DOI: 10.31016/978-5-9902341-5-4.2020.21.491-495

УДК 616.99

МОНИТОРИНГ ЗА АСКАРИДОЗОМ НА ЮГЕ РОССИИ

Черникова М. П. [1],
научный сотрудник лаборатории санитарно-паразитологического мониторинга, медицинской паразитологии и иммунологии

Хуторянина И. В. [1],
научный сотрудник лаборатории санитарно-паразитологического мониторинга, медицинской паразитологии и иммунологии

Твердохлебова Т. И. [1],
доктор медицинских наук, директор института

Аннотация

Аскаридоз представляет собой значительную проблему общественного здравоохранения. Более четверти населения земного шара подвержено риску заражения паразитами, передающимися через почву, при этом *Ascaris lumbricoides* является основным видом геогельминтоза, заражающим людей и поражающим в той или иной степени население всех стран.

Цель исследования – мониторинг за аскаридозом на юге России, в том числе для определения риска заражения населения.

Анализ заболеваемости аскаридозом был выполнен на основе официальных статистических данных «О заболеваемости протозоозами и гельминтозами населения РФ». За последние 5 лет на базе ФБУН «Ростовский НИИ микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора был проведен серологический скрининг 2600 образцов сыворотки крови условно здоровых жителей юга России. За этот же период времени проведено более 7500 паразитологических исследований объектов окружающей среды (сточные воды и их осадки, почва, песок, поверхностные воды).

Значительная доля серопозитивных лиц, а также наличие фактов обнаружения яиц аскарид в объектах окружающей среды свидетельствуют о сохранении потенциального риска заражения населения юга России аскаридозом. Кроме того, полученные результаты означают необходимость продолжения мониторинга аскаридоза. Проведение дальнейших исследований позволит составить более полную картину о современной эпидемиологической ситуации по аскаридозу, особенностей его распространения на юге России.

[1] Федеральное бюджетное учреждение науки «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора (344000, г. Ростов-на-Дону, пер. Газетный, д. 119), rostovniimp@mail.ru

Ключевые слова: аскаридоз, санитарно-паразитологический мониторинг, геогельминты, серологический скрининг.

MONITORING OF ASCARIASIS IN THE SOUTH OF RUSSIA

Chernikova M. P. [1],
Researcher of the Laboratory of Sanitary and Parasitological Monitoring, Medical Parasitology and Immunology

Khutoryanina I. V. [1],
Researcher of the Laboratory of Sanitary and Parasitological Monitoring, Medical Parasitology and Immunology

Tverdokhlebova T. I. [1],
Doctor of Medical Sciences, Director of the Institute

Abstract

Ascariasis is a significant public health problem. More than a quarter of the world's population is at risk of infection with soil-borne parasites, and *Ascaris lumbricoides* is the main type of geohelminthiasis that infects people and affects the population of all countries to some extent.

The study is aimed at monitoring ascariasis in the South of Russia, including determining a risk of infecting the population.

The analysis of the incidence of ascariasis was performed based on official statistics "On the incidence of protozoans and helminthiasis in the population of the Russian Federation". Over the past 5 years, a serological screening of 2600 samples of blood serum of conditionally healthy residents of the South of Russia was conducted at the premises of the Rostov Scientific Research Institute of Microbiology and Parasitology of the Rospotrebnadzor. Over the same period, more than 7,500 parasitological studies of environmental objects (waste water and its sediments, soil, sand, and surface water) were conducted.

A significant proportion of seropositive individuals, as well as the evidence of ascarid eggs detected in environmental objects indicate that the potential risk of infection of the South of Russia population with ascariasis remains. Additionally, the obtained results indicate the need to continue monitoring ascariasis. Further research will provide a more complete picture of the current epidemiological situation on ascariasis and its spread in the South of Russia.

Keywords: ascariasis, sanitary and parasitological monitoring, geohelminths, serological screening.

[1] Federal Budgetary Institution of Science "Rostov Scientific Research Institute of Microbiology and Parasitology" of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing (119, Gazetny lane, Rostov-on-Don, 344000), rostovniimp@mail.ru

Введение. Более четверти населения земного шара подвержено риску заражения гельминтами, передающимися через почву. *Ascaris lumbricoides* является основным видом геогельминтоза, заражающим людей и поражающим в той или иной степени население всех стран, за исключением тех районов, которые характеризуются очень низкими температурами (полярных и приполярных) и большой сухостью (пустынных и полупустынных). Особенно широко аскаридоз распространен в тропических местностях с годовыми осадками в 100 мм и больше, где им поражены практически все дети с раннего возраста и свыше 50% взрослого населения. 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. Пораженность детей в возрасте до 17 лет варьирует по странам от 3% (Танзания и Филиппины) и 7% (Индия) до 27% (Индонезия, Китай, Нигерия).

На территории России аскаридоз является наиболее распространенной инвазией в группе геогельминтозов, составляя порядка 15% от общего числа больных гельминтозами. Кишечная нематода *Ascaris lumbricoides* принадлежит к группе геогельминтов и является забытой тропической болезнью.

Цель исследования – мониторинг за аскаридозом на юге России, в том числе для определения риска заражения населения.

Материалы и методы. Анализ заболеваемости аскаридозом был выполнен на основе официальных статистических данных «О заболеваемости протозоозами и гельминтозами населения РФ». За последние 5 лет на базе ФБУН «Ростовский НИИ микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора был проведен серологический скрининг 2600 образцов сыворотки крови условно здоровых жителей юга России. Материал был проанализирован с помощью коммерческого теста «Вектор-Бест» для выявления специфического ответа антител IgG к *Ascaris lumbricoides* на автоматическом ИФА-анализаторе «LAZURIT». За этот же период времени проведено более 7500 паразитологических исследований объектов окружающей среды (сточные воды и их осадки, почва, песок, поверхностные воды). Исследования выполнялись в соответствии с МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований».

Результаты исследований. Согласно официальной статистике заболеваемость аскаридозом в целом по Российской Федерации за последние 5 лет колеблется от 11,6 до 18,4 на 100 тыс. населения. В 2019 году

зарегистрирован 16 981 случай аскаридоза. Заболеваемость на юге России достаточно неравномерна и на разных территориях варьирует от 1,2 до 67,6 на 100 тыс. населения. Низкие показатели предположительно могут быть связаны с неудовлетворительной клинической и лабораторной диагностикой этой инвазии. Наиболее высокие показатели заболеваемости отмечены на территориях Северо-Кавказского федерального округа и составляют 29,76 на 100 тыс. населения, превышая среднефедеральный более чем в 2 раза.

В структуре паразитарных заболеваний большую долю составляют дети. За прошедший год на юге России на долю населения в возрасте до 17 лет приходится более 65% всех случаев заболевания, причем существенной разницы в пораженности аскаридозом среди мальчиков и девочек не отмечается. Это обусловлено различием в поведении и занятиях у детей и взрослых. Также род занятий населения представляет основной фактор распространения этой инвазии, в особенности в сельском хозяйстве, когда фекалии используют в качестве удобрения. На исследуемой территории удельный вес заболеваемости сельских жителей составил более 40% и преимущественно регистрировался у женщин.

При изучении ведущей роли отдельных факторов окружающей среды в механизме передачи аскаридоза было установлено, что интенсивные показатели загрязнения яйцами аскарид на юге России составили от 2 до 15 экземпляров на литр/кг для сточных вод и их осадков и 1–10 экземпляров на кг/л для почвы, песка и воды поверхностных водоемов. При этом обсемененность в установленных очагах аскаридоза идентична фоновым пробам почв.

Наибольший риск для здоровья населения связан с использованием недостаточно очищенных сточных вод, которые в дальнейшем часто используются в сельском хозяйстве. Так, на юге России экстенсивность паразитарной инвазии сточных вод до очистки составила 60,5%, а после очистки – 46,8%.

Данные санитарно-паразитологического мониторинга согласовываются с результатами проведенных сероэпидемиологических исследований. В результате выполненного иммуноферментного анализа установлено, что частота выявления специфических антител класса G к *Ascaris lumbricoides* в сыворотке крови жителей юга России составила в среднем порядка 20% за период с 2015 по 2019 годы.

Заключение. Значительная доля серопозитивных лиц, а также наличие фактов обнаружения яиц аскарид в объектах окружающей среды свидетельствуют о сохранении потенциального риска заражения населения юга России аскаридозом. Кроме того, полученные результаты указывают на необходимость продолжения мониторинга за аскаридозом. Проведение дальнейших исследований позволит составить более полную картину о современной эпидемиологической ситуации по данному гельминтозу, особенностей его распространения на юге России.

Литература

1. *Amoah I.D.* et al. Detection and quantification of soil-transmitted helminths in environmental samples: A review of current state-of-the-art and future perspectives // Acta Tropica. 2017. Т. 169. С. 187–201.
2. Хроменкова Е.П., Твердохлебова Т.И., Димидова Л.Л. Значимость паразитологических критериев безопасности объектов окружающей среды при санитарно-паразитологическом мониторинге // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. 2015. № 29. С. 91–94.

References

1. Amoah I.D. et al. Detection and quantification of soil-transmitted helminths in environmental samples: A review of current state-of-the-art and future perspectives. *Acta Tropica*. 2017; 169:187–201.
2. Khromenkova E.P., Tverdohlebova T.I., Dimidova L.L. Significance of parasitological criteria for the safety of environmental objects in the sanitary and parasitological monitoring. *The Far Eastern Journal of Infectious Pathology*. 2015; (29):91–94. (In Russ.)