

Эпидемиологические и клинические аспекты висцерального токсокароза в Российской Федерации

В. В. Пушкарная^{*1}, И. В. Хуторянин¹, Л. А. Ермакова^{1,2},
Т. О. Кочоян^{1,3}, Т. И. Твердохлебова^{1,4}

¹ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону

²ФГБОУ ДПО Российской медицинская академия непрерывного профессионального образования министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва

³ГБУ РО «ГБСМП» Инфекционный центр имени З. В. Ермольевой, г. Ростов-на-Дону

⁴ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Ростов-на-Дону

Резюме

Актуальность. Токсокароз – геогельминтоз, вызываемый личиночной стадией нематод рода *Toxocara*, характеризуется убийственным распространением. Заболевание является социально-значимым, так как отражает уровень социального и гигиенического благополучия населения. **Цель.** Изучить эпидемиологические и клинические аспекты токсокароза в Российской Федерации. **Материалы и методы.** Проведен анализ эпидемиологической ситуации по токсокарозу в Российской Федерации 2024 г. по данным модуля Единой информационно-аналитической системы «Персонализированный учет инфекционной заболеваемости» и 865 карт эпидемиологического обследования очага токсокароза, поступившие в Референс-центр по мониторингу за ларвальными гельминтозами, а также оценка результатов сероэпидемиологического обследования условно-здоровых лиц и санитарно-паразитологических исследований эпидемиологически значимых объектов внешней среды, проведенных на ряде регионов Российской Федерации в 2024 г. **Результаты.** Установлены проблемные территории, на которых отмечается существенное несоответствие регистрируемого уровня заболеваемости, серопревалентности населения к *T. canis* и степени контаминации эпидемиологически значимых объектов внешней среды. **Заключение.** Отмечается общая тенденция к снижению заболеваемости токсокарозом в РФ, однако данные официальной статистики по ряду регионов не отражают реальной эпидемиологической ситуации из-за проблем диагностики висцерального токсокароза, что подтверждается несоответствием заболеваемости населения результатам серологических и санитарно-паразитологических исследований.

Ключевые слова: висцеральный токсокароз, *Toxocara canis*, заболеваемость, ларвальные гельминтозы, эпидемиология, почва

Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Пушкарная В. В., Хуторянин И. В., Ермакова Л. А. и др. Эпидемиологические и клинические аспекты висцерального токсокароза в Российской Федерации. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2025;24(6):4-10. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2025-24-6-4-10>

Epidemiological and Clinical Aspects of Visceral Toxocariasis in the Russian Federation

VV Pushkarnaya^{*1}, IV Khutoryanina¹, LA Ermakova^{1,2}, TO Kochoyan^{1,3}, TI Tverdokhlebova^{1,4}

¹Rostov Research Institute of Microbiology and Parasitology of Rosпотребнадзора, Rostov-on-Don, Russia

²Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

³Z.V. Ermolyeva Infection Center, Rostov-on-Don, Russia

⁴Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

* Для переписки: Пушкарная Виктория Валериевна, врач-педиатр, инфекционист, ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, 344003, г. Ростов-на-Дону, пер. Газетный, 119. +7 (918) 853-56-57, drvika.md@gmail.com. ©Пушкарная В.В. и др.

** For correspondence: Victoria V. Pushkarnaya, pediatrician, infectious diseases specialist, Federal Budgetary Institution "Rostov Research Institute of Microbiology and Parasitology" of Rosпотребнадзора, 119, per. Gazetny, Rostov-on-don, 344000, Russia. +7 (918) 853-56-57, drvika.md@gmail.com. ©Pushkarnaya VV, et al.

Abstract

Relevance. *Toxocariasis is a geohelminthiasis caused by the larval stage of nematodes of the genus Toxocara, characterized by ubiquitous spread. The disease is socially significant, as it reflects the level of social and hygienic well-being of the population.*

Aim. *study was to determine the actual epidemiological situation of visceral toxocariasis in Russia based on a comprehensive analysis of official statistics, seroepidemiological, and sanitary-parasitological studies. **Materials and Methods.** An analysis of the epidemiological situation of toxocariasis in the Russian Federation for 2024 was conducted using data from the Unified Information and Analytical System «Personalized Accounting of Infectious Diseases» module and 865 epidemiological survey cards from toxocariasis outbreaks received by the Reference Center for Monitoring Larval Helminthiasis. Evaluation of the obtained data from the seroepidemiological survey of conditionally healthy individuals and sanitary-parasitological studies of epidemiologically significant environmental objects conducted in several regions of the Russian Federation in 2024. **Results.** Problem areas were identified where significant discrepancies were observed between the registered incidence rate, the seroprevalence of the population for *T. canis*, and the degree of contamination of epidemiologically significant environmental objects.*

Keywords: *visceral toxocariasis, toxocara canis, incidence, larval helminthiasis, epidemiology, soil*

No conflict of interest to declare.

For citation: Pushkarnaya VV, Khutoryanina IV, Ermakova LA et al. Epidemiological and Clinical Aspects of Visceral Toxocariasis in the Russian Federation. Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2025;24(6):4-10 (In Russ.). <https://doi:10.31631/2073-3046-2025-24-6-4-10>

Введение

Токсокароз – геогельминтоз, вызываемый личинкой стадией нематод рода *Toxocara*, характеризуется убиквитарным распространением. Источниками заражения и окончательными хозяевами токсокар являются инвазированные животные семейства псовых, реже кошачьих [1,2]. Домашние и безнадзорные собаки, особенно щенки, являются наиболее эпидемиологически значимым источником заражения для человека [3,4].

Зараженные дефинитивные хозяева выделяют с фекалиями неинвазионные яйца токсокар, которые, попадая в почву или песок, при благоприятных условиях внешней среды (влажность и температура) достигают инвазионной стадии. Человек в жизненном цикле токсокар является биологическим тупиком. Заражение человека происходит при употреблении в пищу продуктов, контактированных почвой, содержащей инвазионные яйца токсокар. В тонком кишечнике человека из яиц высвобождаются личинки, которые проникая в стенку кишечника по кровеносной системе диссеминируют в различные органы: легкие, печень, мышцы, органы зрения и центральную нервную систему.

Висцеральный токсокароз человека является социально-значимым зоонозом, частота регистрации которого отражает уровень социального и гигиенического благополучия населения. По данным ряда исследователей [5,6], наибольшее число больных отмечается в странах с низким социально-экономическим развитием, среди малоимущих слоев населения, а также жителей сельской местности. Точные данные о числе случаев токсокароза человека в мире отсутствуют, поскольку в большинстве стран этот гельминтоз не подлежит официальной регистрации и отсутствует единая система его эпидемиологического мониторинга. В Российской Федерации случаи токсокароза человека подлежат обязательной регистрации с 1991 г. Экстренное извещение

направляется в организации Роспотребнадзора на каждый случай установленного диагноза «токсокароз», в соответствии с которым проводится эпидемиологическое обследование очага паразитарного заболевания (Форма 357/у), что позволяет иметь относительно полное представление о заболеваемости населения данной инвазией в различных субъектах Российской Федерации [7].

Цель работы – изучить эпидемиологические и клинические аспекты токсокароза в Российской Федерации.

Материалы и методы

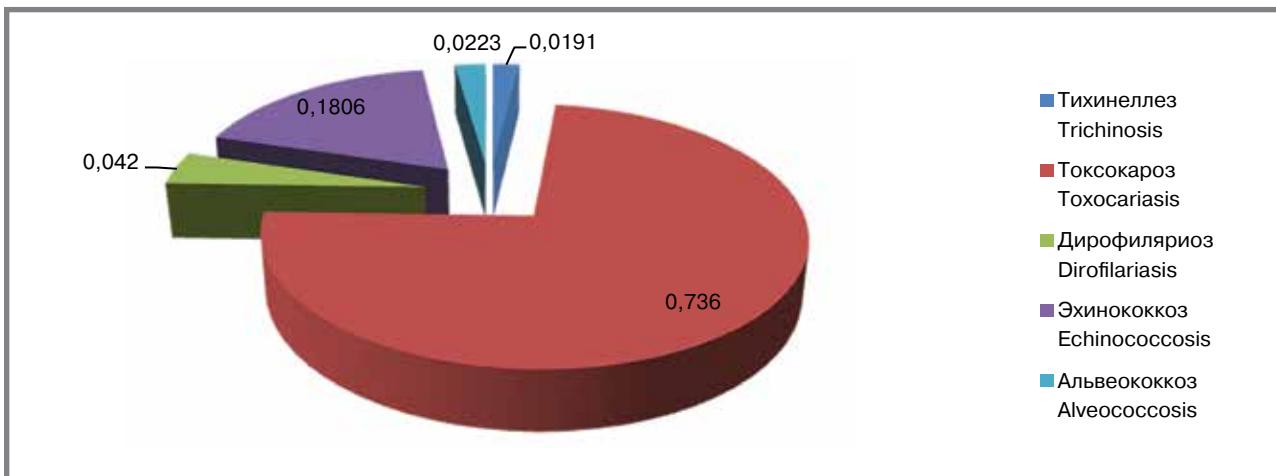
Проведен эпидемиологический анализ данных официальной статистической отчетности о заболеваемости токсокарозом населения Российской Федерации в 2017–2024 гг. Проанализировано 1392 экстренных извещения (ЭИ) о случаях токсокароза в Российской Федерации, представленных в 2024 г. в Единую информационно-аналитическую систему (ЕИАС) «Персонализированный учет инфекционной заболеваемости», и 865 карт эпидемиологического обследования (КЭО) очага токсокароза. Оценены результаты сероэпидемиологического обследования условно здорового населения на токсокароз и санитарно-паразитологических исследований проб объектов внешней среды, поступивших в Референс-центр по мониторингу за ларвальными гельминтозами в 2024 г.

Статистическая обработка полученных результатов выполнялась с помощью программы Excel, для оценки результатов использовался коэффициент корреляции (r). R^2 – величина достоверности аппроксимации.

Результаты

Анализ данных официальной статистики за последние 8 лет показал, что в структуре ларвальных гельминтозов доля висцерального токсокароза составила 73,6 % (рис. 1).

Рисунок 1. Структура ларвальных гельминтозов в 2017–2024 гг.
Figure 1. Structure of larval helminthiasis in 2017–2024



Анализ динамики заболеваемости токсокарозом населения Российской Федерации, по данным официальной статистики за 2017–2024 гг., свидетельствует о тенденции к ее снижению (рис. 2). В 2017 г. показатель заболеваемости токсокарозом составлял 1,57 на 100 тыс. населения, в 2024 г. – 0,96 на 100 тыс. населения, абсолютное число заболевших снизилось на 39,60 % (от 2306 заболевших – в 2017 г. до 1407 – в 2024 г.). Снижение заболеваемости в 2020–2021 гг. в 2,8 раза в сравнении со средним многолетним показателем, очевидно, обусловлено ограничением плановой помощи в медицинских организациях в период пандемии COVID-19. Результатом повсеместного введения карантинных мероприятий стало значительное снижение контакта жителей России с эпидемиологически значимыми по заражению токсокарозом объектами внешней среды (пикники, экскурсии на природу, походы, рыбалка и т.д.). В целом за изучаемый период отмечается устойчивый тренд снижения заболеваемости среди населения ($R^2 = 0,2824$), в том числе детского ($R^2 = 0,4419$).

Наибольшая заболеваемость токсокарозом в 2024 г., по данным ЕИАС, зарегистрированы

в Сибирском (2,39 на 100 тыс. населения) и Уральском (2,02 на 100 тыс. населения) федеральных округах, наименьшая – в Северо-Кавказском (0,09 на 100 тыс. населения) и Южном 0,37 на 100 тыс. населения) федеральных округах (рис. 3).

По данным официальной статистики, к территориям, где ежегодно регистрируются высокие показатели заболеваемости токсокарозом относятся: Кировская область (4,98 на 100 тыс. населения) и Республика Мордовия (2,87 на 100 тыс. населения). По результатам анализа данных ЭИ и КЭО, поступивших в референс-центр в 2024 г., наиболее высокий уровень заболеваемости отмечен в Республике Алтай (15,76 на 100 тыс. населения), Курганской области (11,52 на 100 тыс. населения) и Алтайском крае (6,23 на 100 тыс. населения).

В 2024 г. в 14 субъектах Российской Федерации не зарегистрировано ни одного случая заболевания: Ненецкий автономный округ, Мурманская область (Северо-Западный ФО), Республика Калмыкия, Волгоградская область, г. Севастополь, Донецкая Народная Республика, Луганская Народная Республика, Запорожская и Херсонская области (Южный ФО), Республики Ингушетия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия (Северо-

Рисунок 1. Структура ларвальных гельминтозов в 2017–2024 гг.
Figure 1. Structure of larval helminthiasis in 2017–2024

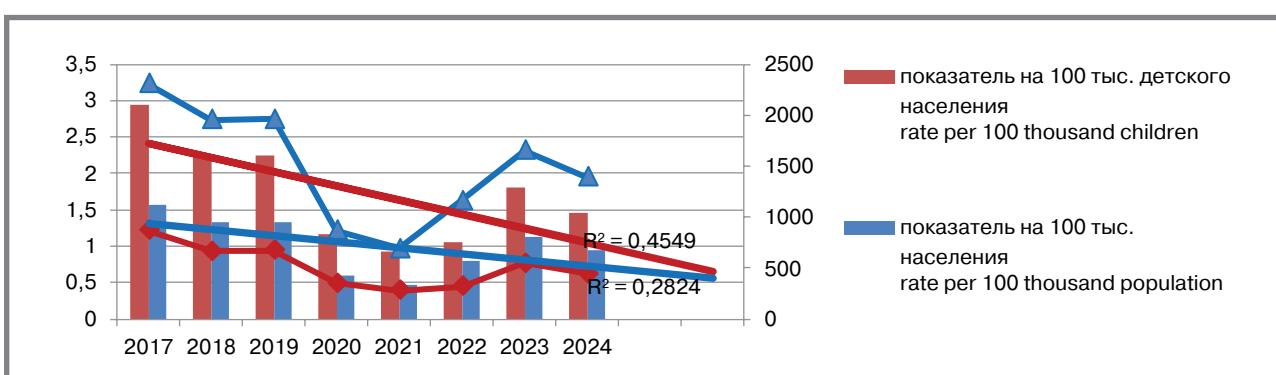
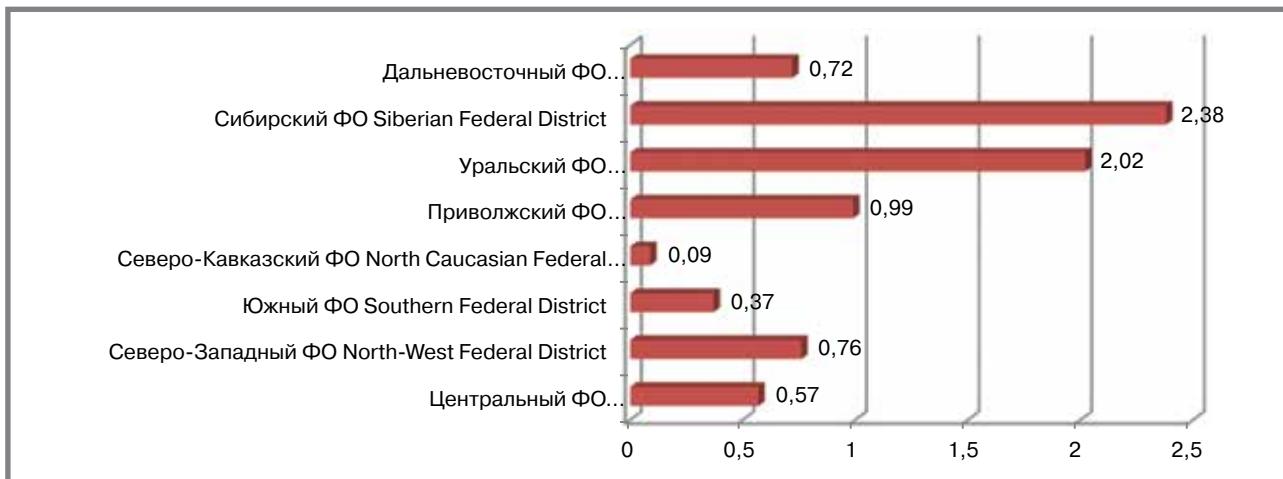


Рисунок 3. Заболеваемость токсокарозом в 2024 г в Российской Федерации по Федеральным округам на 100 тыс. населения.

Figure 3. Toxocariasis incidence in 2024 in the Russian Federation by Federal Districts per 100 thousand population



Кавказский ФО), Республика Тыва (Сибирский ФО), Камчатский край (Дальневосточный ФО).

По информации ЭИ, у 24,7% больных диагноз установлен на основании клинических и лабораторных обследований, у 3,4% больных отсутствовали клинические проявления. В 48,9% ЭИ нет данных о результатах лабораторных исследований, на основании которых диагностирован токсокароз. По данным ЕИАС, случаи токсокароза чаще регистрировались среди детей в возрасте до 17 лет – 31,4% (443 ребенка) и лиц пенсионного возраста – 23,7% (330 больных). В структуре заболевших незначительно преобладали женщины – 795 заболевших (57,0%). Наибольшее число случаев токсокароза отмечено среди городских жителей (61,0%), при этом заболеваемость сельского населения составила 1,31 на 100 тыс. населения, что в 1,4 раза выше общего показателя (0,96 на 100 тыс. населения). В условиях частных домовладений проживали 533 (38,2%) больных, что предполагает наличие микроочагов геогельминтозов. Заболеваемость токсокарозом среди детского контингента в 2014 г. составила 1,46 на 100 тыс. детей, что в 1,5 раза выше, чем общая заболеваемость.

Заболеваемости токсокарозом детей в 2017–2024 гг. также имеет четкую тенденцию к снижению – с 3,16 на 100 тыс. населения в 2017 г. до 1,46 на 100 тыс. населения в 2024 г. ($R^2 = 0,4419$) (см. рис. 2).

В 2024 г. в Референс-центр по мониторингу за ларвальными гельминтозами поступило 865 КЭО, что составило 62,1% от ЭИ. Анализ КЭО показал, что у 717 больных токсокарозом (82,9%) имелись дачные участки, огороды, но при этом в большинстве карт (97,6%) отсутствуют сведения о непосредственном контакте с почвой, в 100% КЭО имеются данные о непосредственном контакте с кошками и собаками. Диагноз больным устанавливали на основании результатов иммуноферментного анализа

с целью выявления специфических IgG к *Toxocara canis*. Только в 2% КЭО отражены данные об изменениях в показателях периферической крови.

Анализ результатов сероэпидемиологического обследования условно здорового населения на токсокароз на ряде территорий России в 2024 г. показал, что наибольшая доля серопозитивных лиц выявлена в Республике Марий Эл (26,4%), Томской (25,0%) и Калининградской (21,7%) областях, а наименьшая – в Воронежской области (5,5%) и Республике Удмуртия (2,0%). Не установлена корреляционная связь между показателями заболеваемости (на 100 тыс. населения) и серопозитивностью населения (в процентном соотношении) на данных территориях (коэффициент корреляции (r) равен 0,33).

Заражение людей всегда происходит при случайном проглатывании жизнеспособных яиц токсокар, поэтому важное значение для диагностики инвазии имеет такой симптом, как пикацизм (геофагия), который способствует увеличению риска заражения, но этот клинический признак отражен лишь в 14 КЭО (1,6%).

По данным КЭО, информация об исследовании проб почвы и песка специалистами на наличие яиц геогельминтов в микроочагах токсокароза имело место всего в 12 случаях (1,4%), а обследование имеющихся дворовых собак отмечено только в 1 КЭО (0,1%). В большинстве КЭО (91,3%) указано на обследование контактных лиц, проживающих с больным, которое ни в одном случае не выявило наличие специфических антител к антигену токсокар, что с учетом эпидемиологических особенностей этого гельминтоза вполне допустимо. Данные о проведенных мероприятиях по разрыву передачи инфекции в очаге отсутствуют во всех КЭО.

Анализ результатов санитарно-паразитологических исследований в 60 территориях Российской Федерации, поступивших в Референс-центр в 2024 г., показал, что доля положительных проб почв,

в среднем, составила 0,6 %. Преимущественно, выявлялись яйца геогельминтов (98,4 %). Яйца токсокар обнаружены в 60,4 % положительных проб, яйца аскарид - в 38,0 %. На 12-ти из 60 территорий жизнеспособные яйца геогельминтов в пробах почв и песка не выявлены. Наиболее высокий уровень контаминации объектов внешней среды геогельминтами зарегистрирован на территориях Смоленской (5,6 %), Пензенской (2,7 %), Новосибирской (2,5 %) областей, и эти результаты коррелируют с уровнем заболеваемости населения геогельмитозами в данных регионах ($r = 1,0$).

Несмотря на высокую долю положительных проб почв, содержащих яйца геогельминтов, на территории Донецкой Народной Республики в 2024 г. не зарегистрировано ни одного случая токсокароза.

На территориях, где регистрируются высокие показатели заболеваемости токсокарозом (Алтайский край – 6,2 на 100 тыс. населения, Кировская область – 4,9 на 100 тыс. населения) отмечена низкая доля положительных проб почв и песка (0,5 % и 0,1 % соответственно) и не соответствует уровню заболеваемости данным гельмитозом.

По данным КЭО выявить наиболее часто встречающиеся клинические симптомы висцерального токсокароза не представлялось возможным, поскольку описываемая симптоматика отличалась большим многообразием или же вообще не была указана (71,9 %). В некоторых субъектах отмечалось шаблонное заполнение раздела «клиническая картина заболевания»: субфебрильная температура 37,0 °C – 37,2 °C, тошнота, головная боль, общая слабость (симптомы, не являющиеся характерными для висцерального токсокароза), что указывает на формальное заполнение КЭО.

Анализ схем лечения показал, что в большинстве случаев в 588 картах (67,9 %) применялся альбендазол в разнообразных дозировках и схемах, в том числе, не соответствующих инструкции к препарату. Часто (17,6 %) использовался мебендазол, который является препаратом второй линии для лечения висцерального токсокароза. В 11,1 % КЭО данные о проведении этиотропной терапии отсутствуют или ограничены фразой «проведена специфическая терапия по схеме», что затрудняет полноценный анализ. В 3,1 % КЭО указана фраза «симптоматическая терапия», в 2 КЭО – для лечения висцерального токсокароза применялся празиквантел, не эффективный для этиотропной терапии этой инвазии.

Обсуждение

Токсокароз является одним из наиболее часто встречающихся зоонозных гельмитозов в мире [8]. В последние годы отмечается положительная динамика эпидемиологической ситуации по токсокарозу в Российской Федерации (значительное снижение заболеваемости с 1,57 в 2017 г. до 0,96 в 2024 г.).

Наиболее подвержены инвазии дети, женщины и лица пенсионного возраста, а также группы населения, имеющие непосредственный контакт с почвой вне зависимости от территории и места проживания, что также отмечают другие российские и зарубежные исследователи [6,9].

Заболеваемость висцеральным токсокарозом на территориях, расположенных рядом или сходных по социальным и эколого-климатическим условиям, существенно различается. Например, в Республике Тыва, относящейся к Сибирскому ФО, где регистрируется один из самых высоких показателей заболеваемости (2,38 на 100 тыс. населения), в 2024 г. не зарегистрировано ни одного случая токсокароза.

На ряде территорий России отмечается существенное несоответствие регистрируемого уровня заболеваемости и серопревалентности населения по специфическим антителам к *T. canis*. Высокие показатели серопозитивности свидетельствуют о значительной частоте контакта населения с возбудителем токсокароза. Однако в большинстве регионов нет прямой корреляции уровня заболеваемости токсокарозом населения и результатов сероэпидемиологических исследований.

Во многих субъектах Российской Федерации не прослеживается зависимость между уровнем заболеваемости и результатами санитарно-паразитологических исследований проб почвы и песка, которые являются основными факторами риска заражения населения геогельмитозами. При санитарно-паразитологической оценке территорий, на которых в пробах из объектов окружающей среды не были выявлены жизнеспособные яйца геогельминтов, важное значение имеют качество, кратность и методика отбора проб почв и песка и их исследование. Например, по данным некоторых авторов, в Карачаево-Черкесской Республике отмечено значительное число случаев висцерального токсокароза и высокая степень контаминации почвы яйцами токсокар, однако в ЕИАС не поступило ни одного ЭИ на данное заболевание [10].

Аналогичную ситуацию констатируют зарубежные специалисты, которые также не обнаружили никакой корреляции между контаминацией яйцами токсокар почвы и серопревалентностью людей. При этом авторы отмечают положительную корреляцию между степенью зараженности почв и зараженностью токсокарами их окончательных хозяев (кошки или собаки) [11,12].

В Южном федеральном округе регистрируется высокая обсемененность яйцами *Toxocara spp.* объектов среды обитания человека (56,9 %) и значительная пораженность токсокарозом собак, при этом, по данным официальной статистики, заболеваемость населения ниже, чем в Сибирском и Уральском федеральных округах [13–16]. Анализ эпидемиологической ситуации в России по данным экстренных извещений и карт эпидемиологического обследования очага, а также данным литературы,

позволил выявить недостаточный уровень знаний врачей об этом заболевании. В частности, авторы в своих исследованиях применяют методы выявления личинок токсокар в пробах фекалий для диагностики висцерального токсокароза и на основании положительных результатов диагностируют инвазию у людей, что свидетельствует о незнании и непонимании патогенеза токсокароза.

В настоящее время диагностика висцерального токсокароза осуществляется на основании результатов серологических исследований, направленных на обнаружение специфических иммуноглобулинов класса G к *Toxocara canis*. Однако положительные результаты серологического исследования не всегда свидетельствуют о наличии жизнеспособных личинок токсокар в организме больного, кроме того и не могут быть использованы в качестве критерия эффективности лечения [17,18]. Наряду с положительными результатами в ИФА с токсокарозным антигеном (лабораторным признак инвазии личинками токсокар) является эозинофилия периферической крови. Проведенный нами анализ ЭИ и КЭО показал, что в большинстве случаев клинические (геофагия) и лабораторные (эозинофилия) данные не отражены. Нередко используются недостоверные методики обследования, например выявление личинок токсокар в пробах фекалий, что установлено не только при анализе данных ЭИ и КЭО, но

и в сообщениях некоторых авторов при описании диагностики висцерального токсокароза [19].

Анализ КЭО позволил обнаружить ряд дефектов в проведении эпидемиологического обследования очага: проводятся обследования контактных лиц, не представляющие эпидемиологического значения при геогельмитозах, но не исследуются пробы почвы в очаге и кала дворовых собак.

Несмотря на широкое распространение токсокароза во всем мире, до настоящего времени он остается недостаточно изученным и трудно верифицируемым тканевым гельминтозом человека. Основными причинами проблем его диагностики являются полиморфность клинических проявлений в совокупности с отсутствием как патогномоничных симптомов этой инвазии, так и способов достоверной специфической диагностики.

Заключение

Отмечается общая тенденция к снижению заболеваемости токсокарозом в РФ, однако данные официальной статистики по ряду регионов не отражают реальной эпидемиологической ситуации из-за проблем диагностики висцерального токсокароза, что подтверждается несоответствием показателей заболеваемости населения результатам серологических и санитарно-паразитологических исследований.

Литература

1. Думбадзе О. С., Ермакова Л. А., Черникова М. П., Титиран К. Р. Токсокароз-актуальный гельминтоз для России. Дальневосточный журнал инфекционной патологии. 2017. №. 33. – С. 39–42.
2. Despommier D. *Toxocariasis: clinical aspects, epidemiology, medical ecology, and molecular aspects*. Clinical microbiology reviews. – 2003. – Т. 16. – №. 2. – С. 265–272.
3. Болатчев К. Х. Результаты эпизоотологического и эпидемиологического мониторинга по токсокарозу на юге России. Российский паразитологический журнал. – 2019. – Т. 13. – №. 4. – С. 17–24.
4. Курносова О. П., Одоецкая И. М., Петкова, С., Дильчева В. Распространение токсокарозной инвазии у домашних собак и кошек в городских условиях Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2018. – №. 4. – С. 100–104.
5. Macpherson C. N. L. *The epidemiology and public health importance of toxocariasis: a zoonosis of global importance* International journal for parasitology. – 2013. – Т. 43. – №. 12–13. – С. 999–1008.
6. Коноплева В. В., Шипилова Н. А., Камакаева А. Р. и др. Токсокароз: описание, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – №. 4 (142). – С. 21.
7. МУ 3.2.3965–23. 3.2. Профилактика паразитарных болезней. Эпидемиологический надзор и профилактика токсокароза. Методические указания (утв. Роспотребнадзором 05.09.2023г)
8. Despommier D. *Toxocariasis: clinical aspects, epidemiology, medical ecology, and molecular aspects* Clinical microbiology reviews. – 2003. – Т. 16. – №. 2. – С. 265–272.
9. Aleksandrov P. A., Lavrov N. V., Iskaleva A. R. *Toxocarosis in children: unresolved issues of clinic, diagnosis and treatment* Pediatrician (St. Petersburg). – 2024. – Т. 15. – №. 5. – С. 39–47.
10. Аркелова М. Р., Гогушев З. Т., Биттиров И. А. и др. Нематода *Toxocara canis* как вероятная эпидемическая и санитарно-гигиеническая угроза здоровью населения в южном суббюкете Российской Федерации Здоровье населения и среда обитания–ЗНиСО. – 2023. – Т. 31. – №. 3. – С. 64–71.
11. Antonopoulos A, Giannelli A, Morgan E, R, Charlier J. Quantifying the neglected: initial estimation of the global burden and economic impact of human toxocariasis Current Research in Parasitology & Vector-Borne Diseases. – 2024. – Т. 5. – С. 100180.
12. Bonilla-Aldana D. K., Morales-Garcia, L. V., Badaracco, J. R. U., et al. Prevalence of *Toxocara* eggs in Latin American parks: A systematic review and meta-analysis Le Infezioni in Medicina. – 2023. – Т. 31. – №. 3. – С. 329.
13. Хуторянин И. В., Твердохлебова Т. И. Токсокароз на Юге России: эпидемиологические и экологические аспекты. Инфекционные болезни. – 2021. – Т. 19. – №. 2. – С. 109–112.
14. Tabakaeva T. V., Shchelkanov M. Y., Galkina I. V. Contamination of soils by geohelminths ova in key social areas of Vladivostok Ekologiya cheloveka (Human Ecology). – 2023. – Т. 30. – №. 7. – С. 539–549.
15. Ирдеева В. А., Аракельян, Р. С., Окунская, Е. И., Шендо, Г. Л. и др. Ретроспективный анализ заболеваемости токсокарозом Лечящий врач. – 2021. – №. 11. – С. 36–42.
16. Самофалова Н. А., Малишева Н. С., Вагин Н. А. Заражение окружающей среды возбудителями геогельминтозов на юго-востоке Курской области теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2023. – №. 24. – С. 396–401.
17. Андреева А. О., Головченко Н. В., Журавлев А. С. Токсокароз у детей: эпидемиологические, клинические и лабораторные аспекты Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение. – 2020. – Т. 4. – №. 11. – С. 670–675.
18. Ермакова Л. А., Твердохлебова Т. И., Пшеничная Н. Ю. Диагностическая значимость иммуноферментного анализа при ларвальных гельминтозах (трихинеллез, эхинококкоз, токсокароз). Профилактическая и клиническая медицина. – 2012. – №. 3. – С. 59–63.
19. Биттиров А. М., Кабардиеев С. Ш., Карпушенко К. А. и др. Токсокароз разновозрастных популяций населения. В сборнике: Абусуевские чтения. XI Всероссийская научно-практическая конференция посвященная 85-летию А. С. Абусуева. Махачкала, 2024. С. 92–96

References

1. Dumbadze OS, Ermakova LA, Chernikova MP, Titiryan KR. *Toxocariasis is an actual helminthiasis for Russia*. Far Eastern Journal of Infectious Pathology. – 2017. – №. 33. – P. 39–42. (In Russ.)
2. Despommier D. *Toxocariasis: clinical aspects, epidemiology, medical ecology, and molecular aspects*. Clinical microbiology reviews. – 2003. – Vol. 16. – №. 2. – pp. 265–272.
3. Bolatchev K. H. *Results of epizootological and epidemiological monitoring of toxocariasis in the south of Russia*. Russian Journal of Parasitology, 2019, vol. 13, no. 4, pp. 17–24. (In Russ.).
4. Kurnosova O. P. Odoevskaya, I. M., Petkova, S., & Dilcheva, V. *The spread of toxocarous infestation in domestic dogs and cats in urban environments*. Bulletin of the Russian State Medical University. – 2018. – №. 4. – pp. 100–104. (In Russ.).

Problem-Solving Article

5. Macpherson C. N. L. *The epidemiology and public health importance of toxocariasis: a zoonosis of global importance. International journal for parasitology.* – 2013. – Vol. 43. – №. 12-13. – pp. 999–1008.
6. Konopleva V. V. Shipilova, N. A., Katakeyeva, A. R. *Toxocariasis: description, epidemiology, clinic, diagnosis, treatment. International Scientific Research Journal.* – 2024. – №. 4 (142). – P. 21. (In Russ.).
7. MU 3.2.3965-23. 3.2. *Prevention of parasitic diseases. Epidemiological surveillance and prevention of toxocariasis. Methodological guidelines (approved by Rospotrebnadzor 05.09.2023) (In Russ.).*
8. Despommier D. *Toxocariasis: clinical aspects, epidemiology, medical ecology, and molecular aspects. Clinical microbiology reviews.* – 2003. – Vol. 16. – №. 2. – pp. 265–272.
9. Aleksandrov P. A., Lavrov N. V., Iskalieva A. R. *Toxocarosis in children: unresolved issues of clinic, diagnosis and treatment. Pediatrician (St. Petersburg).* – 2024. – Vol. 15. – №. 5. – pp. 39–47.
10. Arkelova M. R., Gogusheva ZT, Bittirov IA, et al. *The nematode Toxocara canis as a probable epidemic and sanitary-hygienic threat to public health in the southern subject of the Russian Federation. Public health and habitat–ZNISO.* – 2023. – Vol. 31. – №. 3. – pp. 64–71.
11. Antonopoulos A. Giannelli, A., Morgan, E. R., & Charlier, J. *Quantifying the neglected: initial estimation of the global burden and economic impact of human toxocariasis. Current Research in Parasitology & Vector-Borne Diseases.* – 2024. – Vol. 5. – pp. 100180.
12. Bonilla-Aldana D. K., Morales-Garcia, L. V., Badaracco, J. R. U., et al. *The prevalence of Toxocara eggs in Latin American parks: A systematic review and meta-analysis. Le Infezioni in Medicina.* – 2023. – Vol. 31. – №. 3. – p. 329.
13. Khutoryanina, I.V., Tverdokhlebova, T. I. *Toxocariasis in Southern Russia: epidemiological and environmental aspects //Infectious diseases.* – 2021. – D. N. 19. – №. 2. – P. 109-112. (In Russ.).
14. Tabakaeva T. V., Shchelkanov M. Y., Galkina I. V. *Contamination of soils by geohelminths ova in key social areas of Vladivostok. Ekologiya cheloveka (Human Ecology).* – 2023. – Vol. 30. – №. 7. – pp. 539–549.
15. Irdeeva V. A. Arakelian, R. S., Okunskaya, E. I., Shendo, G. L, et al. *A retrospective analysis of the incidence of toxocariasis. The attending physician.* – 2021. – №. 11. – Pp. 36–42. (In Russ.).
16. Samofalova N. A., Malysheva N. S., Vagin N. A. *Environmental pollution by pathogens of helminthiasis in the south-east of the Kursk region. Theory and practice of combating parasitic diseases.* – 2023. – №. 24. pp. 396–401. (In Russ.).
17. Andreeva A. O., Golovchenko N. V., Zhuravlev A. S. *Toxocariasis in children: epidemiological, clinical and laboratory aspects. Russian Medical Journal. Medical review.* – 2020. – Vol. 4. – №. 11. – pp. 670–675. (In Russ.).
18. Ermakova L. A., Tverdokhlebova T. I., Pshenichnaya N. Yu. *Diagnostic significance of enzyme immunoassay in larval helminthiases (trichinellosis, echinococcosis, toxocariasis). Preventive and clinical medicine.* – 2012. – №. 3. – P. 59–63. (In Russ.).
19. Bittirov A.M., Kabardiev C.Sh., Karpushchenko K.A., Shapiev B.I., Magomedova K.M. *Toxocariasis of different age populations. In the collection: Abusuev readings. XI All-Russian scientific and practical conference dedicated to the 85th anniversary of A. S. Abusuev. Makhachkala, 2024. pp. 92–96. (In Russ.).*

Об авторах

- **Виктория Валериевна Пушкина** – врач-педиатр, инфекционист, ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону. +7 (918) 853-56-57, drvika.md@gmail.com. ORCID: 0009-0009-4506-4108.
- **Ирина Валерьевна Хуторянина** – к. м. н., старший научный сотрудник лаборатории санитарно-паразитологического мониторинга, медицинской паразитологии и иммунологии ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону. +7 (951) 837-33-37, rochka12354@yandex.ru. ORCID: 0000-0000-7665-6549.
- **Лариса Александровна Ермакова** – к. м. н., заведующая клиникой инфекционных и паразитарных болезней ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора; доцент кафедры инфекционных болезней ФГБОУ ДПО РМАНПО. +7 (928) 190-54-77, 79281905477@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-8918-2271.
- **Тимур Омарович Кочоян** – врач-педиатр, инфекционист клиники инфекционных и паразитарных болезней ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону. +7 (918) 552-89-91, timyr161@mail.rum. ORCID: 0009-0007-8731-8423.
- **Татьяна Ивановна Твердохлебова** – д. м. н., директор ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону. +7 (863) 234-91-83, +7 (928) 229-15-18, rostovniimp@rniimp.ru. ORCID: 0000-0002-3912-0291.

Поступила: 24.06.20925. Принята к печати: 25.09.2025.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- **Victoria V. Pushkarnaya** – pediatrician, infectious diseases specialist, Rostov Research Institute of Microbiology and Parasitology of Rospotrebnadzor, Rostov-on-don, Russia. +7 (918) 853-56-57, drvika.md@gmail.com. ORCID: 0009-0009-4506-4108.
- **Irina V. Khutoryanina** – Cand. Sci. (Med.), senior researcher at the laboratory of sanitary and parasitological monitoring, medical Parasitology and immunology Rostov research Institute of Microbiology and Parasitology of Rospotrebnadzor, Rostov-on-don, Russia. +7 (951) 837-33-37, rochka12354@yandex.ru. ORCID: 0000-0001-7665-6549.
- **Larisa A. Ermakova** – Cand. Sci. (Med.), Head of the Clinic of Infections and Parasitic Diseases Rostov research Institute of Microbiology and Parasitology of Rospotrebnadzor; associate professor of the Department of Infectious Diseases of the Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education RMANPO. +7 (928) 190-54-77, 79281905477@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-8918-2271.
- **Timur O. Kochoyan** – pediatrician, infectious diseases specialist Clinic of Infections and Parasitic Diseases Rostov research Institute of Microbiology and Parasitology of Rospotrebnadzor, Rostov-on-don, Russia. +7 (918) 552-89-91, timyr161@mail.rum. ORCID: 0009-0007-8731-8423.
- **Tatyana I. Tverdokhlebova** – Dr. Sci. (Med.), Director of the Rostov research Institute of Microbiology and Parasitology, Rostov-on-don, Russia. +7 (863) 234-91-83, +7 (928) 229-15-18, rostovniimp@rniimp.ru. ORCID: 0000-0002-3912-0291.

Received: 24.06.20925. Accepted: 25.09.2025.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.