

В.В. Бритько<sup>1\*</sup>, Н. Бейгам<sup>1</sup>, И.С. Калыманов<sup>1</sup>

## ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АСКАРИДОЗОМ НАСЕЛЕНИЯ КАРАГАНДЫ

<sup>1</sup>НАО Медицинский университет Караганды (Караганда, Казахстан)

\*Валерий Владимирович Бритько\* – кандидат биологических наук, ассоциированный профессор кафедры биомедицины НАО «Медицинский университет Караганды»; электронная почта: britko-valerii@mail.ru, тел: 87015295422

В статье приводятся данные, показывающие вклад основных факторов, способствующих распространению в среде обитания жителей г. Караганды геогельминта, к которым относится аскарида. Ввиду опасности для здоровья населения в одном из крупнейших городов Республики, приведены данные загрязнения яйцами аскарид районов города Караганда. Оценена потенциальная опасность заражения населения аскаридозом.

*Ключевые слова:* геогельминты, очаги аскаридоза, факторы распространения аскаридоза

Одним из факторов, способствующий формированию очагов аскаридоза является почвенный грунт [1,2,3]. Характерной особенностью аскаридоза является то, что он является геогельминтозом, для которого доминирующим параметром передачи заболевания является земля [4]. Большинство яиц аскариды располагаются на глубине около 10 см, остаются жизнестойкими до 5 лет, Заболевание, вызванное аскаридами, в настоящее время квалифицируется как одно из самых часто встречающихся среди населения. Нет литературных данных о наличии аскаридоза в Антарктиде, пустынях и горных массивах. По данным Всемирной организации здравоохранения в мире, носителями аскаридоза являются около миллиарда человек [5,6,7].

**Цель исследования:** оценка факторов, вызывающих заболеваемость аскаридозом населения г. Караганды. В соответствии с поставленной целью были определены следующие задачи:

1. Выявить факторы, способствующие территориальному распространению яиц аскариды в г. Караганда.
2. Оценить потенциальную опасность данного гельминтоза для населения.

В 2016-2018 годах Департаментом контроля качества и безопасности товаров и услуг г. Караганды было проведено эколого-гигиеническое обследование почвы.

Объектами наблюдений служат яйца аскарид, полученные из фекалий больных людей, яйца аскарид, извлеченных из половозрелых аскарид [8]. Для развития аскарид и поддержания эпидемического процесса аскаридоза в человеческой популяции необходимы: источник инфекции – больной человек, выделяющий с фекалиями оплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides* и благоприятные факторы окружающей среды и восприимчивые люди.

Исследованиями, проведенными в различных странах, установлена значительная обсемененность почвы в населенных пунктах яйцами гельминтов с колебаниями до 60% положительных проб.

Наиболее обсеменены яйцами гельминтов места около мусорных контейнеров, дворики, песочницы детских садов, рынки, ветлечебницы города, подвалы домов. В местах отдыха и купания 40% проб воды открытых водоемов не удовлетворяет гигиеническим требованиям по бактериальной загрязненности из-за обнаружения яиц гельминтов.

Наиболее значимыми факторами распространения аскаридоза являются почва и сточные воды. Так выявлено, что основными факторами, способствующие распространению аскаридоза в г. Караганды, являются сточные воды (40%), почва (22%), овощи, фрукты (8%), песок из детских песочниц (6%) и остальные 24% приходится на другие объекты (рисунок 1).

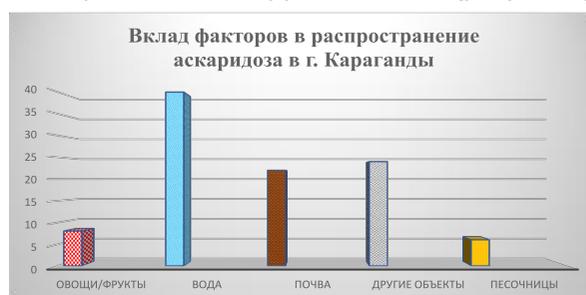


Рисунок 1 – Вклад факторов в распространение аскаридоза в г. Караганды

Сточные воды, являясь продуктом хозяйственно-бытовой и производственной деятельности человека, содержат значительное количество яиц аскарид. Загрязненность почвы яйцами аскарид составила 1,3% исследованных проб; имеются положительные пробы почвы из парниковых и тепличных хозяйств – 0,8%. Распространению аскаридоза среди населения также способствует значительная обсемененность яйцами гельминтов плодоовощной продукции – 0,63% исследованных проб. Немаловажную роль в распространении аскаридоза среди детей играет обсемененность яйцами паразита песка в детских песочницах (0,66%).

В современных социально-экономических условиях аскаридоз перестал быть болезнью

преимущественно сельского населения. Пребывание горожан на загородных дачных и садовых участках связано с употреблением в пищу загрязненных яйцами гельминтов ягод, овощей, столовой зелени и др.

Дополнительным фактором в заражении людей могут быть растительные продукты питания, производимые на неблагоприятных по геогельминтозам территориях, главным образом, из частных приусадебных хозяйств.

По результатам исследований обсемененность яйцами *A. lumbricoides* овощей и столовой зелени в 2018 г. составила 2,37% (в 2017 г. – 0,37%), из них импортируемых – 0,13% (в 2017 г. – 0,08%), плодов и ягод – 0,09% (в 2017 г. – 0,1%), из них импортируемых – 0,10% (в 2017 г. – 0,02%).

Не последнюю роль играет развитие тепличного хозяйства [9]. Приведенные данные указывают на значительную циркуляцию паразита в окружающей среде, создавая тем самым высокий риск заражения людей.

Обнаружены яйца гельминтов в исследуемом грунте во дворах многоэтажных и одноэтажных домов, расположенных в городе (9,3±1,8, 12,4±1,9 яиц/кг, соответственно), в микрорайонах Юго-Востока (5,4±1,8, 6,8±1,2), Майкудук (10,4±1,2, 13,1±2,1), также выявлено в Пришахтинске (6,3±1,6, 9,1±1,9 яиц/кг) (рисунок 2).

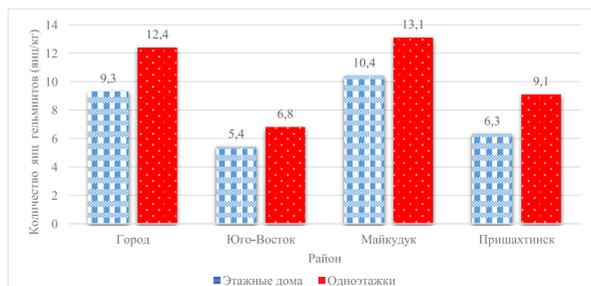


Рисунок 2 – Показатели загрязнения почвы яйцами аскариды в районах Караганды

Наибольшие показатели бактериальной и гельминтологической обсемененности почв дворовых территорий наблюдались в конце теплого периода года. В почве территории больниц обнаружены яйца гельминтов: в Городе в пределах 8,2±1,0, на Юго – Востоке – 6,0±1,4, в Майкудуке – 9,3±1,1 и Пришахтинске – 8,3±1,4 яиц/кг (рисунок 3).

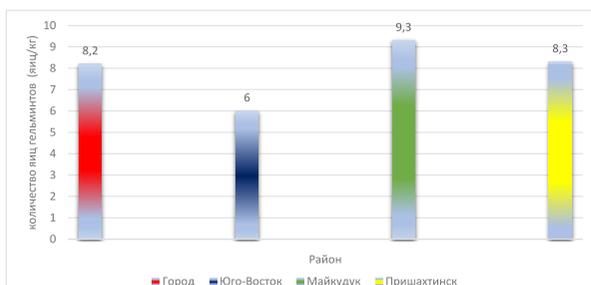


Рисунок 3 – Показатели загрязнения почв яйцами аскариды территории больниц города Караганды

Согласно исследованиям, наиболее загрязнены территории больниц Майкудука, Пришахтинска и Города яйцами гельминта.

Так, дворы одноэтажных домов, расположенных в Пришахтинске (13,4±1,8), Майкудуке (13,2±1,4) и Городе (14,2±1,1) наиболее загрязнены микроорганизмами и яйцами почвенных гельминтов (рисунок 4).

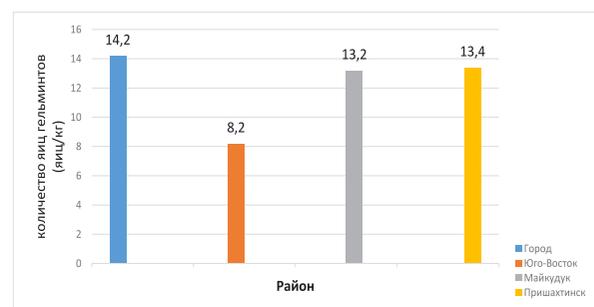


Рисунок 4 – Показатели загрязнения почв яйцами аскариды дворов одноэтажных зданий города Караганды

Полученные нами данные позволяют сделать следующие выводы:

1. Основными факторами, способствующими распространению аскаридоза в г. Караганды, являются сточные воды (40%), почва (22%), овощи, фрукты (8%), песок из детских песочниц (6%) и остальные 24% приходится на другие объекты.

2. Яйца гельминтов обнаружены в исследуемом грунте во дворах многоэтажных и одноэтажных домов, расположенных в городе (9,3 и 12,4 яиц/кг, соответственно), в микрорайонах Юго-Востока (5,4 и 6,8), Майкудук (10,4 и 13,1), также выявлено в Пришахтинске (6,3 и 9,1 яиц/кг). В почве больничных территорий процент обнаружения яиц аскариды составил: в городе в пределах 8,2±1,0, на Юго – Востоке – 6,0±1,4, в Майкудуке – 9,3±1,1 и Пришахтинске – 8,3±1,4 яиц/кг.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Ассоциация Туроператоров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.atorus.ru/news/press-centre/new/46068.html> [Electronic resource], 2019.
- 2 Куропатенко М.В. Распространенность паразитозов у детей, страдающих аллергическими заболеваниями // Российский педиатрический журнал. – 2005. – № 4. – С. 26-29.
- 3 Османов Р.О. Биоэкологические особенности возбудителей и эпидемиологические аспекты аскаридоза и энтеробиоза детей дошкольного возраста в Республике Дагестан: автореф. дис. канд. биол. наук. – М., 2003. С. 20.
- 4 Романенко Н.А., Гузеева Т.М. и др. Выделение из воды возбудителей паразитарных болезней с помощью порошкового // Гигиена и санитария. – 2006. – № 6. С. 79-81.
- 5 Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета при-

кладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. – М., 2003. С. 312.

6 Романенко Н.А. О необходимости включения ооцист криптоспоридий в число показателей эпидемической безопасности питьевой воды // Гигиена и санитария. – 2001. – № 1. С. 18-19.

7 Романенко Н.А., Семенова Т.А. Совершенствование системы санэпиднадзора – необходимое условие повышения эффективности профилактических мероприятий при паразитозах // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2007. – № 1. – С. 3-8.

8 Сыскова Т.Г. Гельминтозы у детей. // Здоровье населения и среда обитания. – 2005. – №6. С. 23-26.

9 Soil-transmitted helminthiasis (Data by country) / WHO – Режим доступа: [https://www.who.int/neglected\\_diseases/preventive\\_chemotherapy/sth/db/?units=minimal&region=all&country=all&countries=all&year=all](https://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/sth/db/?units=minimal&region=all&country=all&countries=all&year=all) [Electronic resource]. – 2019.

### REFERENCES

1 Assosiasia Turoperatorov [Elektronny resurs]. – Режим доступа: <http://www.atorus.ru/news/press-centre/new/46068.html> [Electronic resource], 2019.

2 Kurapatenko M.V Rasprostronennost parazitov u detei, stradayushih allergicheskimi zabelevaniyam// Rossiyskiy pedyatrisheskii jurnal. – 2005. – № 4. – С. 26-29.

3 Osmanov R.O Bioekologizheskie osobennosti vzbudyteley I apidemologicheskije aspetyu askaridozu I anterobioza detei dosholnogo vozrosta v Respublike Dagestana: avtoref.dis.kand.biol.nauk.-M.2003.C.20.

4 Romenenko H.A. Guzeeva.T.M I dr.Vydelenie iz vodu vzbudyteley parazitnyh bolezney s pomoshyu poroshkovogo //Gygyena I canitarya-2006. – № 6. S. 79-81.

5 Rebrova O.YU. Statisticheskij analiz medichinskih dannuh .Primenenie paketa prikladnuh program STATISTICA / O.YU. Rebrova. – М., 2003. С. 312.

6 Romanenko H.A. O neobkhodimosti vklucheniya ootsist kriptosporidij v chislo pokazateley epidemicheskoy bezopasnosti pit'yevoy vody // Gigiyena i sanitariya. – 2001. – № 1. S. 18-19.

7 Romanenko H.A., Semenova T.A. Sovershenstvovaniye sistemy sanepidnadzora – neobkhodimoye usloviye povysheniya effektivnosti profilakticheskikh meropriyatij pri parazitozakh // Meditsinskaya parazitologiya i parazitarnyye bolezni. – 2007. – № 1. – С. 3-8.

8 Syskova T.G. Gel'mintozy u detey. // Zdorov'ye naseleniya i sreda obitaniya. – 2005. – №6. S. 23-26.

9 Soil-transmitted helminthiasis (Data by country) / WHO – Режим доступа: [https://www.who.int/neglected\\_diseases/preventive\\_chemotherapy/sth/db/?units=minimal&region=all&country=all&countries=all&year=all](https://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/sth/db/?units=minimal&region=all&country=all&countries=all&year=all) [Electronic resource]. – 2019.

Поступила 17.03.2022

*В.В. Бритько<sup>1</sup>, Н. Бейгам<sup>1</sup>, И.С. Калыманов<sup>1</sup>*  
*ҚАРАҒАНДЫ ХАЛҚЫНЫҢ АСКАРИДОЗБЕН СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҒЫН БАҒАЛАУ*  
*<sup>1</sup>КеАҚ Қарағанды медицина университеті*

Мақалада Қарағанды қаласы тұрғындарының тіршілік ету ортасында аскаридаға жататын геогельминттің таралуына ықпал ететін негізгі факторлардың үлесін көрсететін мәліметтер келтірілген. Республиканың ірі қалаларының бірінде тұрғындардың денсаулығына қауіп төндіргендіктен, Қарағанды қаласы аудандарының аскарида жұмыртқаларымен ластануы туралы мәліметтер келтірілген. Халықтың аскаридозды жұқтыру қаупінің ықтималдығы бағаланды.

*Кілт сөздер:* геогельминттер, аскаридоз ошақтары, аскаридоз таралуының факторлары.

*V.V. Britko<sup>1</sup>, N. Begam<sup>1</sup>, I.S. Kalymanov<sup>1</sup>*  
*ASSESSMENT OF THE INCIDENCE OF ASCARIASIS OF THE POPULATION OF KARAGANDA*  
*<sup>1</sup>Karaganda Medical University (Karaganda, Kazakhstan)*

The article presents data showing the contribution of the main factors contributing to the spread of geohelminth in the habitat of the inhabitants of Karaganda, which include roundworm. In view of the danger to the health of the population in one of the largest cities of the Republic, the data on contamination with roundworm eggs of the districts of the city of Karaganda are given. The potential danger of infection of the population with ascariasis was assessed.

*Key words:* geohelminths, ascariasis foci, ascariasis spread factors.