

**ОЦЕНКА ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА
ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ В ШКОЛАХ
Г. БИШКЕК КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

К.М. Раимкулов¹, А.Ж. Жекшенбекова², Б.К. Шаршеева²

¹Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

Кафедра медицинской биологии, генетики и паразитологии

²Кыргызский национальный университет им. Жусупа Баласагына,

Кафедра зоологии, физиологии человека и животных

г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. В данной статье представлены результаты анкетирования школьников 3-х СШ г. Бишкек в период с 10-сентября 2023 года по 30-декабря 2023 года. Оценены поведенческие факторы риска заражения паразитизмом. Было проведено анкетирование на 1105 детей школьного возраста, из которых доля детей от 10 до 11 лет составили – 28,6%, от 12 до 13 лет – 39,1% и школьного возраста 14 лет составили – 32,3%, и из них 50,7% девочки и 49,2% составляют мальчики. В структуре опрошенных преобладали лица в возрастной категории 13 лет (40,45%), 12 лет (17,92%) и 10 лет (16,83%). Респонденты свидетельствовали, о том, что они моют руки два, три раза в течение дня - утром и вечером. Так, утром 30,1%, вечером 28,7% и перед едой руки моют 25,5% опрошенных, а после посещения туалета – 24,9%.

Ключевые слова: анкетирование, паразиты, вода, встречаемость, факторы риска, санитарная культура.

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИШКЕК ШААРЫНДАГЫ
МЕКТЕПТЕРДЕГИ БАЛДАРДЫН МИТЕ КУРТ ООРУЛАРЫНЫН
КООПТУУ ФАКТОРЛОРУН БААЛОО**

К.М. Раимкулов¹, А.Ж. Жекшенбекова², Б.К. Шаршеева²

¹И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы

Медициналык биология, генетика жана паразитология кафедрасы

²Жусупа Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университети

Зоология, адамдын жана жаныбарлардын физиологиясы кафедрасы

Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Резюме. Бул макалада 2023-жылдын 10-сентябрынан 2023-жылдын 30-декабрына чейинки мезгилде Бишкек шаарындагы 3-орто мектептин окуучулары арасында жүргүзүлгөн сурамжылоонун жыйынтыгы келтирилген. Паразитизмди жуктуруп алуу үчүн жүрүм-турумдук тобокелдик факторлору бааланган. Мектеп жашындагы 1105 балага сурамжылоо жүргүзүлдү, анын ичинен 10 жаштан 11 жашка чейинки балдардын үлүшү 28,6%, 12ден 13 жашка чейинки балдардын үлүшү 39,1% жана 14 жаштагы мектеп жашындагылар 32,3%, анын ичинен 50,7% кыздар жана 49,2 % балдар түздү. Респонденттердин түзүмүндө 13 жаш (40,45%), 12 жаш (17,92%) жана 10 жаш (16,83%) жаш категорияларындагы балдар басымдуулук кылган. Респонденттердин айтымында, алар колдорун күндүз эки-үч жолу – эртең менен жана кечинде жуушат. Алсак, респонденттердин 30,1% эртең менен, 28,7% кечинде колун жуушат, ал эми респонденттердин 25,5% тамак ичер алдында, 24,9% дааратканага баргандан кийин колун жуушат.

Негизги сөздөр: изилдөө, мителер, суу, кезигүүсү, тобокелдик факторлор, санитардык маданият.

ASSESSMENT OF BEHAVIORAL RISK FACTORS FOR PARASITIC DISEASES IN CHILDREN IN BISHKEK SCHOOLS KYRGYZ REPUBLIC

K.M. Raimkulov¹, A.Zh. Zhekshenbekova², B.K. Sharsheeva²¹Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev
Department of Medical Biology, Genetics and Parasitology²Kyrgyz National University named after Zhusup Balasagyn
Department of Zoology, Human and Animal Physiology
Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary. This article presents the results of a survey of schoolchildren from the 3rd secondary school in Bishkek during the period from September 10, 2023 to December 30, 2023. Behavioral risk factors for contracting parasitism were assessed. A survey was conducted on 1105 school-age children, of which the share of children from 10 to 11 years old was 28.6%, from 12 to 13 years old - 39.1% and school age 14 years old was 32.3%, and of them 50.7% are girls and 49.2% are boys. The structure of respondents was dominated by persons in the age categories of 13 years (40.45%), 12 years (17.92%) and 10 years (16.83%). Respondents testified that they wash their hands two or three times during the day - morning and evening. Thus, 30.1% wash their hands in the morning, 28.7% in the evening, and 25.5% of respondents wash their hands before eating, and 24.9% wash their hands after visiting the toilet.

Key words: survey, parasites, water, occurrence, risk factors, sanitary culture.

Введение. Проблема паразитарных заболеваний всегда была актуальной в силу особенностей диагностики и клинических проявлений, специфики эпидемиологического надзора, а также произошедших негативных изменений в организации паразитологической службы на современном этапе. Эти заболевания остаются одними из наиболее массовых болезней человека. Однако, недооценивается влияние протозоозов на здоровье населения и качество жизни, в первую очередь детского населения. Геогельминтозы, передающиеся через почву, встречаются во всех развивающихся странах и остаются серьезной проблемой общественного здравоохранения и по сравнению с другими возрастными группами, дети школьного и дошкольного возраста являются наиболее уязвимой группой и наиболее частыми носителями гельминтов [1]. Прежде всего, врачи первичного звена недооценивают влияние паразитарных заболеваний на здоровье и качество жизни населения, особенно на детский организм. Клинические проявления паразитозов всегда смутны, носят общий характер и для точной диагностики требуются неоднократные лабораторные подтверждения. По нашим оценкам, ежегодно число заболевших детей с паразитарными болезнями в КР составляет 15% и имеет тенденцию к увеличению [2]. По данным Министерства здравоохранения КР число пациентов паразитарными заболеваниями превышает 40 тысяч в год. Так, в 2019 году в структуре инфекционной патологии без гриппа и ОРЗ удельный вес инвазий составил 33,9%. При этом, данные официальной статистики не отражают

истинной картины инвазированности населения республики. Во всех областях доминирует энтеробиоз (23,75 на 1000 обследованных), затем лямблиоз (20,95), аскаридоз (15,32) и гименолепидоз (0,22). Группу риска по всем регистрируемым паразитозам составили дети до 14 лет с удельным весом - 58,6% [3]. Среднемноголетний показатель паразитозов на 1000 обследованных лиц за период 2015 по 2019 годы составляет - 46,9. Группу риска по всем регистрируемым паразитозам составили дети до 14 лет с удельным весом - 80,4% [2]. Как отмечают авторы [4,5], среди паразитарных болезней в КР за последние 30 лет значительно возросла заболеваемость эхинококкозом и альвеококкозом, увеличившись с 5,4 до 100 000 человек в год в 1991 году до 13,1 на 100 000 населения.

В связи с вышеизложенным, целью настоящей работы является выявить поведенческие факторы риска заражения школьников паразитами в школах г. Бишкек КР.

Материалы и методы. *Объектами исследования* были 1105 учащиеся из трех средних школ г. Бишкек. Было получено информированное письменное согласие родителей от каждого школьника исследования. Все школьники были опрошены по специально разработанной анкете. Анкета содержала 38 вопросов, ответы на которые давали сведения о наличии сельскохозяйственных и домашних животных, ветеринарно-санитарном надзоре за ними, санитарно-бытовых условиях проживания и поведенческих факторах риска.

Место исследования: СШ г. Бишкек с 10-сентября 2023 года по 30-декабря 2023 года.

Материалом для исследования послужили результаты опроса 1105 детей из 3-х СШ г. Бишкек.

Методы исследования. Анкетирование, социологический опрос, эпидемиологический, статистический и описательный. Полученные результаты были обработаны статистической программой SPSS.

Этическое заявление. Все процедуры, способствующие этой работе, соответствуют этическим стандартам соответствующих национальных и институциональных руководств и этическое одобрение исследования было получено комитетом по этике при научно-производственном объединении «Профилактическая медицина» МЗ КР (выписка из протокола №1 от 19.02.2010 г.).

Конфликт интересов: исследование проводилось при отсутствии каких-либо

коммерческих или финансовых отношений, которые могли бы быть истолкованы как потенциальный конфликт интересов.

Результаты. Для исследования учащихся, нами были выбраны несколько школ г. Бишкек. Всего было анкетировано 1105 учащихся из 3-х школ г. Бишкек. Анкета содержала 38 вопросов, ответы на которые давали сведения о наличии сельскохозяйственных и домашних животных, ветеринарно-санитарном надзоре за ними, санитарно-бытовых условиях проживания и поведенческих факторах риска.

За анализируемый период нами было обследовано 1105 детей школьного возраста от 10 до 14 лет в трёх школах, которые жили в четырёх районах г. Бишкек: Октябрьский – 1,99%, Ленинский – 6,06%, Первомайский – 36,74%, Свердловский – 55,2%. Из них 50,77% девочек и 49,23% мальчиков. Возраст опрошенных варьировал от 10 до 14 лет (табл. 1).

Таблица 1 - Гендерное соотношение учащихся по районам

Район	Всего обследовано		муж		жен	
Октябрьский	22	1,99	107	19,67	80	14,26
Ленинский	67	6,06	148	27,21	93	16,58
Первомайский	406	36,74	133	24,45	115	20,5
Свердловский	610	55,2	156	28,68	273	48,66
Всего:	1105	100	544	49,23	561	50,77

Как приведено в таблице 2, в структуре опрошенных, преобладали лица в возрастной категории 13 лет (40,45%), 12 лет (17,92%) и 10 лет (16,83%).

Таблица 2 - Возрастное распределение опрошенных детей

Возраст	Частота распространенности	%
10	186	16,83
11	137	12,4
12	198	17,92
13	447	40,45
14	137	12,4
Всего	1105	100

Из полученных данных видно (табл. 3), что из всех опрошенных среди учащихся города Бишкек, только 25% учащихся знают про паразитарные заболевания, а 75% не до конца

понимают, что из себя представляет данное заболевание или, вовсе не знают. В разрезе районов следующие показатели:

Таблица 3 - Знания о паразитарных заболеваниях

Районы	Не знают о болезни паразитарных заболеваний в %
Октябрьский	83,09%
Ленинский	73,21%
Первомайский	75,1%
Свердловский	68,6%

Таким образом, установлено, что учащиеся не знают о болезни паразитарных заболеваний по Октябрьскому – 83,09%, Ленинскому – 73,21%, Первомайскому – 75,1% и Свердловскому району – 68,6%.

При анализе вопросов социального положения семьи, результаты показали, что из 1105 опрошенных учеников 18% экономическое положение своей семьи оценили как очень хорошее, 60% как среднее, 22% опрошенных указали, что оно низкое.

Экономическую ситуацию семьи как сложную, расценивали учащиеся (22%) Ленинского района. При этом учащиеся с Первомайского района отметили удовлетворённость своим экономическим положением: 18% – очень хорошим, а остальные – скорее средним. В большинстве случаев состав семьи от 2-х до 4-х человек. В разрезе районов: по Октябрьскому-60%, Ленинскому – 35%, Первомайскому – 48%, Свердловскому – 90% (табл. 4).

Таблица 4 - Количество людей живущих в одном доме (квартире)

Районы	Количество членов семьи		
	2-4	3-5	5-8
Октябрьский	60%	20%	20%
Ленинский	35%	44%	21%
Первомайский	48%	21%	31%
Свердловский	90%	5%	5%

На вопрос - постоянно ли у вас дома есть мыло? Респонденты ответили, что все пользуются мылом.

По результатам опроса, 85% тщательно моют перед употреблением, 10% отметили как «иногда», что повышает вероятность заболеваемости, ещё 5% отметили как «нет» это уже совершенно не соответствует по требованиям безопасности. Как известно, из поведенческих факторов риска, которые способствуют заражению можно отметить

низкий уровень санитарных навыков и вредные привычки у учащихся. Так, утром – 30,1%, вечером – 28,7% и перед едой руки моют 25,5% опрошенных, а после посещения туалета – 24,9%. Также, ответы респондентов свидетельствовали, о том, что они моют руки два, три раза в течение дня (рис.). Результаты общего анализа вредных привычек показали, что, 16% учащиеся кусают ногти, 28% кладут в рот ручки и карандаши, 12% сосут палец, 42% скрежут зубами и у 2% не имеют вредных привычек.

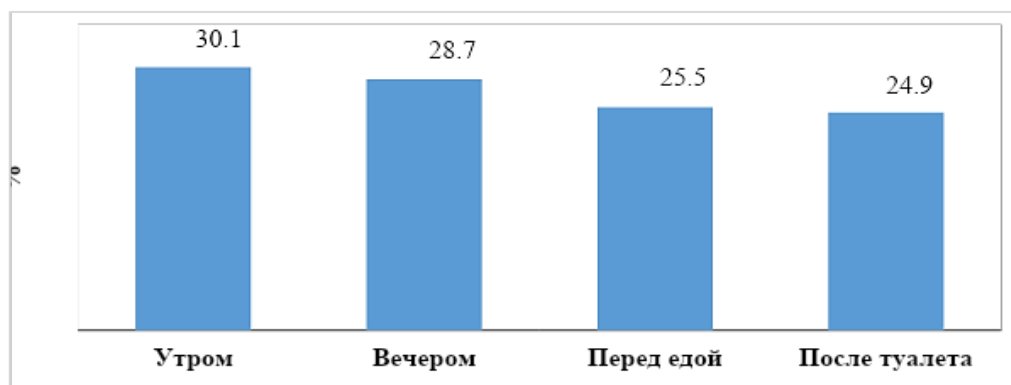


Рис. Когда моют руки.

При анализе вредных привычки по возрастным категориям, можно увидеть

следующие результаты: 10-11 лет – 40,46%, 12-13 лет – 39,5% и у 14 летних 20,04% есть (табл. 5).

Таблица 5 - Вредные привычки школьников

Привычки	Возрастные категории		
	10-11 лет	12-13 лет	14 лет
Кусать ногти (283)	102 (36,04%)	125 (44,17%)	56(19,79%)
Класть ручку, карандаш в рот(397)	189 (47,61%)	173 (43,58%)	35(8,82%)
Сосать пальцы (117)	65 (55,56%)	43 (36,75%)	9 (7,69%)
Скрежет зубами (241)	64 (26,56%)	69 (28,63%)	108(44,81%)
Всего (1038)	420(40,46%)	410(39,5%)	208(20,04%)

Среди опрошенных, знанием о способах заражения паразитами-червями по районам: Октябрьскому владеют – 14%, не владеют – 86%, Ленинскому – 23% и 77%, Первомайскому – 27% и 73%, Свердловскому – 36% и 64% соответственно. Также проведен анализ результатов о знании популярных представителей паразитов как, аскарида, острица, свиной цепень. Октябрьский район – 14%

аскарида, 19% острица, 14% свиной цепень знают и 53% не знают. Ленинский район знают: 34% аскарида, 21% острица, всего 4% свиной цепень и 41% не знают. Первомайский район – 35% аскариду, 17% острицу, 15% свиного цепня знают и 33% не знают. Свердловский район – 41% аскарида, 15% острица, 15% свиного цепня знают, 26% не знаю никаких паразитарных червей (табл. 6).

Таблица 6 – Знания о паразитических червях

Районы	Аскарида	Острица	Свиной цепень	Не знаю
Октябрьский	14%	19%	14%	53%
Ленинский	34%	21%	4%	41%
Первомайский	35%	17%	15%	33%
Свердловский	41%	15%	18%	26%

А какие паразитарные заболевания им известны? Из 1105 опрошенных – 270 учеников знают про эхинококкоз, 81 учеников про тениоз, 49 учеников про энтеробиоз, 299 учеников про аскаридоз, и 54 учеников про амебиаз.

Употребление некипяченой воды может быть опасно для здоровья человека. Результат опрошенных показывает, что большинство респондентов понимают всю серьезность правил потребления накопленной питьевой воды из открытых источников (табл. 7).

Таблица 7 – Употребляете ли вы некипяченую воду

Районы	Не употребляет		Употребляет		Иногда	
Октябрьский	16	72,73%	1	4,55%	5	22,73
Ленинский	45	67,16%	5	7,46%	17	25,37
Первомайский	357	87,93%	15	3,69%	34	8,37%
Свердловский	545	89,34%	20	3,28%	45	7,38

По результатам опроса можно увидеть, что, по Октябрьскому району 59,09% учеников не знают о путях заражения; по Ленинскому району

67,16%; по Первомайскому району 54,43%; по Свердловскому району 47,05% также, не владеют данной информацией (табл. 8)

Таблица 8 – Знаете ли вы, как попадают в организм яйца аскариды?

Районы	Не знает		Знает	
Октябрьский	13	59,09%	9	40,91%
Ленинский	45	67,16%	22	32,84%
Первомайский	221	54,43%	185	45,57%
Свердловский	287	47,05%	323	52,95%

Ультразвуковые исследования - ценный скрининговый метод диагностики у детей, которые могут выявить многие патологические изменения в организме. По

результатам опрошенных, из 1105 учащихся за последние 3 года прошли обследование на УЗИ всего 250 учащихся, это составляет 22,6% (табл. 9).

Таблица 9 - Обследовались ли вы на УЗИ последние 3 года

Районы	Нет		Да	
Октябрьский	15	68,18%	7	31,82%
Ленинский	54	80,6%	13	19,4%
Первомайский	302	74,38%	104	25,62%
Свердловский	484	79,34%	126	20,66%

Включение отдельного вопроса о наличии собаки обусловлено возможностью передачи паразитарных заболеваний от животного к человеку.

По данным опроса 948 респондентов – 14,2% имеет собак, по Октябрьскому району составляет – 13,64%, Ленинскому – 17,9%, Первомайскому – 4,19% и Свердловскому – 20,42% (табл. 10).

Таблица 10 - У вас есть собаки, если да, то сколько

Районы	Нет		Да	
Октябрьский	19	86,36%	3	13,64%
Ленинский	55	82,09%	12	17,91%
Первомайский	389	95,81%	17	4,19%
Свердловский	485	79,51%	122	20,49%
Всего:	948	85,8%	157	14,2%

По результатам опроса наличие контакта с собаками по районам видно что, по Октябрьскому району – 9,09%; Ленинскому –

11,94%; Первомайскому – 2,22%; Свердловскому район составляет 14,1% (табл. 11).

Таблица 11 - Контактируете ли вы с собаками

Районы	Нет		Да		2-иногда	
Октябрьский	19	86,36%	2	9,09%	1	4,55%
Ленинский	55	82,09%	8	11,94%	4	5,97%
Первомайский	389	95,81%	9	2,22%	8	1,97%
Свердловский	485	79,51%	86	14,1%	39	6,39%

При опросе учеников о перенесенных паразитарных заболеваниях за последние годы установлено, что по Октябрьскому району – 4,55%; Ленинскому – 1,49%; Первомайскому –

1,48%; Свердловскому району – 3,93%. При этом есть учащиеся, которые даже не знают, болели они или нет (табл. 12).

Таблица 12 - За последние годы болели ли вы паразитарными заболеваниями?

Районы	Нет		Да		Не знаю	
Октябрьский	16	72,73%	1	4,55%	5	22,73%
Ленинский	57	85,07%	1	1,49%	9	13,43%
Первомайский	365	89,9%	6	1,48%	35	8,62%
Свердловский	542	88,85%	24	3,93%	44	7,21%

Результат опроса показывает, что, не все знают пути предотвращения паразитарных заболеваний. Так с Октябрьского района 36,36%; с Ленинского района 37,31%; с Первомайского

района 6,16%; Свердловского района 46,72% знают способы профилактики паразитарных заболеваний (табл. 13).

Таблица 13 – Вы знаете, как предотвратить паразитарные заболевания?

Районы	Не знает		Знает	
Октябрьский	14	63,64%	8	36,36%
Ленинский	42	62,69%	25	37,31%
Первомайский	278	68,47%	128	6,16%
Свердловский	325	53,28%	285	46,72%

Обсуждение. Для исследования нами был выбран три СШ четырех районов города Бишкек. Всего было анкетировано 1105 учеников. Возраст опрошенных варьировал от 10 до 14 лет. Анкета содержала 38 вопросов, ответы на которые давали сведения о наличии домашних животных, санитарно-бытовых условиях проживания, социально-

экономическое положение семьи, и поведенческих факторах риска. Результат исследования показал, что недостаточное соблюдение норм и правил гигиены рук может привести к паразитическим заболеваниям организма человека. Вопреки широко распространенному мнению, что паразиты живут только в нашем толстом кишечнике -

ошибочно. Их можно обнаружить в любой части нашего организма: в легких, сердце, мышцах, суставах, печени, пищеводе, крови, коже, в глазах и даже в мозгу. Так же по результатам опроса понимаем что, поставить диагноз на ранних этапах и вовремя «ударить» этиотропной терапией по гельминтам - дело сложное. Тем более, симптомы схожи со многими болячками, и мы при них к врачу не торопимся. Хорошо, если медики заподозрят и сделают необходимые тесты. Тут на помощь приходят лабораторные методы (большинство инструментальных – малоинформативны). Есть способы определения глистных инвазий по анализам – как неспецифические (показывают, что у человека есть гельминтоз вообще, без уточнения), так и «узко заточенные» под каждого глиста. В ходе проведенной работы нам удалось изучить литературу по исследуемой теме, проанализировать влияние паразитарных заболеваний на организм человека, выяснить источники заражения, провести сравнительный анализ участников анкетирования, результаты которого показали, что люди разных возрастных категорий пренебрегают правилами гигиены. Только соблюдение личной гигиены и забота о самом себе может снизить уровень заболеваемости, «наше здоровье – в наших руках!». Медицинская статистика утверждает, что около 70% детей в возрасте до 14 лет заражены гельминтами. Гельминтами считаются ленточные, плоские и круглые черви. Человек может быть носителем четырехсот видов паразитов типов нематод, плоских и кольчатых червей. Каждая из этих групп имеет несколько классов, паразитирующих в организме человека.

Литература

1. Маслянинова А.Е., Касаткин Д.Н., Максимова З.Т., Буваев К.Д., Новожилова Т.А., Бунин В.А. и др. Паразитарная обсемененность почвы. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2023;7(133). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.133.74>
2. Исаков Т.Б., Раимкулов К.М., Тойгомбаева В.С. Эпидемиологическая ситуация по инвазированности гельминтозами Южного региона Кыргызской Республики. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 2021;1:47-53. <https://doi.org/10.33092/0025-8326mp2021.1.47-53>
3. Исаков Т.Б., Раимкулов К.М., Тойгомбаева В.С. Оценка инвазированности населения областей северного региона Кыргызской республики.

Выводы:

1. Всего опрошенных знают про паразитарные заболевания только 25%, ещё 75% учащихся не до конца понимают, что из себя представляет данное заболевание или вовсе не знают.
2. Респонденты утверждают о том, что они моют руки два, три раза в течение дня - утром и вечером. Так, утром 30,1%, вечером 28,7% и перед едой руки моют 25,5% опрошенных, а после посещения туалета – 24,9%.
3. Основные привычки учащиеся: кусают ногти - 16%, 28% кладут ручки и карандаши в рот, 12% сосут палец, 42% скрежет зубами.
4. Среди опрошенных знаниями о способах заражения паразитами-червями по Октябрьскому району владеют 14%, не владеют - 86%, Ленинскому 23% и 77%, Первомайскому 27% и 73%, Свердловскому 36% и 64% соответственно.
5. Всего опрошенных, с Октябрьского района тесно контактируют с собаками 9,09%, с Ленинского района 11,94%, с Первомайского района 2,22% и Свердловский район -14,1% имеют контакт с собаками. Включение отдельного вопроса о наличии собаки обусловлено возможностью передачи паразитарных заболеваний от животного к человеку. По данным опроса 948 респондентов -14,2% имеет собак, по Октябрьскому району составляет – 13,64%, Ленинскому – 17,9%, Первомайскому – 4,19% и Свердловскому - 20,42%.
6. Результаты анкетирования показали что, из всех опрошенных среди школьников города Бишкек, знают про паразитарные заболевания только 67%, 33% учащихся не знают.
7. Необходимо 2 раза в год проходить обследование на кишечные паразитозы.

Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2021;2:23-27.

4. <https://doi.org/10.33092/0025-8326mp2021.2.23-27>
4. Peternoster G, Torgerson PR, Boo G, Bondarenko M, Flury R, Furrer R, et al. Association between environmental and climatic risk factors and the spatial distribution of cystic and alveolar echinococcosis in Kyrgyzstan. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 2021;15(6):e0009498. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009498>
5. Paternoster G, Boo G, Wang C, Minbaeva G, Usubalieva J, Raimkulov KM, et al. Epidemic cystic and alveolar echinococcosis in Kyrgyzstan: an analysis of national surveillance data. *Lancet Glob Health*. 2020;8(4):e603-e611. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30038-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30038-3)

Для цитирования

Раимкулов К.М., Жекшенбекова А.Ж., Шаршеева Б.К. Оценка поведенческих факторов риска паразитарных заболеваний у детей в школах г. Бишкек Кыргызской Республике Э. Евразийский журнал здравоохранения. 2024;2:28-35. <https://doi.org/10.54890/1694-8882-2024-2-28>

Сведения об авторах

Раимкулов Курсанбек Мамасалиевич – кандидат биологических наук, доцент, преп. кафедры медицинской биологии, генетики и паразитологии Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. <http://orcid.org/0000-0002-9832-2248>. SPIN-код 2109-9841. E-mail: kursanbek@mail.ru

Шаршеева Бакен Кенешбековна – кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии, физиологии человека и животных Кыргызского национального университета имени Жусупа Баласагына, г. Бишкек, Кыргызская Республика. <http://orcid.org/0009-0006-1345-218X>, SPIN code 7862-6601. E-mail: bakshar-65@mail.ru

Жекшенбаева Адина Жекшенбековна – магистрант кафедры зоологии, физиологии человека и животных Кыргызского национального университета имени Жусупа Баласагына, г. Бишкек, Кыргызская Республика, e-mail: ekwenova@mail.ru.