 © Авторы статьи / Authors of the article

**ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ/INFECTIOUS DISEASES**

**DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.9 EDN: MZDACQ**

# ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПАРАЗИТАРНЫХ ИНВАЗИЙ У ДЕТЕЙ

Обзор

**Алиева Р.М.[1], Алиева Ф.М.[2], Мазурина Е.О.[3], Аракельян Р.С.[4,] *, Маслянинова А.Е.[5], Демидова Р.А.[6], Газизова К.К.[7], Тарасова А.В.[8], Курбанова А.С.[9], Ахмадова М.Ш.[10], Балаев М.М.[11], Толегенкызы А.Т.[12], Ахмедбекова З.А.[13]**

[1] ORCID : 0009-0005-2225-6060;
[2] ORCID : 0009-0000-2160-5808;
[3] ORCID : 0000-0001-5990-706X;
[5] ORCID : 0000-0003-0908-950X;
[6] ORCID : 0000-0001-6410-1941;
[7] ORCID : 0009-0006-4008-9160;
[8] ORCID : 0000-0003-4344-8481;
[9] ORCID : 0009-0006-6522-7945;
[10] ORCID : 0009-0002-5879-3296;
[11] ORCID : 0009-0006-5456-1964;
[13] ORCID : 0009-0009-5231-9578;

[1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13] Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Российская Федерация
[5] Детская городская поликлиника №4, Астрахань, Российская Федерация

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

Предложена: 27.11.2023; Принята: 10.01.2024; Опубликована: 18.03.2024

**Аннотация**

Цель исследования – выявить основные проявления гельминто-протозойных инвазий у детей.

Особенностью течения паразитарных заболеваний у детей является неспецифичность их клинических проявлений, что существенно затрудняет их диагностику, соответственно приводит к развитию осложнений и, таким образом, существенно влияет на здоровье ребенка, его физическое, а подчас нервно-психическое развитие. Бурные общие и местные реакции чаще встречаются у детей, тогда как у взрослых преобладает бессимптомный вариант течения.

Так, к заболеваниям, вызываемым круглыми гельминтами, относятся аскаридоз и энтеробиоз, а к наиболее распространенным протозоозам относится лямблиоз.

Таким образом, паразитарные заболевания детей и их последующие осложнения считаются на сегодняшний день актуальным вопросом в педиатрии. Для аскаридоза характерны токсико-аллергические симптомы и диспепсические явления с возможными осложнениями (кишечная непроходимость, разрыв кишечника); основными жалобами при энтеробиозе являлись зуд в перианальной области, возникающий в вечернее и ночное время, и нарушение сна; в клинической картине лямблиоза выделяют жалобы общего характера, болевой абдоминальный синдром, диспепсические явления, а также различные аллергические реакции.

**Ключевые слова:** дети, гельминто-протозойные инвазии, аскаридоз, лямблиоз, энтеробиоз, зуд в перианальной области, боль в животе, кал на яйца гельминтов и патогенные кишечные простейшие, соскоб с перианальных складок.

# SPECIFICS OF THE COURSE OF PARASITIC INFESTATIONS IN CHILDREN

Review article

**Alieva R.M.[1], Alieva F.M.[2], Mazurina Y.O.[3], Arakelyan R.S.[4,] *, Maslyaninova A.Y.[5], Demidova R.A.[6], Gazizova K.K.[7], Tarasova A.V.[8], Kurbanova A.S.[9], Akhmadova M.S.[10], Balaev M.M.[11], Tolegenkyzy A.T.[12], Akhmedbekova Z.A.[13]**

[1] ORCID : 0009-0005-2225-6060;
[2] ORCID : 0009-0000-2160-5808;
[3] ORCID : 0000-0001-5990-706X;
[5] ORCID : 0000-0003-0908-950X;
[6] ORCID : 0000-0001-6410-1941;
[7] ORCID : 0009-0006-4008-9160;
[8] ORCID : 0000-0003-4344-8481;
[9] ORCID : 0009-0006-6522-7945;
[10] ORCID : 0009-0002-5879-3296;
[11] ORCID : 0009-0006-5456-1964;
[13] ORCID : 0009-0009-5231-9578;

[1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13] Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russian Federation
[5] Children's City Clinic № 4, Astrakhan, Russian Federation

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

Suggested: 27.11.2023; Accepted: 10.01.2024; Published: 18.03.2024

**Abstract**

 © Авторы статьи / Authors of the article

The aim of the study was to identify the main manifestations of helminth and protozoal infestations in children.

The specificity of the course of parasitic diseases in children is non-specificity of their clinical manifestations, which significantly complicates their diagnosis, respectively leads to the development of complications and, thus, significantly affects the health of the child, his physical, and sometimes neuropsychiatric development. Violent general and local reactions are more common in children, while in adults, an asymptomatic variant of the course prevails.

For example, diseases caused by round worms include ascariasis and enterobiasis, while the most common protozooses include giardiasis.

Thus, parasitic diseases of children and their subsequent complications are regarded today as a topical issue in paediatrics. Ascaridosis is characterized by toxic-allergic symptoms and dyspeptic phenomena with possible complications (intestinal obstruction, intestinal rupture); the main complaints in enterobiasis are itching in the perianal area, occurring in the evening and at night, and sleep disturbance; the clinical picture of giardiasis includes general complaints, abdominal pain syndrome, dyspeptic phenomena, and various allergic reactions.

**Keywords:** children, helminthoprotozoal infestations, ascariasis, giardiasis, enterobiasis, perianal itching, abdominal pain, faeces for helminth eggs and pathogenic intestinal protozoa, perianal swabs.

**Введение**

Паразитарные заболевания и в XXI веке остаются одним из самых частых и наиболее распространенных социально-экономически значимых патологий множества стран мира [12], [14], [19]. Большинство случаев заражения приходится на детей школьного и дошкольного возраста, что связано с привычкой маленьких детей тянуть все в рот и не соблюдать режим мытья рук [3]. Так, в педиатрической практике проблема профилактики паразитарных инвазий у детей имеет огромную значимость [2].

В то же самое время паразитарные заболевания характеризуются полиморфизмом клинических проявлений [8], [15], [16]. Они способствуют ослаблению иммунитета, развитию дисфункции желудочно-кишечного тракта, а также интоксикации. Более яркое и тяжелое течение паразитарных заболеваний у детей, чем у взрослых связано с незрелостью детского организма и его низкими компенсаторными возможностями. При длительном и хроническом течении данные заболевания могут привести к задержке умственного, психического и физического развития ребенка [1], [7]. При долгом пребывании детей в организованных коллективах риск заражения их возбудителями контагиозных паразитарных болезней резко возрастает.

Особенности течения паразитарных инвазий у детей очень разнообразны, так как паразитов в организме человека очень много. Они встречаются повсюду. Самыми распространенными среди паразитов являются черви в кишечнике человека (гельминты). Но, вредители встречаются практически везде в организме человека – под кожей, в глазах, мозгу, легких, печени. Данная тема является важной, поскольку каждый из нас находится в зоне риска. Паразиты откладывают яйца и личинки в воде, земле, воздухе, продуктах питания.

Лямблиоз, аскаридоз и энтеробиоз являются самыми распространенными и изученными заболеваниями, которые регистрируются повсеместно [18].

Цель исследования – выявить основные проявления гельминто-протозойных инвазий у детей.

**Особенности течения**

Особенностью течения паразитарных заболеваний у детей является неспецифичность их клинических проявлений, что существенно затрудняет их диагностику, соответственно приводит к развитию осложнений и, таким образом, существенно влияет на здоровье ребенка, его физическое, а подчас нервно-психическое развитие. Бурные общие и местные реакции чаще встречаются у детей, тогда как у взрослых преобладает бессимптомный вариант течения.

Так, к заболеваниям, вызываемым круглыми гельминтами, относятся аскаридоз и энтеробиоз.

***Аскаридоз*** – гельминтоз, этиологическим агентом которого выступает аскарида человеческая – *Ascaris lumbricoides*, паразитирующая в тонком кишечнике у человека.

Заражение происходит при несоблюдении правил личной и общественной гигиены, употреблении в пищу немытых фруктов и овощей, работе в саду и огороде, удобряемых фекалиями, игнорировании сдачи анализов кала на яйца глист, а также при употреблении воды из нечистых источников.

Проявления аскаридоза у детей проходят значительно тяжелее, чем у взрослых [10]. Паразиты опасны тем, что они могут поражать любой орган человека.

Три серьезных последствия для здоровья человека при инвазии аскарид:

1. Острая непроходимость кишечника. Аскариды могут быть в кишечнике целыми колониями в несколько десятков особей. Длина одной особи 30-40 см, что приводит к блокировке кишечника, развитию функциональных расстройств желудочно-кишечного тракта и, как следствие, к боли в животе, рвоте, нарушению стула. Появляются колики, тошнота, отсутствие аппетита, диарея.

2. Анемия. Аскарида питается нашими питательными веществами, а также кровью в сосудах в кишечнике, в среднем в сутки одна особь выпивает 30 мл крови, что и вызывает анемию и недостаток жизненно важных микро- и макроэлементов, вызывая постоянную усталость, бледность кожи, общую слабость и недомогание. Также могут отмечаться головная боль, головокружение, нарушение сна.

3. Астма. Когда инвазивные яйца аскарид попадают сначала в желудок, затем в тонкую кишку, из них возрождаются личинки, способные к мигрированию. Пробуравливая стенку кишечника, они проникают в капилляры, после с током крови заносятся в просвет альвеол. В легких личинки могут вызывать воспалительные и спазматические процессы, что часто и является причиной астматических проявлений. При проникновении гельминтов в дыхательные пути человек испытывает одышку, кашель и боли в груди. Характерным признаком появления паразитов в легких у детей являются свисты и хрипы при дыхании.

 © Авторы статьи / Authors of the article

Также аскаридоз может сопровождаться всевозможными аллергическими проявлениями, такими как зуд, высыпания [17].

В результате активного размножения аскарид состояние ухудшается, интенсивность симптомов нарастает.

Объективно:

· Дети могут отставать в весе и росте за счет возникающего дефицита питательных веществ и витаминов, потребляемых гельминтами.

· Возникающая клиническая картина колита обусловлена токсинами, выделяемыми гельминтом.

· Отмечается вздутие живота.

· Осложнения аскаридоза:

· Кишечная непроходимость;

· Перитонит;

· Панкреатит;

· Аппендицит;

· Печеночный аскаридоз;

· Печеночная колика;

· Острый холангит;

· Аскаридозный холецистит;

· Абсцесс печени;

· Обтурация верхних дыхательных путей;

· Диссеминированный аскаридоз;

· Энцефалопатии

Прогноз благоприятный при неосложненном течении аскаридоза.

По частоте встречаемости аскаридоз уступает энтеробиозу, который, по данным ВОЗ, считается наиболее распространенным гельминтозом человека [9].

***Энтеробиоз*** – это разновидность глистной инвазии, которая развивается при инфицировании круглыми паразитами – острицами – *Enterobius vermicularis*. Около одного миллиарда человек являются зараженными этим типом глистов [4].

Заразиться можно оральным путем. При проникновении в кишечник носителя яйца глистов трансформируются в личинки, а затем продолжают свой рост и развитие [11].

После того как самка превращается в зрелую особь, она начинает откладывать яйца в области кожных складок, расположенных около анального отверстия.

Этот процесс сопровождается сильным зудом, который вынуждает человека почесываться. Из-за этого яйца попадают на руки, а с них – снова в рот. Таким образом, процесс заражения повторяется.

Энтеробиоз считается заразным заболеванием, склонным к быстрому распространению. Яйца остриц легко распространяются в окружающей среде, могут оставаться под ногтями, в постели, нижнем белье, а также на многих предметах в доме.

Среди классических симптомов энтеробиоза находится выраженный зуд в области заднего прохода и промежности, который развивается чаще в ночное время. При массивной инвазии зуд бывает нестерпимым, в результате этого дети становятся капризными, раздражительными, у них снижается успеваемость, нарушается сон. Также заболевание провоцирует вздутие кишечника, ухудшение аппетита и возникновение болезненных ощущений в животе [20].

Среди жалоб могут отмечаться нервозность, колющие боли в области ануса. Ребенка может беспокоить неконтролируемое мочеиспускание в ночное время и жидкий учащенный стул с примесью слизи.

Диагностика производится на основании результатов лабораторных анализов.

Анализ кала на яйца гельминтов остриц, как правило, не обнаруживает. Это связано с тем, что яйца остриц не попадают в кал. Для выявления поражения острицами используется соскоб со складок кожи вокруг анального отверстия (соскоб на энтеробиоз).

Осложнения энтеробиоза:

· При сочетании остриц с вторичной бактериальной флорой возможно развитие энтеробиозных тифлитов и аппендицитов.

· Вульвовагинит и энтеробиозный вульвит.

· Парапроктит, сфинктерит, пиодермия (редко).

· Энтеробиоз может способствовать развитию дисбиоза и обострению кишечных инфекций [13].

К профилактическим мерам можно отнести регулярное мытье рук с мылом, соблюдение правил личной гигиены, стирка одежды и постельного белья при высоких температурах, подстригать ногти.

К наиболее распространенным протозоозам относится лямблиоз [6].

***Лямблиоз*** – серьезное паразитарное заболевание, которое спровоцировано попаданием в желудочный тракт пациента патогенных простейших – лямблий (*Lamblia intestinalis*).

Возбудитель может существовать в двух формах: цисты и трофозоиты. Заразиться можно при заглатывании цист с зараженной водой, едой или фекально-оральным путем передачи. Для развития заболевания достаточно всего 10 цист (очень маленькое количество возбудителя). Цисты устойчивы к высоким и низким температурам, к высушиванию и воздействию солнечных лучей, а также могут длительно сохраняться в окружающей среде. При попадании цист в тонкий кишечник происходит высвобождение патогенных форм – трофозоитов, что ведет к развитию у детей явлений дисфункции тонкой кишки и, как следствие, появлению симптомов заболевания:

· Дискомфорт и боли в животе различной интенсивности

 © Авторы статьи / Authors of the article

· Вздутие живота
· Урчание в животе
· Тошнота, рвота
· Потеря веса
· Жидкий стул с незначительной примесью слизи
· Налет на языке и неприятный запах изо рта

Чаще проявления заболевания длятся не более 4 недель, и в большинстве случаев проходят самостоятельно.

Эту инфекцию врачи часто называют «болезнь печали и тоски» – паразиты влияют на общее состояние ребенка, он становится грустным и склонным к депрессии. Разбитость и мрачное настроение могут быть серьезным симптомом глистной инвазии.

Также лямблиоз может провоцировать следующие симптомы:

· головные боли
· головокружения
· утомляемость
· недомогание
· раздражительность
· плаксивость
· субфебрилитет
· боли в области сердца
· бледность кожи лица и носа
· шелушение
· сухость кожных покровов
· заеды (трещинки в углах рта)
· хейлит (воспалительные изменения кожи губ и их слизистой)
· неравномерная окраска кожи
· аллергические реакции в виде кожного зуда и высыпаний

Вследствие подавления неспецифической резистентности организма, лямблиоз у ребенка может вызывать учащение острых респираторных и инфекционных заболеваний, делает их течение более длительным и тяжелым [5].

**Заключение**

1. Паразитарные заболевания детей и их последующие осложнения считаются на сегодняшний день актуальным вопросом в педиатрии.

2. Для аскаридоза характерны токсико-аллергические симптомы и диспепсические явления с возможными осложнениями (кишечная непроходимость, разрыв кишечника); основными жалобами при энтеробиозе являлись зуд в перианальной области, возникающий в вечернее и ночное время, и нарушение сна; в клинической картине лямблиоза выделяют жалобы общего характера, болевой абдоминальный синдром, диспепсические явления, а также различные аллергические реакции.

3. Основными предрасполагающими факторами паразитарных инвазий являются несоблюдение правил личной и общественной гигиены, а также геофагия (привычка есть землю) и онигофагия (привычка грызть ногти).

4. В педиатрической практике проблема профилактики паразитарных инвазий у детей имеет огромную значимость.

**Конфликт интересов**

Не указан.

**Рецензия**

Сообщество рецензентов Международного научно-исследовательского журнала
DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.9.1

**Conflict of Interest**

None declared.

**Review**

Community of Reviewers of the International Research Journal
DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.9.1

**Список литературы / References**

1. Агафонов В.М. Биогельминтозы у жителей Архангельской области / В.М. Агафонов, И.А. Бурмагина, А.Ю. Вальков // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. — 2018. — Т. 7. — № 4. — С. 29-33.

2. Баранова А.М. Эпидемиологические исследования в практике паразитолога / А.М. Баранова, В.П. Сергиев // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. — 2019. — № 4. — С. 57-61.

3. Бедин П.Г. Диагностика энтеробиоза у ребенка. Клиническое наблюдение / П.Г. Бедин, М.П. Волкова, О.В. Вежель [и др.] // Актуальные вопросы педиатрической практики: сборник материалов научно-практической конференции, посвященной 40-летию педиатрического факультета // Отв. ред. Н.С. Парамонова. — Гродно, 2019. — С. 13-17.

4. Бодня Е.И. Обоснование особенностей лечебно-оздоровительных мероприятий при энтеробиозе у детей в современных условиях / Е.И. Бодня // Педиатрия. Восточная Европа. — 2018. — Т. 6. — 3. — С. 479-488.

5. Демиденко Л.А. Морфофункциональные изменения кишечника при лямблиозе / Л.А. Демиденко, К.В. Бублей, А.С. Щербаков // Новое в биологии и медицине. Материалы III научно-практической конференции. — 2018. — С. 17-22.

 © Авторы статьи / Authors of the article

6. Жалонкина А.С. Распространенность заболеваемости лямблиозом среди населения Республики Хакасия / А.С. Жалонкина // В сборнике: Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. Материалы XXIII Международной научной школы-конференции студентов и молодых ученых. В 2-х томах // Ответственный редактор В.В. Анюшин. — 2019. — С. 52.

7. Ковалева О.В. Особенности кишечной микробиоты у детей с паразитарными инвазиями / О.В. Ковалева, Л.А. Литяева // Детские инфекции. — 2021. — Т. 20. — № 2 (75). — С. 44-48.

8. Козлов В.А. Распространенность аскаридоза в Чувашской Республике / В.А. Козлов, Л.Н. Воронов, С.П. Сапожников [и др.] // Acta Medica Eurasica. — 2020. — № 3. — С. 37-45.

9. Летюшев А.Н. Активность эпидемического процесса энтеробиоза в Российской Федерации / А.Н. Летюшев, Т.Ф. Степанова // Здоровье населения и среда обитания. — 2020. — № 5 (326). — С. 57-64.

10. Лохматова И.А. Особенности элементарного состава у детей школьного возраста с аскаридозом / И.А. Лохматова // Детские инфекции. — 2018. — Т. 17. — № 1. — С. 27-33.

11. Невзорова М.С. Заболеваемость энтеробиозом в Пермском крае / М.С. Невзорова, А.А. Бурлакова, Н.В. Ваньков // Энигма. — 2020. — № 18-1. — С. 187-191.

12. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году: Государственный доклад. — Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2019. — 258 с.

13. Плиева А.М. Влияние энтеробиоза на организм детей школьного возраста / А.М. Плиева, З.И. Дзармотова, Н.А. Осканова // Биологичекое разнообразие Кавказа и юга России: материалы XXI Международной научной конференции. — 2019. — С. 414-417.

14. Пономарева Д.Н. Анализ заболеваемости лямблиозом населения Пермского края за период с 2015 по 2019 гг. / Д.Н. Пономарева, Д.И. Тимшина, А.Ф. Галяутдинова // Энигма. — 2021. — № 33. — С. 173-180.

15. Процик А.Л. Состояние проксидантно-антиоксидантной системы и степени эндогенной интоксикации у пациентов с лямблиозом и аскаридозом / А.Л. Процик // Клиническая инфектология и паразитология. — 2019. — Т. 8. — № 2. — С. 160-167.

16. Симонов Р.О. Особенности клинического течения аскаридоза у ВИЧ-инфицированных / Р.О. Симонов, Ш.В. Тимербулатов, Д.А. Валишин [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. — 2019. — Т. 14. — № 1 (79). — С. 22-27.

17. Турбабина Н.А. Современная ситуация и ареал аскаридоза в России / Н.А. Турбанина, Л.Ф. Морозова // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. — 2019. — № 1. — С. 41-47.

18. Хасанов З.Г. Распространенность аскаридоза, энтеробиоза и лямблиоза среди населения Республики Таджикистан в современных социально-экономических условиях / З.Г. Хасанов, З.Дж. Фатихова, О.Х. Саидова [и др.] // Здравоохранение Таджикистана. — 2020. — № 3. — С. 57-63.

19. Шипкова Л.Н. Случаи аскаридоза в Краснодарском крае в период 2015-2019 гг. / Л.Н. Шипкова, А.Н. Мороз, Е.А. Мальгина // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. — 2020. — № 21. — С. 519-524.

20. Ясырова Д.С. Энтеробиоз у детей / Д.С. Ясырова, Е.О. Возгорькова // Материалы международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». — Москва, 2021. — С. 18-19.

## Список литературы на английском языке / References in English

1. Agafonov V.M. Biogel`mintozy` u zhitelej Arhangel`skoj oblasti [Biogelminthiasis in Residents of the Arkhangelsk Region] / V.M. Agafonov, I.A. Burmagina, A.Yu. Val`kov // Infekcionny`e bolezni: novosti, mneniya, obuchenie [Infectious Diseases: News, Opinions, Training]. — 2018. — V. 7. — № 4. — P. 29-33. [in Russian]

2. Baranova A.M. E`pidemiologicheskie issledovaniya v praktike parazitologa [Epidemiological Studies in the Practice of a Parasitologist] / A.M. Baranov, V.P. Sergiev // Medicinskaya parazitologiya i parazitarny`e bolezni [Medical Parasitology and Parasitic Diseases]. — 2019. — № 4. — P. 57-61. [in Russian]

3. Bedin P.G. Diagnostika e`nterobioza u rebenka. Klinicheskoe nablyudenie [Diagnosis of Enterobiosis in a Child. Clinical observation] / P.G. Bedin, M.P. Volkova, O.V. Vezhel` [et al.] // Aktual`ny`e voprosy` pediatricheskoj praktiki: sbornik materialov nauchno-prakticheskoj konferencii, posvyashhennoj 40-letiyu pediatricheskogo fakul`teta [Topical Issues of Pediatric Practice: a collection of materials of a Scientific and Practical Conference dedicated to the 40th anniversary of the Faculty of Pediatrics] / ed. N.S. Paramonova. — Grodno, 2019. — P. 13-17. [in Russian]

4. Bodnya E.I. Obosnovanie osobennostej lechebno-ozdorovitel`ny`h meropriyatij pri e`nterobioze u detej v sovremenny`h usloviyah [Substantiation of the Features of Therapeutic and Health Measures for Enterobiosis in Children in Modern Conditions] / E.I. Bodnya //Pediatriya. Vostochnaya Evropa [Pediatrics. Eastern Europe]. — 2018. — V. 6. — 3. — P. 479-488. [in Russian]

5. Demidenko L.A. Morfofunkcional`ny`e izmeneniya kishechnika pri lyamblioze [Morphofunctional Changes of the Intestine in Giardiasis] / L.A. Demidenko, K.V. Bublej, A.S. Shherbakov // Novoe v biologii i medicine. Materialy` III nauchno-prakticheskoj konferencii [New in Biology and Medicine. Materials of the III Scientific and Practical Conference]. — 2018. — P. 17-22. [in Russian]

6. Zhalonkina A.S. Rasprostranennost` zabolevaemosti lyambliozom sredi naseleniya Respubliki Hakasiya [The Prevalence of Giardiasis among the Population of the Republic of Khakassia] / A.S. Zhalonkina // V sbornike: E`kologiya Yuzhnoj Sibiri i sopredel`ny`x territorij. Materialy` XXIII Mezhdunarodnoj nauchnoj shkoly`-konferencii studentov i molody`x ucheny`x. V 2-x tomax [In the collection: Ecology of Southern Siberia and Adjacent Territories. Materials of the XXIII International Scientific School-conference of students and young scientists. In 2 volumes] // Responsible editor V.V. Anyushin. — 2019. — P. 52. [in Russian]

 © Авторы статьи / Authors of the article

7. Kovaleva O.V. Osobennosti kishechnoj mikrobioty` u detej s parazitarny`mi invaziyami [Features of the Intestinal Microbiota in Children with Parasitic Infestations] / O.V. Kovaleva, L.A. Lityaeva // Detskie infekcii [Children's Infections]. — 2021. — V. 20. — № 2 (75). — P. 44-48. [in Russian]

8. Kozlov V.A. Rasprostranennost` askaridoza v Chuvashskoj Respublike [Prevalence of Ascariasis in the Chuvash Republic] / V.A. Kozlov, L.N. Voronov, S.P. Sapozhnikov [et al.] // Acta Medica Eurasica [Acta Medica Eurasica]. — 2020. — № 3. — P. 37-45. [in Russian]

9. Letyushev A.N. Aktivnost` e`pidemicheskogo processa e`nterobioza v Rossijskoj Federacii [Activity of the Epidemic Process of Enterobiosis in the Russian Federation] / A.N. Letyushev, T.F. Stepanova // Zdorov`e naseleniya i sreda obitaniya [Public Health and Habitat]. — 2020. — № 5 (326). — P. 57-64. [in Russian]

10. Lohmatova I.A. Osobennosti e`lementarnogo sostava u detej shkol`nogo vozrasta s askaridozom [Features of Elementary Composition in School-age Children with Ascariasis] / I.A. Loxmatova // Detskie infekcii [Children's Infections]. — 2018. — V. 17. — № 1. — P. 27-33. [in Russian]

11. Nevzorova M.S. Zabolevaemost` e`nterobiozom v Permskom krae [Incidence of Enterobiosis in Perm Krai] / M.S. Nevzorova, A.A. Burlakova, N.V. Van`kov // E`nigma [Enigma]. — 2020. — № 18-1. — P. 187-191. [in Russian]

12. O sostoyanii sanitarno-e`pidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossijskoj Federacii v 2018 godu: Gosudarstvenny`j doklad [On the State of Sanitary and Epidemiological Welfare of the Population in the Russian Federation in 2018: State Report]. — Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-being, 2019. — 258 p. [in Russian]

13. Plieva A.M. Vliyanie e`nterobioza na organizm detej shkol`nogo vozrasta [The Effect of Enterobiosis on the Body of School-age Children] / A.M. Plieva, Z.I. Dzarmotova, N.A. Oskanova // Biologichekoe raznoobrazie Kavkaza i yuga Rossii: materialy` XXI Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii [Biological Diversity of the Caucasus and the South of Russia: materials of the XXI International Scientific Conference]. — 2019. — P. 414-417. [in Russian]

14. Ponomareva D.N. Analiz zabolevaemosti lyambliozom naseleniya Permskogo kraya za period s 2015 po 2019 gg. [Analysis of the Incidence of Giardiasis in the Population of the Perm Region for the period from 2015 to 2019] / D.N. Ponomareva, D.I. Timshina, A.F. Galyautdinova // Enigma. — 2021. — № 33. — P. 173-180. [in Russian]

15. Procik A.L. Sostoyanie proksidantno-antioksidantnoj sistemy` i stepeni e`ndogennoj intoksikacii u pacientov s lyambliozom i askaridozom [The State of the Oxidant-antioxidant System and the Degree of Endogenous Intoxication in Patients with Giardiasis and Ascariasis] / A.L. Procik // Klinicheskaya infektologiya i parazitologiya [Clinical Infectology and Parasitology]. — 2019. — V. 8. — № 2. — P. 160-167. [in Russian]

16. Simonov R.O. Osobennosti klinicheskogo techeniya askaridoza u VICh-inficirovanny`h [Features of the Clinical Course of Ascariasis in HIV-infected] / R.O. Simonov, Sh.V. Timerbulatov, D.A. Valishin [et al.] // Medicinskij vestnik Bashkortostana [Medical Bulletin of Bashkortostan]. — 2019. — V. 14. — № 1 (79). — P. 22-27. [in Russian]

17. Turbabina N.A. Sovremennaya situaciya i areal askaridoza v Rossii [The Current Situation and the Area of Ascariasis in Russia] / N.A. Turbanina, L.F. Morozova // Medicinskaya parazitologiya i parazitarny`e bolezni [Medical Parasitology and Parasitic Diseases]. — 2019. — № 1. — P. 41-47. [in Russian]

18. Hasanov Z.G. Rasprostranennost` askaridoza, e`nterobioza i lyamblioza sredi naseleniya Respubliki Tadzhikistan v sovremenny`x social`no-e`konomicheskix usloviyah [Prevalence of Ascariasis, Enterobiosis and Giardiasis among the Population of the Republic of Tajikistan in Modern Socio-economic Conditions] / Z.G. Hasanov, Z.Dzh. Fatihova, O.H. Saidova [et al.] // Zdravoohranenie Tadzhikistana [Healthcare of Tajikistan]. — 2020. — № 3. — P. 57-63. [in Russian]

19. Shipkova L.N. Sluchai askaridoza v Krasnodarskom krae v period 2015-2019 gg. [Cases of Ascariasis in the Krasnodar Territory in the Period 2015-2019] / L.N. Shipkova, A.N. Moroz, E.A. Mal`gina // Teoriya i praktika bor`by` s parazitarny`mi boleznyami [Theory and Practice of Combating Parasitic Diseases]. — 2020. — № 21. — P. 519-524. [in Russian]

20. Yasy`rova D.S. E`nterobioz u detej [Enterobiosis in Children] / D.S. Yasy`rova, E.O. Vozgor`kova // Materialy` mezhdunarodnoj studencheskoj nauchnoj konferencii «Studencheskij nauchny`j forum» [Materials of the International Student Scientific Conference "Student Scientific Forum"]. — M., 2021. — P. 18-19. [in Russian]