

**АСКАРИДОЗ В Г. БИШКЕК И ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ**

**К.М. Раимкулов<sup>1</sup>, Ж.М. Усубалиева<sup>2</sup>, Мамбет к. Г.<sup>1</sup>,  
Муса к. К.<sup>1</sup>, Абдыжапар к. С.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева  
(ректор – д.м.н., проф. Кудайбергенова И.О.)

<sup>2</sup>Департамент профилактики заболеваний и госсанэпиднадзора Министерства  
здравоохранения Кыргызской Республики  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

*E-mail: kursanbek@mail.ru*

*mambetovagulina@gmail.com*

*jumagul2006@mail.ru*

**Резюме.** Актуальность проблемы паразитозов связана с их широкой распространенностью, многообразием негативных воздействий на организм человека и выраженным полиморфизмом клинических проявлений, затрудняющим дифференциальную диагностику болезней, отсутствием стерильного иммунитета и специфических методов профилактики. Проблема борьбы с паразитарными заболеваниями является актуальной для многих стран мира, особенно в условиях интенсификации миграции населения. По данным ВОЗ в мире поражено 46 паразитогами около 5 млрд человек. Кыргызстан был и остается неблагополучным регионом по распространенности паразитарных заболеваний, а проблема аскаридоза в г. Бишкеке остаётся достаточно актуальной.

**Ключевые слова:** паразитозы, г. Бишкек, аскаридоз, профилактика, встречаемость, микст-инвазия.

**БИШКЕКТЕГИ АСКАРИДОЗ ЖАНА АНЫН АЛДЫН АЛУУ МАСЕЛЕЛЕРИ**

**К.М. Раимкулов<sup>1</sup>, Ж.М. Усубалиева<sup>2</sup>, Мамбет к. Г.<sup>1</sup>,  
Муса к. К.<sup>1</sup>, Абдыжапар к. С.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медицина академиясы  
(ректор – м.и.д., проф. Кудайбергенова И.О.)

<sup>2</sup>Ооруларды алдын алуу жана мамлекеттик санитардык-эпидемиологиялык  
көзөмөлдөө департаменти  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Мите курт ооруларынын көйгөйлөрүнүн актуалдуулугу алардын кеңири жайылышы, адам организминде ар кандай терс таасирлери жана оорулардын дифференциалдык диагнозун татаалдаштырган клиникалык көрүнүштөрдүн көрүнүктүү полиморфизми, стерилденген иммунитеттин жоктугу жана алдын алуунун өзгөчө ыкмалары менен байланыштуу. Мите курт ооруларга каршы күрөшүү көйгөйү дүйнөнүн көптөгөн өлкөлөрү үчүн актуалдуу, айрыкча калктын миграциясынын күчөшүнүн шартында. ДСУнун маалыматы боюнча, дүйнөдө 46 миллиард мите курттан 5 миллиардга жакын адам жабыркайт. Паразиттик оорулардын жайылышы боюнча Кыргызстан жагымсыз аймак болгон жана бойдон калууда, ал эми Бишкек шаарында аскаридоз көйгөйү өтө актуалдуу бойдон калууда.

**Негизги сөздөр:** паразитоз, Бишкек шаары, аскаридоз, алдын алуу, пайда болуу, аралаш инвазия.

### ASCARIASIS IN BISHKEK AND PROBLEMS OF PREVENTION

**К.М. Raimkulov<sup>1</sup>, J.M. Usubalieva<sup>2</sup>, Mambet k. G.,  
Musa k. K.<sup>1</sup>, Abdyzhapar k. S.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev  
(Rector - Doctor of Medical Sciences, Professor Kudaibergenova I.O.)

<sup>2</sup>Department of Disease Prevention and Sanitary Epidemiological Supervision of the  
Ministry of Health of the Kyrgyz Republic  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** The urgency of the problem of parasitoses is associated with their widespread prevalence, the variety of negative effects on the human body and pronounced polymorphism of clinical manifestations that complicate the differential diagnosis of diseases, the lack of sterile immunity and specific methods of prevention. The problem of combating parasitic diseases is relevant for many countries of the world, especially in the context of the intensification of population migration. According to the WHO, about 5 billion people are affected by 46 parasitoses in the world. Kyrgyzstan was and remains an unfavorable region in terms of the prevalence of parasitic diseases, and the problem of ascariasis in Bishkek remains quite urgent.

**Key words:** parasitosis, Bishkek, ascariasis, prevention, occurrence, mixed invasion.

Аскаридоз - глистная инвазия из группы геогельминтозов, возбудителями которой являются круглые черви - *Ascaris Lumbricoides*. Заболевание развивается прямым путем, то есть без участия промежуточного хозяина и передается человеку через элементы внешней среды (почву, овощи, ягоды и т.д.), загрязненные инвазивными яйцами. Клиническая картина личиночной стадии аскаридоза описывалась в литературе 40-х - 60-х годов, когда при

высокой интенсивности инвазии развивались тяжелые поражения легких с массивными эозинофильными инфильтратами. В настоящее время, под воздействием различных факторов, наблюдается патоморфоз клинического течения миграционного периода аскаридоза, проявляющийся в не специфичности клинических симптомов заболевания. Это привело к тому, что диагноз личиночного аскаридоза часто не находит места в цепи дифференциально-диагностического мышления врача [1].

Актуальность проблемы паразитозов связана с их широкой распространенностью, многообразием негативных воздействий на организм человека и выраженным полиморфизмом клинических проявлений, затрудняющим дифференциальную диагностику болезней, отсутствием стерильного иммунитета и специфических методов профилактики.

Проблема борьбы с паразитарными заболеваниями является актуальной для многих стран мира, особенно в условиях интенсификации миграции населения. По данным ВОЗ в мире поражено 46 паразитозами около 5 млрд человек. В официальной отчетной статистике Российской Федерации паразитарные заболевания продолжают занимать одно из ведущих мест в структуре инфекционной патологии. Так, в 2014 году суммарно зарегистрировано 341740 случаев паразитарных заболеваний (233,42 на 100 тысяч населения), в 2015г году - 331470 случаев (226,89 на 100 тысяч населения), в 2016 году – 338532

случая (232,10 на 100 тысяч населения) [1, 2].

Гельминтозы – группа наиболее распространенных и массовых паразитарных болезней человека, развивающихся в результате сложных взаимоотношений между многоклеточными паразитами, гельминтами, и организмом хозяина. Эти инвазии характеризуются широким диапазоном клинических проявлений – от бессимптомных до тяжелых форм – и часто длительным течением [3].

Одной из задач, стоящих перед эпидемиологической наукой и практикой, от успешного решения которой зависит сохранение здоровья нации, является оптимизация системы эпидемиологического надзора за инфекционными и паразитарными болезнями в различных регионах страны [4, 5].

По оценкам ВОЗ, каждый четвертый житель планеты поражен кишечными паразитами. По оценкам Всемирного банка, кишечные гельминтозы занимают четвертое место по ущербу среди всех видов патологий человека. Многолетнее хроническое течение многих паразитозов вызывает задержки физического и психического развития детей, снижает трудоспособность и социальную активность взрослого населения [6].

По современным оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), четвертая часть населения Земли (1,4 млрд. человек) инфицирована кишечными паразитами и из 50 млн. человек, ежегодно умирающих в мире, более чем у 16 млн. причиной смерти

являются инфекционные и паразитарные заболевания [7].

В России ежегодно официальной регистрации подлежат около 2 млн. больных паразитами, тогда, экспертная оценка ученых показала большее число инвазированных около 20-22 млн. человек [8].

В Российской Федерации паразитарные болезни, несмотря на сокращение обследования населения на паразитозы и снижение показателей заболеваемости, по-прежнему занимают одно из ведущих мест в структуре инфекционной и паразитарной заболеваемости [9]. Известно, что риски заражения и уровень заболеваемости паразитарными болезнями неразрывно связаны с экологической, в частности эколого - паразитологической, обстановкой на территориях, а также степенью контаминации возбудителями паразитарных болезней объектов среды обитания человека, являющихся факторами передачи паразитозов [10]. По данным А.Ю. Поповой [11], на долю экологических факторов риска приходится порядка 20-25% болезней всего населения, повышенные уровни загрязнения среды обитания формируют рост заболеваний по целому ряду классов болезней, в том числе паразитозов.

Гельминтозы встречаются почти повсеместно, во всех климатических зонах, за исключением районов вечной мерзлоты, высокогорий и пустынь. Установлено паразитирование у человека 287 видов гельминтов, 50 из которых широко распространены. По официальным данным ВОЗ, в мире

аскаридозом ежегодно поражается около 1,2 млрд человек, анкилостомидозами - более 900 млн, трихоцефалезом - до 800 млн. Гельминтозами охвачены тропические и субтропические страны Азии, Африки и Америки.

В странах СНГ около 30 видов гельминтов имеют обширный ареал в отдельных регионах или распространены повсеместно. В Республике Беларусь диагностируется до двух десятков нозоформ кишечных и тканевых гельминтозов (альвеококкоз, анкилостомидоз, аскаридоз, гименолепидоз, диروفилляриоз, дифиллоботриоз, описторхоз, стронгилоидоз, тениаринхоз, тениоз, трихинеллез, трихоцефалез, токсокароз, фасциолез, церкариоз, энтеробиоз, эхинококкоз), из которых более 90% составляли энтеробиоз и аскаридоз. Эта патология, вызванная *Ascaris lumbricoides*, распространена у 70% жителей Азии и Океании, у 13% - Америки и Карибского бассейна, у 8% - Африки к югу от Сахары, и до 9% - у жителей Европы. Аскаридоз является ведущей инвазией среди геогельминтозов на территории России: по данным Федеральной службы Роспотребнадзора ежегодно регистрируют от 40 до 60 тыс. заболевших, что составляет 15 % от общего числа больных гельминтозами [12].

Аскаридоз наиболее распространен в Китае, Индии и Юго-Восточной Азии (более 70% случаев), за ними следуют страны Латинской Америки и Карибского бассейна - примерно 13%, Европы - 9%, а также страны Африки к

югу от Сахары - примерно 8% (последние связаны с недовыявлением). В странах Африки самые высокие показатели поражённости - в Камеруне (средняя распространённость инфекции по стране - 30,8%), Нигерии (25,4%) и северо-западных странах Центральной Африки к югу от Сахары (в пределах от 32,2% в Конго и 38,8% в Экваториальной Гвинее). В Азии географически рассредоточенные страны (включая Бангладеш 38,4%, Малайзию 41,7%, Афганистан 36,0% и Филиппины 33,6%), а также южные страны Центральной и Латинской Америки (Венесуэла 28,4%, Колумбия 26,0% и Эквадор 35,8%) [13].

*A. lumbricoides* распространён также в странах Центральной Азии: Казахстане (22,7%) и Кыргызстане (23,7%), в странах Ближнего Востока –Иордании, Сирийской Арабской Республике, Йемене, Государстве Палестина и в Марокко (от 8,0% в Марокко до 19,2% в Иордании).

Эпидемиологические исследования во многих странах показывают, что аскаридоз встречается в любом возрасте, но наиболее уязвимой группой являются дети в возрасте от 2 до 11 лет. Поражённость детей в возрасте до 17 лет варьирует по странам от 27% (Индия) до 7% (Индонезия, Китай, Нигерия) и далее до 3% (Демократическая Республика Конго, Танзания и Филиппины). Это обусловлено различием в поведении и занятиях у детей и взрослых. При рассмотрении причин усиления миграции населения особое значение имеет туризм, прибытие сезонных рабочих, при этом миграция охватывает

широкие слои населения трудоспособного возраста.

Согласно данным пограничной службы ФСБ РФ больше всего россиян в 2018 г. выехало в Турцию (5, 901 млн поездок, прирост к 2017 г. + 26,64%), Германию (1, 408 млн, +5,9%), Таиланд (1, 224 млн, +7,4%), Италию (1,167 млн, +22%), Испанию (1, 015 млн, +3,70%), ОАЭ (966 тыс. +23,25%), Кипр (867 тыс. - 4,70%), Грецию (839 тыс., -5,45%), Тунис (632 тыс., +17,60%), Вьетнам (556 тыс., +3,80%), Чехию (523 тыс. поездок, - 0,1%), Францию (516 тыс., рост +1,70%), Болгарию (457 тыс., - 9,3%), Израиль (387 тыс., +0,2%), Черногорию (297 тыс. - 6,5%), Южную Корею (292 тыс., + 4,7%), Великобританию (277,6 тыс., + 0,05%), Австрию (267,2 тыс. +1,2%), Нидерланды (247,6 тыс. +1,4%), США (245,5 тыс., - 8,8%). В 2018 г. 13,762 млн. поездок (или 30,8% из общего их количества, это на 2,8% больше, чем в 2017 г.) было совершено россиянами в страны «ближнего зарубежья»: Украину, Казахстан, Молдову, Грузию, Армению, Азербайджан, Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Киргизию, Туркменистан, Абхазию и Южную Осетию. По общему объёму лидеры в этом сегменте выездного рынка –Абхазия (4, 511 млн поездок +3,5% год к году), Казахстан (3,180 млн, нулевой рост), и Украина (2 332 млн, +0,2%). Из въездного потока 72% приходится на страны СНГ: по численности лидируют Украина, Узбекистан, Кыргызстан «поставляющие» России в основном гастарбайтеров. По туристическим визам лидирует Китай (за 9 месяцев 2018 г. с разными целями посетили 1,7 млн., за 6

мес. 2019 г. - 590–780 тыс.), Южная Корея, Израиль, Германия, Франция, Казахстан (849 тыс.), Япония (102 тысячи поездок (+20%), Индия (71 тыс. поездок, +20%), Таиланд (45 тыс., +61%), Вьетнам (43 тыс., +19%) [14].

Важным социальным фактором является миграция населения в летний период, так называемая, “маятниковая” миграция: выезд летом городских жителей на отдых, дачи, сельскохозяйственные работы, что способствует завозу инвазии в город.

Кыргызстан был и остается неблагополучным регионом по распространенности паразитарных заболеваний. Ежегодно в Кыргызстане, в среднем по данным официальной статистики, выявляется от 35 до 45 тысяч различных паразитарных болезней, однако, с учетом поправочного коэффициента истинное число их может составлять от 350 до 500 тысяч. Инвазированность населения по данным дозорного эпидемиологического надзора (ДЭН) варьирует от 36% до 72,8%. Среди выявленных инвазированных 80% дети. Всего с 2009 по 2018 гг. в КР был зарегистрирован 100723 случаев аскаридоза. Средний многолетний интенсивный показатель заболеваемости аскаридозом по республике составил 20,52 на 1000 обследованных, минимальный - 16,5 (2010г.) максимальный – 24 (2017г.). Наибольшая интенсивность распространения заболеваемости наблюдалась в Ошской (30,82), Баткенской (37,62), Ысык-Кульской (29,39) и Таласской (27,85) областях. Средняя интенсивность распространения заболеваемости (10-20

на 1000 обследованных) наблюдалась в Жалал-Абатской и Нарынской областях, так же в городах Ош и Бишкек. Наименьшую интенсивность распространения заболеваемости аскаридозом имела Чуйская область (6,57). Если сравнивать интенсивные показатели разных годов в течении данного периода (2009-2018гг.), то можно увидеть, что в Ошской, Жалал-Абатской и Ысык-Кульской областях наблюдается рост числа случаев заражения аскаридозом [15].

Для медицинской науки и практического здравоохранения паразитозы человека являются серьезной проблемой, в частности аскаридозы требующей тщательного изучения и нахождения возможных путей её решения.

**Цель работы.** Изучение распространенности аскаридоза по г. Бишкек, для определения современной ситуации в г. Бишкек с аскаридозами.

**Материалы исследования.** Заболеваемость аскаридозами устанавливали на основании изучения отчетов медицинских учреждений республики и Департамент профилактики заболеваний и госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (ДПЗиГСЭН МЗ КР) и ЦПЗиГСЭН г. Бишкек. **Метод исследования:** ретроспективный анализ, статический, медицинский отчет.

**Результаты и их обсуждение**  
Гельминтозы в Кыргызской Республике считаются одним из часто регистрируемых паразитарных заболеваний в республике. Если

сопоставить показатели заболеваемости гельминтозами и инфекционными болезнями, то отмечается, что регистрируемая заболеваемость гельминтозами выше, чем массовые инфекции. Так, заболеваемость аскаридозом была выше заболеваемости бактериальной дизентерией.

На территории страны встречается около 20 видов гельминтов, среди которых широкое распространение получили аскаридоз, энтеробиоз, эхинококкоз и альвеококкоз. По частоте регистрации среди населения республики встречается аскаридоз.

Как показано на рисунке 1, за период 2010-2019-гг. видны колебания заражений аскаридозом, но не в больших

пределах. В 2010-году на 1000 обследованных лиц выявлено больше всего заражённых аскаридозом, и интенсивный показатель заболеваемости на 1000 населения составил 14,8. А в 2019-г самое малое количество зараженных, т. е. число показателя 9,1. Затем видно, что количество данных заражения в 2011-году падает на 24,3%. И такие спады видны на 2011-2012 гг. (4,5%), 2013-2014 гг. (10,9%), 2015-2016 (10,3%), 2017-2018 гг. (14,5%) и 2018-2019 гг. (3,2%). Резкие скачки зараженных видны на 2012-2013 гг. (+2,8%), 2014-2015 гг. (+9,2%) и 2016-2017 гг. (+14,6%). Остальные года количество заражений не превышает среднее значение.

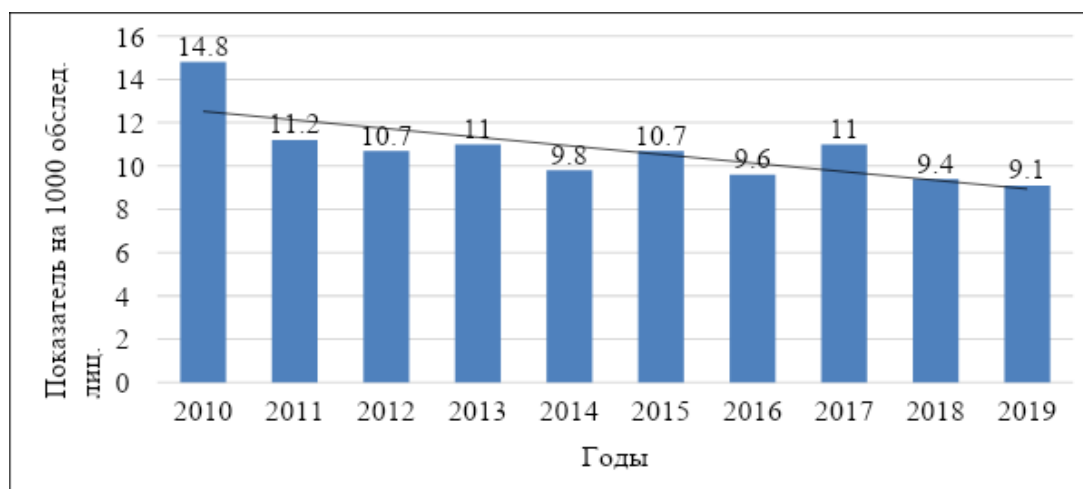


Рис. 1. Заражаемость населения аскаридозом г. Бишкек за период 2010 - 2019 гг. (показатель на 1000 обследованных лиц).

Средний интенсивный показатель заболеваемости аскаридозом по республике составил 10,73 на 1000 обл. лиц, (минимальный – 9,1 (2019) и максимальный – 14,8 (2010 г.).

В динамике заболеваемости за анализируемый период наблюдается выраженная тенденция к снижению со среднегодовым темпом снижения – 5,7% (рис. 2).

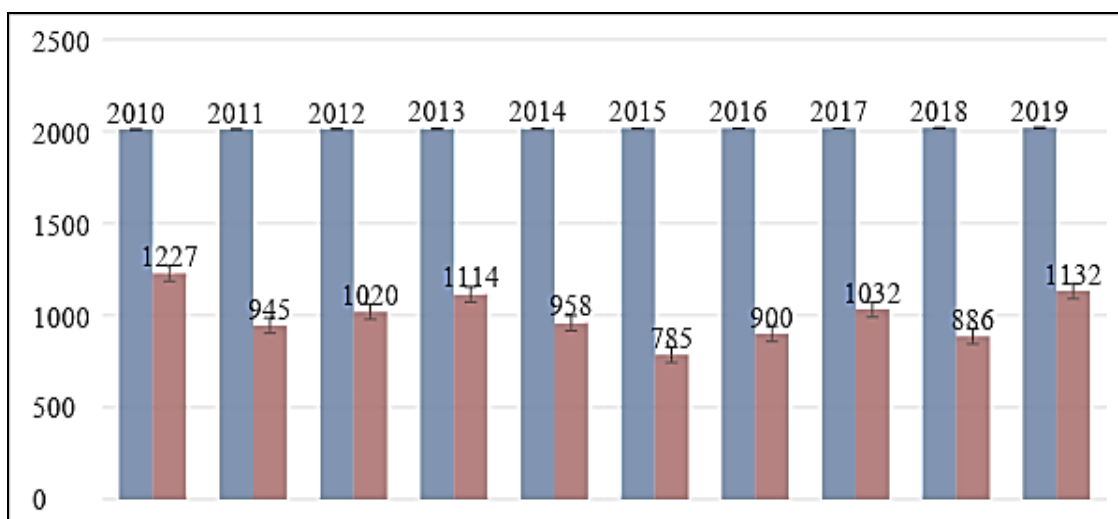


Рис. 2. Динамика заболеваемости аскаридозом населения г. Бишкек за период с 2010 по 2019 гг. (абс. показ.).

Снижение показателей заболеваемости аскаридозом отмечалось во всех категориях людей. Однако сравнительно высокое заражение наблюдается у детей в возрасте до 14 лет. Это самый уязвимый слой населения, подвергающийся относительно частому заражению аскаридозом. Средний интенсивный показатель заболеваемости аскаридозом у детей в возрасте до 14 лет составил

минимальный – 565 (2015г.), максимальный – 978 (2010). За анализируемый промежуток времени (2010 - 2019 гг.) снижение произошло в 1,7 раз. Однако с 2016 года опять наблюдается тенденция к росту. Возможно, это связано с улучшением качества лабораторной диагностики (рис. 3).

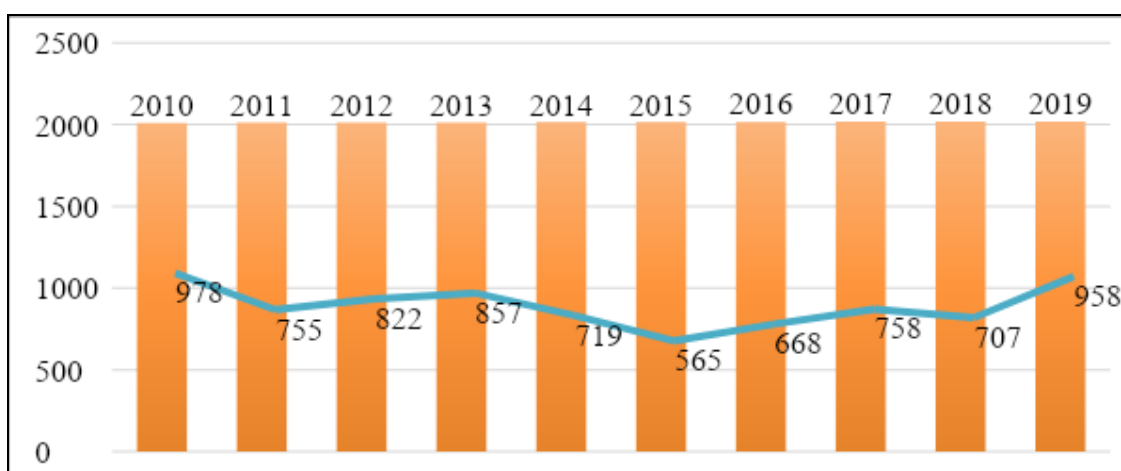


Рис. 3. Динамика заражаемость детей г. Бишкек до 14 лет за 2010-2019 гг.

Если сравнить заражаемость людей в разных категориях на разных промежутках времени, то можно

получить следующую картину в таблице и рис. 4.



Таблица - Сравнительная заражаемость людей разных категорий

| Годы | Женщины | Дети до 14 лет | Дети до 1 года | 1 год | 2-4 года | 15-17 лет |
|------|---------|----------------|----------------|-------|----------|-----------|
| 2010 | 394     | 978            | 17             | 55    | 294      | 0         |
| 2015 | 215     | 565            | 2              | 39    | 177      | 39        |
| 2019 | 359     | 938            | 4              | 32    | 264      | 9         |

Так, за 2010 год отмечается повышенная заражаемость населения всех категорий за исключением детей 15-17 лет, по сравнению с остальными годами. К 2015 году наблюдается тенденция к снижению заболевания. Однако к 2019 году отмечается повышение выявлений аскаридоза. Вероятно, это связано с улучшением качества лабораторной диагностики, что увеличило количество выявлений.

В статье отражается инвазированность населения аскаридозом, но по некоторым данным районных санэпиднадзор отмечается выявление неких микст-инвазий. Так как в отчётных формах у нас нет графы «микст-инвазия» такие выявления официально не регистрируются и не фиксируются в отчётах.

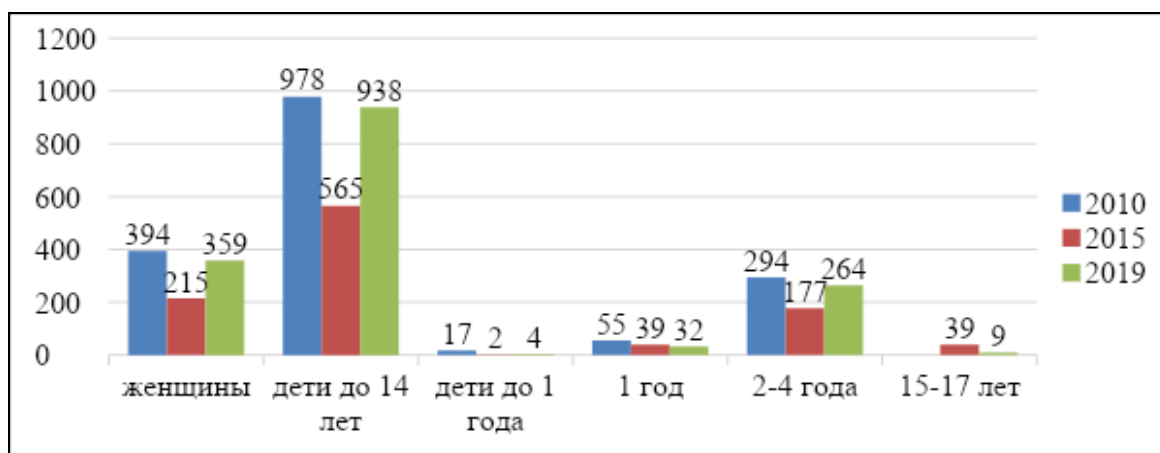


Рис. 4. Сравнительная диаграмма заражаемости населения г. Бишкек.

Таким образом, проблема аскаридоза в г. Бишкеке остаётся достаточно актуальной.

### Выводы:

1. За анализируемый период по г. Бишкек, наблюдалось снижение заболеваемости с 2010-х годов до 2015 года. С 2016 года идёт обратная динамика выявляемости аскаридоза. Наиболее высокая заражаемость отмечается у детей до 14 лет.

2. Выявление повышенной инвазированности у женщин и у детей в возрасте 2-4 года тоже требует особого внимания работников здравоохранения.

3. До сегодняшнего дня отсутствует такая графа «Микст инвазия» в отчётной статистической форме № 18 «Государственная статистическая отчётность» Национального статистического комитета «Отчёт о работе центра профилактики

заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора за 20\_\_ год» и форме № 1 «Отчёт об инфекционных и паразитарных заболеваниях». Поэтому по республике не регистрируется микст инвазии.

4. Необходимо внедрить в отчетную статистическую форму № 18 «Государственная статистическая отчетность» Национального статистического комитета «Отчет о работе центра профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора за 20\_\_ год» и форму № 1 «Отчёт об

инфекционных и паразитарных заболеваниях» графу «Микст инвазии» где, регистрируется все микст инвазии.

5. Регистрация новых случаев требуют усиленного внимания к данной проблеме со стороны санитарных служб и совместных усилий специалистов – паразитологов и врачей общей практики. Своевременное выявление и как можно быстрое проведение противогельминтной терапии позволит сократить число случаев тяжёлого течения глистных инвазий и их осложнений.

### *Литература*

1. Государственный доклад «О состоянии санитарноэпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 г.». М: Минприроды России; НИИ-Природа. – 2016. – 639 с.
2. Государственный доклад «О состоянии санитарноэпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 г.» - М: Минприроды России; НИИ-Природа, 2017. – 620 с.
3. Контроль и профилактика геогельминтозов в странах Европейского региона ВОЗ. Сборник справочно-методических материалов. 2017. - С. 2.
4. Покровский, В.И. Роль эпидемиологии в сохранении здоровья нации /В.И. Покровский, Б.Л. Черкасский // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2003. - № 1. - С. 4-10.

5. Попова, А.Ю. Стратегические приоритеты Российской Федерации в области экологии с позиции сохранения здоровья нации / А.Ю. Попова // Здоровье населения и среда обитания. - 2012. - № 2. - С. 4-7.
6. Астанина С.Ю. Роль биологической подготовки в формировании профессиональных компетенций. / С.Ю. Астанина, Т.И. Авдохина, А.С. Довгалева, К.Д. Имамкулиев. // Мед. паразитол.- 2013, №4, - С. 47-51.
7. Раимкулов К.М. Эпидемиологический анализ распространенности паразитарных заболеваний в Кыргызской Республике (1960-2011 гг.) (статья)/ К.М. Раимкулов, О.Т. Куттубаев, В.С. Тойгонбаева, Г. Мамбет кызы, Г.М. Ханбутаева. // Вестник КГМА.-2014. -Серия сообщение 2, № 4. - С. 30.
8. Тойгомбаева В.С. Паразитарные болезни человека/ В.С. Тойгомбаева. -Б. 2010. –10 с.

9. *О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в российской федерации: Государственный доклад. - М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2015.- 206 с.*
10. *Хроменкова, Е.П. Значимость паразитологических критериев безопасности объектов окружающей среды при санитарно- 95 паразитологическом мониторинге / Е.П. Хроменкова, Т.И. Твердохлебова, Л.Л. Димидова //Дальневосточный журнал инфекционной патологии. 2015. № 29 (29). -С. 91-94.*
11. *Попова А.Ю. Стратегические приоритеты Российской Федерации в области экологии с позиции сохранения здоровья нации // Здоровье населения и среда обитания. - 2014. - № 2 (251). - С. 4-7.*
12. *Гузовская Т.С., Чистенко Г.Н. Эпидемиологическая характеристика и основы профилактики геогельминтозов: учеб.-метод. пособие. – Минск: БГМУ, 2012.*
13. *Ишмухаметов А.И. Стронгилоидоз. В кн.: Многотомное руководство по микробиологии, клинике и эпидемиологии инфекционных болезней. Том IX. Москва: Медицина, 1968. - С.587–595.*
14. *Сергиев В.П. Атлас клинической паразитологии и тропической медицины. М.: Авторская акад., 2010. – 283 с.*
15. *Раимкулов К.М., Тойгомбаева В.С., Куттубаев О.Т., Бахаутдинова С.А. Оценка современного состояния эпидемиологической ситуации по паразитарным болезням в Кыргызской Республике (2009-2018 гг.) // Вестник КГМА. – 2019. - №5-6. - С. 28-36.*