

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ / EPIDEMIOLOGY

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.140.52>

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГЕЛЬМИНТО-ПРОТОЗОЙНЫХ ИНВАЗИЙ ДЕТЕЙ
ПРИВОЛЖСКОГО РАЙОНА АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Научная статья

Аракельян Р.С.^{1,*}, Маслянинова А.Е.², Бибулатова Д.Р.³, Идиатулина Е.Д.⁴, Амадаева Л.С.⁵, Межиева Т.А.⁶,
Маммаева Н.Б.⁷

¹ ORCID : 0000-0001-7549-2925;

² ORCID : 0000-0003-0908-950X;

³ ORCID : 0009-0004-2527-6211;

⁴ ORCID : 0000-0003-1252-0188;

⁵ ORCID : 0009-0003-4919-888X;

⁶ ORCID : 0009-0007-9811-0409;

⁷ ORCID : 0009-0009-0918-2115;

^{1,3,4,5,6,7} Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Российская Федерация

² Детская городская поликлиника №4, Астрахань, Российская Федерация

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

Аннотация

Паразитарные инвазии представляют собой серьезную угрозу для здоровья детей во всем мире. Их присутствие может привести к различным осложнениям и проблемам, включая нарушение обмена веществ, недостаток питательных веществ, аллергические реакции и даже смерть. Поэтому изучение распространенности паразитарных инвазий среди детей является важной задачей с точки зрения общественного здравоохранения.

В рамках данной статьи были проведены исследования и анализ паразитарных инвазий среди детей в Приволжском районе. Приволжский район был выбран для исследования, так как он представляет собой типичный район средней полосы России, со схожими условиями проживания и социально-экономическими характеристиками.

В ходе исследования собраны данные о распространенности различных видов паразитов среди детей в Приволжском районе. К данному исследованию были отобраны дети разного возраста и социальной принадлежности, чтобы получить максимально репрезентативные данные.

Полученные результаты позволяют сделать важные выводы о проблеме паразитарных инвазий среди детей в Приволжском районе. Было установлено, что распространенность паразитарных инфекций существенно выше, чем ожидалось. Почти каждый третий ребенок, принимавший участие в исследовании, был заражен хотя бы одним видом паразита. Наиболее широко распространенными оказались острицы и аскариды.

Ключевые слова: эпидемиологическая ситуация, заболеваемость, дети, гельминто-протозойные инвазии, профилактика.

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF HELMINTHOPROTOZOAL INFESTATIONS IN CHILDREN OF
PRIVOLZHISKY DISTRICT OF ASTRAKHAN OBLAST

Research article

Arakelyan R.S.^{1,*}, Maslyaninova A.Y.², Bibulatova D.R.³, Idiatulina Y.D.⁴, Amadaeva L.S.⁵, Mezhieva T.A.⁶, Mammaeva N.B.⁷

¹ ORCID : 0000-0001-7549-2925;

² ORCID : 0000-0003-0908-950X;

³ ORCID : 0009-0004-2527-6211;

⁴ ORCID : 0000-0003-1252-0188;

⁵ ORCID : 0009-0003-4919-888X;

⁶ ORCID : 0009-0007-9811-0409;

⁷ ORCID : 0009-0009-0918-2115;

^{1,3,4,5,6,7} Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russian Federation

² Children's City Clinic No. 4, Astrakhan, Russian Federation

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

Abstract

Parasitic infestations are a serious threat to the health of children worldwide. Their presence can lead to a variety of complications and problems, including metabolic disorders, nutritional deficiencies, allergic reactions and even death. Therefore, studying the prevalence of parasitic infestations in children is an important public health concern.

This article studies and analyses parasitic infestations among children in the Privolzhsky district. The district was chosen for the study because it represents a typical area of the middle belt of Russia, with similar living conditions and socio-economic characteristics.

The study collected data on the prevalence of different types of parasites among children in Privolzhsky District. Children of different ages and social backgrounds were selected for this study in order to obtain the most representative data possible.

The results obtained allow to conclude that there are important conclusions about the problem of parasitic infections among children in the Privolzhsky district. The prevalence of parasitic infections was found to be significantly higher than expected. Almost every third child who took part in the study was infected with at least one type of parasite. Pinworms and ascarids turned out to be the most widespread.

Keywords: epidemiological situation, morbidity, children, helminthprotozoal infestations, prevention.

Введение

Паразитарные заболевания представляют собой крупную проблему в области здравоохранения, вызывая значительную заболеваемость и смертность. В соответствии с данными, представленными Всемирной организацией здравоохранения, паразитарные болезни занимают четвертое место среди всех заболеваний человека. Несмотря на предпринимаемые противоэпидемические меры, эта проблема продолжает вызывать тревогу [2], [6], [7], [9].

Особое беспокойство вызывает рост количества случаев паразитарных инфекций среди детей. Дети дошкольного и школьного возраста имеют больший риск заражения, так как они часто взаимодействуют с грунтом, пищей или водой, содержащими инфекционные стадии паразитов. Среди наиболее часто встречающихся паразитарных инфекций у детей можно обозначить энтеробиоз, аскаридоз и гиардиаз [3], [8], [16], [17].

Аскаридоз, вызванный *Ascaris lumbricoides*, поражает около 820 миллионов человек в 103 странах мира. Дети особенно подвержены этой опасной паразитарной инфекции, так как они часто контактируют с инфекционными стадиями аскарид через почву, пищу или воду. Симптомы аскаридоза включают боль в животе, тошноту, рвоту, нарушение пищеварения и потерю аппетита [4], [10].

Другая распространенная паразитарная инфекция среди детей – энтеробиоз, вызванный *Enterobius vermicularis*. Этот паразит является одним из самых распространенных у человека во всем мире, особенно в странах с умеренным климатом. Энтеробиоз оказывает негативное влияние на питание и рост детей, что приводит к недоеданию и задержке физического развития [26], [27].

Гиардиаз – распространенное паразитарное заболевание, которое особенно широко распространено среди детей. Данное заболевание вызывается паразитом под названием *Giardia lamblia*. Гиардиаз может проявляться различными симптомами, такими как диарея, тошнота, боли в животе и непроизвольная потеря веса [11].

Борьба с паразитарными заболеваниями требует комплексного подхода. Медицинские учреждения и организации тесно сотрудничают, с целью разработки новых методов диагностики, профилактики и лечения этих заболеваний [1], [14], [25].

Помимо применения медицинских и научных методов, необходимо уделять внимание социальным и экономическим аспектам данной проблемы. Факторы, такие как бедность, низкий уровень гигиены, ограниченный доступ к чистой воде и неправильное управление отходами, способствуют распространению паразитарных инфекций [5].

С целью борьбы с этой проблемой, правительство сотрудничает с международными организациями и внедряет программы, направленные на борьбу с бедностью, улучшение санитарных условий и обеспечение доступа к чистой воде. Цель всех этих усилий – снижение заболеваемости и смертности от паразитарных заболеваний [20], [21], [22].

Совместные усилия медицинского сообщества, правительственных органов и общественности помогут снизить заболеваемость и смертность от паразитарных инфекций, особенно среди детей [19], [23], [24].

Цель исследования. Цель данного исследования заключается в изучении возрастнo-половой заболеваемости среди детей в Приволжском районе Астраханской области с использованием данных обращаемости и результатов комплексных медицинских осмотров за период с 2018 по 2022 годы. Основная задача исследования состоит в повышении эффективности превентивных мероприятий на данной территории.

Методы и принципы исследования

В процессе исследования территории Приволжского района Астраханской области за определенный период было обнаружено 4571 случаев паразитарной инвазии среди детей.

Чтобы решить поставленную задачу, проведено ретроспективное исследование с использованием метода анализа первичной медицинской документации (амбулаторные карты пациентов) и последующей статистической обработки данных. При выкопировке данных из амбулаторных карт мы учли такие факторы, как пол и возраст пациентов, а также поставленные диагнозы.

Дети, прошедшие обследование, были разделены на три группы в зависимости от возраста: от 5 месяцев до 1 года, от 1 года до 6 лет и от 7 лет до 17 лет.

Постановка диагноза осуществлялась на основании жалоб пациентов, эпидемиологического анамнеза и проводимых лабораторных исследований в соответствии с методическими указаниями МУК 4.2.3145-13 [15].

Основные результаты

За изучаемый период было зафиксировано 4571 случай заражения паразитарными инвазиями у детей. Протозойные инвазии составили 4,8% (n=219), а гельминтозы – 95,2% (n=4352). Среди протозойных инвазий были выявлены гиардиаз и амебиоз, в то время как гельминтозы включали в себя аскаридоз, энтеробиоз и гименолепидоз.

Исходя из полученных данных, установлено, что основную долю простейших инвазий составляет гиардиаз, который составляет 86,2% (n=189). Оставшиеся 13,8% (n=30) приходятся на случаи амебиоза.

Интересно отметить, что в 2018 году была зафиксирована наивысшая заболеваемость протозойными инвазиями среди детей, которая составила 24,5% (n=54) от общего числа заболевших. Однако со временем наблюдается тенденция к снижению данного показателя. К 2022 году доля зараженности протозойными инвазиями снизилась до крайне низких 14,9% (n=33), что на 1,6 раза меньше, чем в 2018 году.

Энтеробиоз, самый распространенный вид гельминтоза, составляет 90,6% (n=3941) от всех отмеченных случаев инфекций паразитам. Этот процент значительно превышает распространенность аскаридоза, который составляет только 9,1% (n=402) от общего числа инфекций паразитами. Упомянутые случаи гименолепидоза крайне редки и составляют всего 0,3% (n=9).

Также следует отметить, что по данным исследований, заболеваемость гельминтозами снижается. В 2019 году было зарегистрировано наибольшее количество случаев гельминтозных инфекций – 22,8% (n=991) от общего числа. Однако уже в 2022 году этот показатель снизился на 1,4 раза и составил 16,2% (n=710).

Интересно, что исследования показали, что протозойные инфекции чаще всего встречаются у девочек. Доля девочек составляет 54,4% (n=119) от общего числа случаев, в то время как у мальчиков эта цифра составляет 45,6% (n=100).

Гельминтозы, включающие различные виды глистов, регистрируются наиболее часто среди мальчиков – 56,0% (n=2436). В то же время доля девочек, страдающих от гельминтозов, составила 44,0% (n=1916). Это может быть связано с различными факторами, такими как различия в образе жизни, поведении или даже генетической предрасположенности.

При исследовании заболеваемости гельминто-протозойными инфекциями в разных возрастных группах выяснилось, что самыми уязвимыми перед ними являются дети дошкольного возраста от 1 года до 6 лет.

Почти половина всех случаев инфицированности (47,0% или 2144 случая) была зарегистрирована именно среди этой возрастной группы. Эти цифры являются значительными и говорят о необходимости ввести меры для предупреждения и контроля таких инфекций среди детей дошкольного возраста. При дальнейшем анализе было обнаружено, что преобладающими в этой возрастной группе являются протозойные инфекции (69,3% или 152 случая), в отличие от гельминтозов (45,8% или 1992 случая). Также было показано, что результаты в возрастной группе от 6 до 17 лет также оказались неудовлетворительными и составили 44,5% (или 2041 случай) от общего числа гельминто-протозойных инфекций. При этом доля протозойных инфекций составила 14,9% (33 случая), а доля гельминтозов – 46,0% (2008 случаев).

Лучшие результаты были получены в группе детей от 6 месяцев до 1 года, их доля составила 8,5% (или 386 случаев), включая 15,8% протозойных инфекций (34 случая) и 8,2% гельминтозов (352 случая). Возможно, это связано с более тщательным контролем и наблюдением за детьми этой возрастной группы в рамках программы детского здоровья.

Обсуждение

В исследовании Остриковой А. В. и ее коллег было подтверждено, что проблема гельминтозов среди детей в городе Хабаровске по-прежнему актуальна и требует принятия эффективных мер для ее устранения. Согласно исследованию, наибольшее количество случаев паразитарных заболеваний было зарегистрировано среди детей в возрасте от 5 до 9 лет. У детей и подростков Хабаровска наблюдалась структура паразитарных заболеваний, состоящая из двух гельминтозов — энтеробиоза и аскаридоза, а также одного протозооза — гиардиаза [18].

Л. А. Тарасов и его соавторы отмечают также неблагоприятную эпидемиологическую ситуацию в Самарской области. Основные паразитические заболевания (энтеробиоз, гиардиаз и аскаридоз) наблюдаются круглогодично, но наибольший рост заболеваемости отмечается в осенний период, начиная с сентября. Авторы отмечают необходимость учета данных фактов при планировании комплекса мероприятий по профилактике, предупреждению и диагностике данных заболеваний [20].

В целом результаты исследования подчеркивают необходимость усиления профилактических мер и образовательных программ, особенно для дошкольников и подростков. Преподавание детям и их родителям правильной гигиены, безопасности и профилактике гельминто-протозойных инфекций может значительно снизить распространенность этих заболеваний.

Заключение

1. По результатам анализа паразитарных инфекций у детей в Приволжском районе, выяснилось, что гельминтозы, особенно аскаридоз и энтеробиоз, имеют высокую распространенность. Протозойные инфекции в основном представлены гиардиазом.

2. Паразитарные инфекции могут иметь разные предрасположенности к полу и вызываться различными факторами.

3. По результатам исследования заболеваемости гельминтозами в зависимости от возраста установлено, что наиболее подвержены гельминтозам дошкольники в возрасте от 1 до 6 лет.

4. Анализ данных показал, что заболеваемость детей протозойными инфекциями и гельминтозами снижается со временем. Тем не менее необходимо продолжать принимать меры по предотвращению распространения гиардиаза, амебиаза, энтеробиоза и других протозойных инфекций и гельминтозов среди детей.

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.2024.140.52.1>

Review

Pozdnyakova M.A., Nizhny Novgorod Research Institute of Hygiene and Occupational Pathology, Nizhny Novgorod, Russian Federation
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.140.52.1>

Список литературы / References

1. Абдулазизов А.И. Паразитозы у амбулаторных и стационарных больных детей / А.И. Абдулазизов // *Паразитология и паразитарные болезни.* — 2007. — № 1. — С. 14-16.
2. Андреева А.О. Токсокароз у детей: эпидемиологические, клинические и лабораторные аспекты / А.О. Андреева, Н.В. Головченко, А.С. Журавлев // *РМЖ. Медицинское обозрение.* — 2020. — Т. 4. — № 11. — С. 670-675.
3. Ахметова Л.М. Особенности течения паразитарных инвазий у детей с токсикодермией (клинический случай) / Л.М. Ахметова // *Молодой ученый.* — 2019. — № 26 (264). — С. 115-117.
4. 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.
5. Зарубина В.А. Диагностика паразитарных инвазий у детей с аллергопатологией / В.А. Зарубина // *Бюллетень Северного государственного медицинского университета.* — 2019. — № 1 (42). — С. 9-10.
6. Клименко А.И. Распространенность паразитарных инвазий детей в Астраханской области за 2014-2018 годы / А.И. Клименко, С.Р. Салтерева, Т.В. Никешина [и др.] // В сборнике: *Неделя науки.* — 2019. — С. 409-411.
7. Ковалёва О.В. Особенности кишечной микробиоты у детей с паразитарными инвазиями / О.В. Ковалёва, Л.А. Литяева // *Детские инфекции.* — 2021. — Т. 20. — № 2 (75). — С. 44-48.
8. Коржова А.Н. Распространение энтеробиоза в Краснодарском крае / А.Н. Коржова, Р.К. Мирзоева // *Евразийский союз ученых.* — 2019. — № 12-2 (69). — С. 60-63.
9. Кочергина Е.А. Возрастные аспекты паразитарной заболеваемости детского населения города Перми / Е.А. Кочергина, Ю.Н. Проскурнова, М.О. Гуцин // *Пермский медицинский журнал.* — 2021. — Т. 38. — № 4. — С. 142-149.
10. Кривокустов С.П. Гельминтозы в клинической педиатрии: вопросы диагностики, терапии, профилактики / С.П. Кривокустов, Е.Н. Щербинская, И.А. Логинова [и др.] // *Здоровье ребенка.* — 2011. — № 31 (4). — С. 71-75.
11. 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. — № 8 (17). — С. 818-822.
12. 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 агротехнического университета им. П.А. Костычева.* — 2019. — № 2 (42). — С. 140-144.
13. Лохматова И.А. Особенности аллергических проявлений у детей при паразитарных инвазиях / И.А. Лохматова, О.В. Петренко, М.Г. Монашова // *Университетская медицина Урала.* — 2017. — № 3 (8). — С. 39-40.
14. Методические указания МУК 4.2.3145-13 "Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов". — Москва. — 2013 г.
15. Насирова Х.У. Распространенность аллергического ринита у детей с паразитарной инвазией / Х.У. Насирова // *Forcipe.* — 2020. — Т. 3. — № 51. — С. 623-624.
16. 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.
17. Острикова А.В. Структура и распространенность паразитозов у детей г. Хабаровска по данным амбулаторно-поликлинической службы / А.В. Острикова А.С. Хорошилова // В сборнике: *Актуальные вопросы современной медицины. Материалы II Дальневосточного медицинского молодежного форума.* Под редакцией Е.Н. Сазоновой. — 2018. — С. 96-97.
18. 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. — № 2 (2). — С. 185-189.
19. Тарасова Л.А. Заболеваемость паразитарными инвазиями детского населения Самарской области / Л.А. Тарасова, Т.Н. Денисова, Н.П. Кабанова // *Детские инфекции.* — 2012. — Т. 11. — № 2. — С. 61-64.
20. Файзуллаева Н.Я. Клинико-иммунологическая характеристика детей дошкольного возраста с паразитарной инвазией / Н.Я. Файзуллаева, Н.Т. Тураев // *Журнал теоретической и клинической медицины.* — 2021. — № 4. — С. 163.
21. Файзуллина Р.М. Паразитозы как коморбидное состояние у детей с аллергическими заболеваниями / Р.М. Файзуллина, А.В. Санникова, Р.Р. Гафурова // *РМЖ.* — 2020. — Т. 28. — № 2. — С. 24-27.
22. Харитоновна Л.А. Роль паразитарных инвазий в генезе воспалительных заболеваний билиарного тракта / Л.А. Харитоновна, Т.В. Кучеря, В.Р. Бостанджян [и др.] // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* — 2019. — № 1 (161). — С. 129-136.
23. Чебуркин А.А. Крапивница и паразитарные инвазии у детей: есть ли взаимосвязь? / А.А. Чебуркин // *Аллергология и иммунология в педиатрии.* — 2013. — № 3 (34). — С. 8-11.
24. Чебуркин А.А. Крапивница и паразитарные инвазии у детей: есть ли взаимосвязь? / А.А. Чебуркин // *Аллергология и иммунология в педиатрии.* — 2013. — № 2 (33). — С. 16-20.
25. Шорникова О.В. Токсокароз в городской среде / О.В. Шорникова, Е.А. Елисеева // *Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Серия: Биологические науки.* — 2023. — № 1. — С. 39-43.
26. Kucik C.J. Common Intestinal Parasites / C.J. Kucik, G.L. Martin, B.V. Sortor // *Am Fam Physician.* — 2004. — № 69. — P. 1161-1168.
27. Lee S.E. Prevalence of Enterobius Vermicularis among Preschool Children in Gimhae-si, Gyeong-sangnam-do, Korea / S.E. Lee, J.H. Lee, J.W. Ju [et al.] // *Korean J Parasitol.* — 2011. — № 49. — P. 183-185.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Abdulazizov A.I. Parazitozы u ambulatornykh i statsionarnykh bol'nykh detey [Parasitosis in Outpatient and Inpatient Children] / A.I. Abdulazizov // Parazitologiya i parazitarnye bolezni [Parasitology and Parasitic Diseases]. — 2007. — № 1. — P. 14-16. [in Russian]
2. Andreeva A.O. Toksokaroz u detey: epidemiologicheskie, klinicheskie i laboratornye aspekty [Toxocarosis in Children: Epidemiological, Clinical and Laboratory Aspects] / A.O. Andreeva, N.V. Golovchenko, A.S. Zhuravlev // RMZh. Meditsinskoe obozrenie [RMJ. Medical Review]. — 2020. — V. 4. — № 11. — P. 670-675. [in Russian]
3. Akhmetova L.M. Osobennosti techeniya parazitarnykh invaziy u detey s toksikodermiyey (klinicheskiy sluchay) [Features of the Course of Parasitic Invasions in Children with Toxicoderma (clinical case)] / L.M. Akhmetova // Molodoy uchenyy [Young Scientist]. — 2019. — № 26 (264). — P. 115-117. [in Russian]
4. Vasechkina L.I. Osobennosti terapii pri parazitarnykh invazyakh u detey [Features of Therapy for Parasitic Invasions in Children] / L.I. Vasechkina, T.K. Tyurina, L.P. Pelepets [et al.] // Lechashchiy vrach [Attending Physician]. — 2013. — № 10. — P. 62. [in Russian]
5. Zarubina V.A. Diagnostika parazitarnykh invaziy u detey s allergopatologiyey [Diagnosis of Parasitic Invasions in Children with Allergopathology] / V.A. Zarubina // Byulleten' Severnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta [Bulletin of the Northern State Medical University]. — 2019. — № 1 (42). — P. 9-10. [in Russian]
6. Klimenko A.I. Rasprostranennost' parazitarnykh invaziy detey v Astrakhanskoй oblasti za 2014-2018 gody [The Prevalence of Parasitic Infestations of Children in the Astrakhan Region in 2014-2018] / A.I. Klimenko, S.R. Saltareeva, T.V. Nikeshina [et al.] // V sbornike: nedelya nauki [In the collection: Science Week]. — 2019. — P. 409-411. [in Russian]
7. Kovaleva O.V. Osobennosti kishhechnoy mikrobioty u detey s parazitarnymi invazyami [Features of the Intestinal Microbiota in Children with Parasitic Infestations] / O.V. Kovaleva, L.A. Lityaeva // Detskiiy infektsii [Childhood Infections]. — 2021. — V. 20. — № 2 (75). — P. 44-48. [in Russian]
8. Korzhova A.N. Rasprostraneniye enterobioza v Krasnodarskom krae [The Spread of Enterobiosis in the Krasnodar Territory] / A.N. Korzhova, R.K. Mirzoeva // Evraziyskiy soyuz uchenykh [The Spread of Enterobiosis in the Krasnodar Territory]. — 2019. — № 12-2 (69). — P. 60-63. [in Russian]
9. Kochergina E.A. Vozrastnye aspekty parazitarnoy zabolevaemosti detskogo naseleniya goroda Permi [Age-Related Aspects of the Parasitic Morbidity of the Children's Population of Perm] / E.A. Kochergina, Yu.N. Proskurnova, M.O. Gushchin // Permskiy meditsinskiy zhurnal [Perm Medical Journal]. — 2021. — V. 38. — № 4. — P. 142-149. [in Russian]
10. Krivopustov S.P. Gel'mintozы 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's Health]. — 2011. — № 31 (4). — P. 71-75. [in Russian]
11. Kuropatenko M.V. Vliyaniye parazitarnykh invaziy na rezul'taty immunofenotipirovaniya kletok krovi zdorovykh detey i detey s allergicheskimi zabolevaniyami [The Influence of Parasitic Invasions on the Results of Immunophenotyping of Blood Cells in Healthy Children and Children with Allergic Diseases] / M.V. Kuropatenko, I.V. Kudryavtsev, Z.Sh. Azamova [et al.] // Rossiyskiy immunologicheskii zhurnal [Russian Journal of Immunology]. — 2014. — № 8 (17). — P. 818-822. [in Russian]
12. 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 Agrotechnical University named after P.A. Kostychev]. — 2019. — № 2 (42). — P. 140-144. [in Russian]
13. Lokhmatova I.A. Osobennosti allergicheskikh proyavleniy u detey pri parazitarnykh invazyakh [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. — № 3 (8). — P. 39-40. [in Russian]
14. Metodicheskie ukazaniya MUK 4.2.3145-13 "Laboratornaya diagnostika gel'mintozov i protozoozov" [Methodological guidelines of the MUC 4.2.3145-13 "Laboratory Diagnostics of Helminthiasis and Protozoa"]. Moscow. — 2013 p. [in Russian]
15. Nasirova Kh.U. Rasprostranennost' allergicheskogo rinita u detey s parazitarnoy invaziyey [Prevalence of Allergic Rhinitis in Children with Parasitic Invasion] / Kh.U. Nasirova // Forcipe [Forcipe]. — 2020. — Vol. 3. — № S1. — P. 623-624. [in Russian]
16. Nurmukhamedova F.B. Kliniko-immunologicheskoye issledovanie vliyaniya razlichnykh vidov terapii na techeniye 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. — V. 20. — № 4. — P. 109-114. [in Russian]
17. Ostrikova A.V. Struktura i rasprostranennost' parazitozov u detey g. Khabarovska po dannym ambulatorno-poliklinicheskoy sluzhby [The Structure and Prevalence of Parasitosis in Children of Khabarovsk According to the Data of the Outpatient Polyclinic Service] / A.V. Ostrikova, A.S. Khoroshilova // V sbornike: Aktual'nye voprosy sovremennoy meditsiny. Materialy II Dal'nevostochnogo meditsinskogo molodezhnogo foruma. Pod redaktsiyey E.N. Sazonovoy [In the collection: Topical Issues of Modern Medicine. Materials of the II Far Eastern Medical Youth Forum. Edited by E.N. Sazonova]. — 2018. — P. 96-97. [in Russian]
18. 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 [The Successes of Modern Science]. — 2017. — № 2 (2). — P. 185-189. [in Russian]

19. Tarasova L.A. Zabolevaemost' parazitarnymi invaziyami detskogo naseleniya Samarskoy oblasti [The Incidence of Parasitic Infestations of the Children's Population of the Samara Region] / L.A. Tarasova, T.N. Denisova, N.P. Kabanova // Detskie infektsii [Children's Infections]. — 2012. — V. 11. — № 2. — P. 61-64. [in Russian]
20. Fayzullaeva N.Ya. Kliniko-immunologicheskaya kharakteristika detey doshkol'nogo vozrasta s parazitarnoy invaziei [Clinical and Immunological Characteristics of Preschool Children with Parasitic Invasion] / N.Ya. Fayzullaeva, N.T. Turaev // Zhurnal teoreticheskoy i klinicheskoy meditsiny [Journal of Theoretical and Clinical Medicine]. — 2021. — № 4. — P. 163. [in Russian]
21. Fayzullina R.M. Parazitozы kak komorbidnoe sostoyanie u detey s allergicheskimi zabolevaniyami [Parasitoses as a Comorbid Condition in Children with Allergic Diseases] / R.M. Fayzullina, A.V. Sannikova, R.R. Gafurova // RMZh [Parasitoses as a Comorbid Condition in Children with Allergic Diseases]. — 2020. — V. 28. — № 2. — P. 24-27. [in Russian]
22. Kharitonova L.A. Rol' parazitarnykh invaziy v geneze vospalitel'nykh zabolevaniy biliarnogo trakta [The Role of Parasitic Invasions in the Genesis of Inflammatory Diseases of the Biliary Tract] / L.A. Kharitonova, T.V. Kucherya, V.R. Bostandzhyan [et al.] // Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya [Experimental and Clinical Gastroenterology]. — 2019. — № 1 (161). — P. 129-136. [in Russian]
23. Cheburkin A.A. Krapivnitsa i parazitarnye invazii u detey: est' li vzaimosvyaz'? [Urticaria and Parasitic Infestations in Children: is there a relationship?] / A.A. Cheburkin // Allergologiya i immunologiya v pediatrii [Allergology and Immunology in Pediatrics]. — 2013. — № 3 (34). — P. 8-11. [in Russian]
24. Cheburkin A.A. Krapivnitsa i parazitarnye invazii u detey: est' li vzaimosvyaz'? [Urticaria and Parasitic Infestations in Children: is there a relationship?] / A.A. Cheburkin // Allergologiya i immunologiya v pediatrii [Allergology and Immunology in Pediatrics]. — 2013. — № 2 (33). — P. 16-20. [in Russian]
25. Shornikova O.V. Toksokaroz v gorodskoy srede [Toxocarosis in the Urban Environment] / O.V. Shornikova, E.A. Eliseeva // Uchenye zapiski Krymskogo inzhenerno-pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Biologicheskie nauki [Scientific Notes of the Crimean Engineering and Pedagogical University. Series: Biological Sciences]. — 2023. — № 1. — P. 39-43. [in Russian]
26. Kucik C.J. Common Intestinal Parasites / C.J. Kucik, G.L. Martin, B.V. Sortor // Am Fam Physician. — 2004. — № 69. — P. 1161-1168.
27. Lee S.E. Prevalence of Enterobius Vermicularis among Preschool Children in Gimhae-si, Gyeong-sangnam-do, Korea / S.E. Lee, J.H. Lee, J.W. Ju [et al.] // Korean J Parasitol. — 2011. — № 49. — P. 183-185.