том числе аскаридоз – 1,9% (9 человек) – случаи фиксировались в 2018 г. (1 ребенок 1,5 лет), 2019 г. (3 ребенка в возрасте 5 лет и 1 ребенок – шести лет), 2021 г. – 1 ребенок 4-х лет и в 2022 г. – 3 человека, возраст которых составлял 3, 4 и 6 лет.

Также, как и в предыдущей группе, в данном случае превалировал энтеробиоз – 98,1% (464 человека) (таблица 3).

Таблица 3 - Число зарегистрированных случаев энтеробиоза у детей второй возрастной группы

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.35.3>

Паразитоз	Годы					
	Всего человек	В том числе				
		2018	2019	2020	2021	2022
Энтеробиоз	464	104	121	86	24	129

Повозрастная структура заболеваемости энтеробиозом детей второй возрастной группы представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Повозрастная структура заболеваемости энтеробиозом детей второй возрастной группы

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.35.4>

Годы	Возраст (человек)						Всего
	1 год	2 года	3 года	4 года	5 лет	6 лет	
2018	9	11	14	15	24	31	104
2019	3	7	12	29	33	37	121
2020	1	1	3	8	29	44	86
2021	3	3	6	2	4	6	24
2022	-	11	6	24	25	63	129
Всего	16	33	41	78	115	181	464

Согласно данным таблицы видно, что с возрастом структура заболеваемости энтеробиозом у детей возростала от 3,4% (16 человек) до 39,0% (181 человек).

Что касается структура заболеваемости детей первой возрастной группы, то она минимальная – 0,2% (2 человека) – была представлена представителями протозоозов – лямблиями. Случаи лямблиоза были зафиксированы в 2020 г. у двух детей в возрасте 9 и 10 месяцев.

Заключение

1. Паразитарная заболеваемость детей Ахтубинского района Астраханской области оставалась напряженной за последние 5 лет, о чем свидетельствуют приведенные показатели.

2. Структура заболеваемости гельминто-протозойными инвазиями контингента была представлена, в основном, лямблиями и острицами (отмечались единичные случаи заражения детей аскаридами и карликовым цепнем).

3. В повозрастной структуре заболеваемости преобладали дети в возрасте от 7 до 17 лет, реже – до 1 года.

Конфликт интересов

Не указан.

Conflict of Interest

None declared.

Рецензия

Позднякова М.А., Нижегородский научно-исследовательский институт гигиены и профпатологии, Нижний Новгород, Российская Федерация
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.35.5>

Review

Pozdnyakova M.A., Nizhny Novgorod Research Institute of Hygiene and Occupational Pathology, Nizhny Novgorod, Russian Federation
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.35.5>

Список литературы / References

1. Абдулазизов А.И. Паразитозы у амбулаторных и стационарных больных детей / А.И. Абдулазизов, С.Б. Абдулпатахова // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. — 2007. — №1. — С. 14-16.

2. Бельмер С. Лямблиоз у детей / С. Бельмер // Справочник педиатра. — 2006. — № 2. — С. 49-51.
3. Васечкина Л.И. Особенности терапии при паразитарных инвазиях у детей / Л.И. Васечкина, Т.К. Тюрина, Л.П. Пелепец [и др.] // Лечащий врач. — 2013. — № 10. — С. 62.
4. Кривопустов С.П. Гельминтозы в клинической педиатрии: вопросы диагностики, терапии, профилактики / С. П. Кривопустов, Е. Н. Щербинская, И. А. Логинова [и др.] // Здоровье ребенка. — 2011. — Т. 31. — № 4. — С. 71-75.
5. Куропатенко М.В. Влияние паразитарных инвазий на результаты иммунофенотипирования клеток крови здоровых детей и детей с аллергическими заболеваниями / М.В. Куропатенко, И.В. Кудрявцев, З.Ш. Азамова [и др.] // Российский иммунологический журнал. — 2014. — Т. 8. — № 3 (17). — С. 818-822.
6. Линовицкая А.А. Особенности эпидемиологии распространения гельминтозных инвазий среди взрослых и детей на территориях Московской и Рязанской областей / А.А. Линовицкая, Э.О. Сайтханов, С.Ю. Концевая // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им П.А. Костычева. — 2019. — № 2 (42). — С. 140-144.
7. Лохматова И.А. Особенности аллергических проявлений у детей при паразитарных инвазиях / И.А. Лохматова, О.В. Петренко, М.Г. Монашова // Университетская медицина Урала. — 2017. — Т. 3. — № 1 (8). — С. 39-40.
8. Нурмухамедова Ф.Б. Клинико-иммунологическое исследование влияния различных видов терапии на течение аллергического ринита у больных с паразитозами / Ф.Б. Нурмухамедова // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. — 2018. — Т. 20. — № 4. — С. 109-114.
9. Руководство и атлас по паразитарным болезням человека / Под ред. С.С. Козлова и Ю.В. Лобзина. — 2005. — СПб.: «ТЕССА». — 1438 с.
10. Сальникова С.И. Гельминтозы у детей: Практическое руководство для врачей / С.И. Сальникова, А.М. Запруднов, Л.Н. Мазанкова. — М.: ГЭОТАР, 2002. — 123 с.
11. Сижажева А.М. Лабораторная диагностика паразитарных инфекций с использованием современных методов исследования / А.М. Сижажева, И.В. Хулаев, Р.С. Шогенова [и др.] // Успехи современной науки. — 2017. — Т. 2. — № 2. — С. 185-189.
12. Чебуркин А.А. Крапивница и паразитарные инвазии у детей: есть ли взаимосвязь? (Часть 1) / А.А. Чебуркин // Аллергология и иммунология в педиатрии. — 2013. — № 3 (34). — С. 8-11.
13. Чебуркин А.А. Крапивница и паразитарные инвазии у детей: есть ли взаимосвязь? (Часть 2) / А.А. Чебуркин // Аллергология и иммунология в педиатрии. — 2013. — № 2 (33). — С. 16-20.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Abdulazizov A.I. Parazitozy u ambulatorynykh i statsionarnykh bol'nykh detey [Parasitosis in Outpatient and Inpatient Children] / A.I. Abdulazizov, S.B. Abdulpatakhova // Meditsinskaya parazitologiya i parazitarnye bolezni [Medical Parasitology and Parasitic Diseases]. — 2007. — №1. — P. 14-16. [in Russian]
2. Bel'mer S. Lyamblioz u detey [Giardiasis in Children] / S. Bel'mer // Spravochnik pediatria [Pediatrician's Handbook]. — 2006. — № 2. — P. 49-51. [in Russian]
3. Vasechkina L.I. Osobennosti terapii pri parazitarnykh invazyiyakh u detey [Features of Therapy for Parasitic Infestations in Children] / L.I. Vasechkina, T.K. Tyurina, L.P. Pelepets [et al.] // Lechashchiy vrach [Attending Physician]. — 2013. — № 10. — P. 62. [in Russian]
4. Krivopustov S.P. Gel'mintozy v klinicheskoy pediatrii: voprosy diagnostiki, terapii, profilaktiki [Helminthiasis in Clinical Pediatrics: Issues of Diagnosis, Therapy, Prevention] / S. P. Krivopustov, E. N. Shcherbinskaya, I. A. Loginova [et al.] // Zdorov'e rebenka [Child Health]. — 2011. — Vol. 31. — № 4. — P. 71-75. [in Russian]
5. Kuropatenko M.V. Vliyanie parazitarnykh invaziy na rezul'taty immunofenotipirovaniya kletok krovi zdorovykh detey i detey s allergicheskimi zabolovaniyami [Influence of Parasitic Invasions on the Results of Immunophenotyping of Blood Cells of Healthy Children and Children with Allergic Diseases] / M.V. Kuropatenko, I.V. Kudryavtsev, Z.Sh. Azamova [et al.] // Rossiyskiy immunologicheskiy zhurnal [Russian Immunological Journal]. — 2014. — Vol. 8. — № 3 (17). — P. 818-822. [in Russian]
6. Linovitskaya A.A. Osobennosti epidemiologii rasprostraneniya gel'mintoznykh invaziy sredi vzroslykh i detey na territoriyakh Moskovskoy i Ryazanskoy oblastey [Features of the Epidemiology of the Spread of Helminthic Infestations among Adults and Children in the Territories of the Moscow and Ryazan Regions] / A.A. Linovitskaya, E.O. Saytkhanov, S.Yu. Kontsevaya // Vestnik Ryazanskogo gosudarstvennogo agrotekhnologicheskogo universiteta im P.A. Kostycheva [Bulletin of the Ryazan State Agrotechnological University named after P.A. Kostychev]. — 2019. — № 2 (42). — P. 140-144. [in Russian]
7. Lokhmatova I.A. Osobennosti allergicheskikh proyavleniy u detey pri parazitarnykh invazyiyakh [Features of Allergic Manifestations in Children with Parasitic Invasions] / I.A. Lokhmatova, O.V. Petrenko, M.G. Monashova // Universitetskaya meditsina Urala [University Medicine of the Urals]. — 2017. — Vol. 3. — № 1 (8). — P. 39-40. [in Russian]
8. Nurmukhamedova F.B. Kliniko-immunologicheskoe issledovanie vliyaniya razlichnykh vidov terapii na techenie allergicheskogo rinita u bol'nykh s parazitozami [Clinical and Immunological Study of the Effect of Various Types of Therapy on the Course of Allergic Rhinitis in Patients with Parasitosis] / F.B. Nurmukhamedova // Zhurnal nauchnykh statey Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke [Journal of Scientific Articles Health and Education in the XXI Century]. — 2018. — Vol. 20. — № 4. — P. 109-114. [in Russian]
9. Rukovodstvo i atlas po parazitarnym boleznyam cheloveka [Handbook and Atlas of Human Parasitic Diseases] / Ed. by Kozlov and Yu.V. Lobzin. — 2005. — SPb.: «ТЕССА». — 1438 p. [in Russian]
10. Sal'nikova S.I. Gel'mintozy u detey: Prakticheskoe rukovodstvo dlya vrachey [Helminthiasis in Children: A practical guide for doctors] / S.I. Sal'nikova, A.M. Zaprudnov, L.N. Mazankova. — M.: GEOTAR, 2002. — 123 p. [in Russian]

11. Sizhazheva A.M. Laboratornaya diagnostika parazitarnykh infektsiy s ispol'zovaniem sovremennykh metodov issledovaniya [Laboratory Diagnostics of Parasitic Infections Using Modern Research Methods] / A.M. Sizhazheva, I.V. Khulaev, R.S. Shogenova [et al.] // Uspekhi sovremennoy nauk [Successes of Modern Science]. — 2017. — Vol. 2. — № 2. — P. 185-189. [in Russian]
12. Cheburkin A.A. Krapivnitsa i parazitarnye invazii u detey: est' li vzaimosvyaz'? (Chast' 1) [Urticaria and Parasitic Infestations in Children: is There a Relationship? (Part 1)] / A.A. Cheburkin // Allergologiya i immunologiya v pediatrii [Allergology and Immunology in Pediatrics]. — 2013. — № 3 (34). — P. 8-11.[in Russian]
13. Cheburkin A.A. Krapivnitsa i parazitarnye invazii u detey: est' li vzaimosvyaz'? (Chast' 2) [Urticaria and Parasitic Infestations in Children: is There a Relationship? (Part 2)] /A.A. Cheburkin // Allergologiya i immunologiya v pediatrii [Allergology and Immunology in Pediatrics]. — 2013. — № 2 (33). — P. 16-20. [in Russian]