

УДК 614.761

<https://doi.org/10.31016/978-5-6055300-5-3.2026.27.161-166>

САНИТАРНО-ПАЗАРИТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЫ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аракельян Р. С.¹,

кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры
инфекционных болезней и эпидемиологии

Мазурина Е. О.¹,

ассистент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии

Магомедова М. Ш.¹,

ассистент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии

Акмаева Л. Р.¹,

ассистент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии

Спиренкова А. Е.¹,

кандидат медицинских наук, доцент,
доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии

Ахмерова Р. Р.¹,

кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры
инфекционных болезней и эпидемиологии

Шерышева Ю. В.¹,

кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры
инфекционных болезней и эпидемиологии

Ветлугина Т. В.¹,

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры
инфекционных болезней и эпидемиологии

Карпенко С. Ф.¹,

доктор медицинских наук, профессор кафедры
инфекционных болезней и эпидемиологии

Аннотация

Изучена и проанализирована паразитарная контаминация почвы Астраханской области по результатам исследовательской работы, выполненной молодежным научным обществом кафедры инфекционных болезней и эпи-

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (414000, Россия, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121)

демиологии Астраханского ГМУ за 2017-2023 гг. Всего за анализируемый период было отобрано и исследовано 1508 образцов почвы, из которых 249 проб ($16,5 \pm 0,04\%$) оказались контаминированными яйцами и личинками гельминтов. Наибольшее число проб почвы было отобрано в городской черте – $72,1 \pm 0,005\%$ (1087 проб), из которых не соответствовали санитарно-гигиеническим нормативам – $17,8 \pm 0,05\%$ (194 пробы), в которых были выявлены подвижные личинки стронгилид – 144 пробы, оплодотворенные яйца аскарид – 26 проб, яйца токсокар – 22 пробы, власоглава и крысиного цепня – по 1 пробе. В районах Астраханской области исследования проводили только в 6 населенных пунктах и составили $13,1 \pm 0,17\%$ (55 проб). В них были выявлены: живые личинки стронгилид – 38 проб, оплодотворенные яйца аскарид – 15 проб, живые личинки стронгилид + яйца токсокар – 1 проба и живые личинки стронгилид + оплодотворенные яйца аскарид – 1 проба. Таким образом, паразитарная контаминация почвы в последние годы продолжает оставаться напряженной, о чем свидетельствуют приведенные выше показатели. Паразитарная обсемененность почвы в г. Астрахани выше, чем в районах Астраханской области. Обсемененность почвы подвижными личинками стронгилид и яйцами токсокар свидетельствует о ее загрязнении фекалиями инвазированных животных, а наличие оплодотворенных яиц аскарид – о заражении почвы фекалиями инвазированных людей.

Ключевые слова: почва, паразитарная контаминация, яйца и личинки гельминтов, стронгилиды, аскариды, токсокары

A SANITARY AND PARASITOLOGICAL CONDITION OF THE ASTRAKHAN REGION SOIL

Arakelyan R. S. ¹,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor
of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology

Mazurina E. O. ¹,

Assistant Professor of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology

Magomedova M. Sh. ¹,

Assistant Professor of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology

Akmaeva L. R. ¹,

Assistant Professor of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Astrakhan State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (121, Bakinskaya st., Astrakhan, 414000, Russia)

Spirenkova A. E.¹,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor
of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology

Akhmerova R. R.¹,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor
of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology

Sherysheva Yu. V.¹,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor
of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology

Vetlugina T. V.¹,

Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor of the Department
of Infectious Diseases and Epidemiology

Karpenko S. F.¹,

Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department
of Infectious Diseases and Epidemiology

Abstract

The parasitic contamination of the soil in the Astrakhan Region was studied and analyzed based on the research conducted by the Youth Scientific Society of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology at the Astrakhan State Medical University from 2017 to 2023. A total of 1,508 soil samples were collected and examined during this period, and 249 samples (16.5±0.04%) were found to be contaminated with eggs and larvae of helminths. The maximum number of soil samples was collected within the city limits – 72.1±0.005% (1,087 samples), of which 17.8±0.05% (194 samples) did not meet the sanitary and hygienic standards, and 144 samples contained mobile strongyle larvae, 26 samples contained fertilized *Ascaris* eggs, 22 samples contained *Toxocara* eggs, and 1 sample each contained whipworm and rat tapeworm eggs. In the districts of the Astrakhan Region, studies were conducted only in 6 settlements and amounted to 13.1±0.17% (55 samples): live strongyle larvae – 38 samples, fertilized *Ascaris* eggs – 15 samples, live strongyle larvae + *Toxocara* eggs – 1 sample, and live strongyle larvae + fertilized *Ascaris* eggs – 1 sample. Thus, the soil parasitic contamination has remained high in recent years as evidenced by the above values. The soil parasite contamination in Astrakhan is higher than in other districts of the Astrakhan Region. The soil contaminated with motile strongyle larvae and *Toxocara* eggs indicates contamination with feces from infected animals, while the presence of fertilized *Ascaris* eggs indicates contamination with feces from infected humans.

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Astrakhan State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (121, Bakinskaya st., Astrakhan, 414000, Russia)

Keywords: soil, parasitic contamination, eggs and larvae of helminths, strongyles, ascarids, *Toxocara*

Введение. В настоящее время значительно расширился круг актуальных проблем инфекционных и паразитарных болезней, передающихся человеку через объекты окружающей среды. Элементы внешней среды нередко выступают в роли объектов исследования в санитарной паразитологии и служат факторами передачи паразитозов в цепи эпидемического процесса [1, 3].

В связи с этим проблема охраны окружающей среды от загрязнения ее паразитарными агентами находится в центре внимания государств, международных организаций, ученых и работников разных отраслей науки и практики всего мира [2].

С 2017 по 2021 гг. на территории Астраханской области было исследовано 817 проб почвы и песка, отобранных с территорий детских дворовых площадок (детские песочницы). Неудовлетворительные находки составили 16,0% (131 проба) (А. А. Киселева с соавт., 2022; Т. В. Никешина с соавт., 2022; С. А. Шеметова с соавт., 2022).

Цель исследования – изучить и проанализировать паразитарную контаминацию почвы Астраханской области по результатам исследовательской работы молодежного научного общества кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Астраханского государственного медицинского университета за 2017-2023 гг.

Материалы и методы. Отбор проб почвы проводили с марта 2017 по октябрь 2023 гг. непосредственно в городской черте, а также в районах Астраханской области. Всего было отобрано и исследовано 1508 образцов почвы. Все пробы почвы отбирали в теплое время года (март-октябрь). Исследования проводили согласно Методическим указаниям МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований», дифференцировку выявленных нематод проводили согласно методу Корта.

Результаты исследований. Из 1508 образцов почвы контаминированными яйцами и личинками гельминтов оказались 249 проб (16,5±0,04%). В данных образцах были выявлены возбудители гельминтозов: личинки стронгилид – 182 пробы, яйца аскарид (оплодотворенные и неоплодотворенные) – 41 проба, яйца токсокар – 22 пробы, власоглава и крысиного цепня – по 1 пробе; также были выявлены две микст-инвазии (личинки стронгилид + яйца токсокар и личинки стронгилид + оплодотворенные яйца аскарид).

Наибольшее число проб почвы было отобрано в городской черте – $72,1 \pm 0,005\%$ (1087 проб), из которых не соответствовали санитарно-гигиеническим нормативам – $17,8 \pm 0,05\%$ (194 пробы), в которых были выявлены подвижные личинки стронгилид – 144 пробы, оплодотворенные яйца аскарид – 26 проб, яйца токсокар – 22 пробы, власоглава и крысиного цепня – по 1 пробе.

Наибольшее число контаминированных проб отмечали в Ленинском и Советском районах г. Астрахани и составило $20,3 \pm 0,09\%$ и $21,2 \pm 0,16\%$ соответственно. В данных образцах по Ленинскому району были выявлены подвижные личинки стронгилид – 78 проб, оплодотворенные яйца аскарид – 22 пробы и яйца токсокар – 5 проб, по Советскому – живые личинки стронгилид – 45 проб и яйца токсокар – 11 проб.

В районах Астраханской области исследования проводили только в 6 населенных пунктах и составили $13,1 \pm 0,17\%$ (55 проб). В них были выявлены: живые личинки стронгилид – 38 проб, оплодотворенные яйца аскарид – 15 проб, живые личинки стронгилид + яйца токсокар – 1 проба и живые личинки стронгилид + оплодотворенные яйца аскарид – 1 проба.

Заключение. Паразитарная контаминация почвы в последние годы продолжает оставаться напряженной, о чем свидетельствуют приведенные выше показатели. Паразитарная обсемененность почвы подвижными личинками стронгилид и яйцами токсокар свидетельствует о ее загрязнении фекалиями инвазированных животных, а обсемененность оплодотворенными яйцами аскарид – о заражении ее фекалиями инвазированных людей.

Список источников

1. Димидова Л. Л., Хуторянина И. В., Черникова М. П., Думбадзе О. С., Твердохлебова Т. И., Портнова Г. В., Шовгенова Н. З. Объекты окружающей природной среды, как факторы передачи паразитозов // Сб. науч. ст. по матер. межд. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2019. Вып. 20. С. 194-199.
2. Самофалова Н. А., Малышева Н. С., Вагин Н. А. Загрязнение окружающей среды возбудителями геогельминтозов на юго-востоке Курской области // Сб. науч. ст. по матер. межд. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2023. Вып. 24. С. 396-401.

3. Твердохлебова Т. И., Димидова Л. Л., Хуторянина И. В., Черникова М. П., Думбадзе О. С., Ковалёв Е. В., Карпущенко Г. В., Ненадская С. А. Санитарно-паразитологический мониторинг объектов окружающей среды Ростовской области // Медицинский вестник Юга России. 2020. Т. 11. № 3. С. 79-83.

References

1. Dimidova L. L., Khutoryanina I. V., Chernikova M. P., Dumbadze O. S., Tverdokhlebova T. I., Portnova G. V., Shovgenova N. Z. The objects of the natural environment, as factors of transmission of parasitosis. *Materials of the International Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control"*. 2019; 20: 194-199. (In Russ.)
2. Samofalova N. A., Malysheva N. S., Vagin N. A. Environmental contamination by pathogens of geohelminthiasis in the South-East of the Kursk Region. *Materials of the International Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control"*. 2023; 24: 396-401. (In Russ.)
3. Tverdokhlebova T. I., Dimidova L. L., Khutoryanina I. V., Chernikova M. P., Dumbadze O. S., Kovalev E. V., Karpushchenko G. V., Nenadskaya S. A. Sanitary and Parasitological Monitoring of Environmental Objects in the Rostov Region. *Medical Bulletin of the South of Russia*. 2020; 11(3): 79-83. (In Russ.)