

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.149.107>

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ТОКСОКАРОЗА СОБАК НА ТЕРРИТОРИИ Г. ШАХТЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Научная статья

Кривко М.С.^{1,*}, Кривко А.С.²

¹ORCID : 0000-0002-9978-4399;

²ORCID : 0000-0002-2570-6080;

^{1,2} Донской государственный аграрный университет, Персиановский, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (mihail-krivko[at]mail.ru)

Аннотация

В данной статье приведены результаты по изучению токсокароза у собак на территории г. Шахты Ростовской области. В результате проведенных исследований было установлено, что данное заболевание регистрируется достаточно часто, и экстенсивность инвазии составляет 30,8%. Наиболее подверженными данному заболеванию оказались щенки в возрасте до 6 мес., и собаки в возрасте от 6 до 12 мес. Животные старше года оказались менее подвержены заражению *Toxocara canis*. Заболевание регистрировали на протяжении всего года, с незначительным спадом экстенсивности инвазии в зимние месяцы. При этом наибольшая экстенсивность инвазии отмечалась у бродячих животных и составляла 89%, а у собак квартирного, уличного и вольерного содержания она составляла 28%, 58% и 42% соответственно.

Ключевые слова: *Toxocara canis*, собаки, экстенсивность инвазии, распространенность, сезонность.

PREVALENCE OF CANINE TOXOCAROSIS IN SHAKHTY, ROSTOV OBLAST

Research article

Krivko M.S.^{1,*}, Krivko A.S.²

¹ORCID : 0000-0002-9978-4399;

²ORCID : 0000-0002-2570-6080;

^{1,2} Don State Agrarian University, Persianovskiy, Russian Federation

* Corresponding author (mihail-krivko[at]mail.ru)

Abstract

This article presents the results of the study of toxocarosis in dogs in the city of Shakhty, Rostov Oblast. As a result of the research, it was found that this disease is registered quite often, and the intensity of infestation is 30.8%. Puppies aged up to 6 months and dogs aged 6 to 12 months were the most susceptible to the illness. Animals older than one year were less susceptible to *Toxocara canis* infection. The disease was recorded throughout the year, with a slight decrease in the intensity of infestation during the winter months. The highest prevalence was observed in stray animals at 89%, and 28%, 58% and 42% in flat, street and cage dogs, respectively.

Keywords: *Toxocara canis*, dogs, infestation extents, prevalence, seasonality.

Введение

На сегодняшний день паразитарные болезни собак и кошек широко распространены во всем мире и могут наносить значительный ущерб здоровью животных, проявляясь диареей, рвотой, отставанием в росте и развитии, нарушением функции желудочно-кишечного тракта, дыхательной системы, а при некоторых инвазиях и сердечно-сосудистой, центральной нервной систем, поражением органов глаз и др., в отдельных случаях приводя к гибели животного [1], [2], [5].

Одним из наиболее распространенных гельминтозов не только в РФ, но и в мире является токсокароз. Токсокароз – зоонозное паразитарное заболевание, вызванное паразитированием круглых червей и характеризующееся поражением внутренних органов [3], [6]. Заболевание наиболее подвержены многие плотоядные животные, питающиеся преимущественно мясом. Токсокарозная инвазия у собак (*Toxocara canis*) и кошек (*T. cati*) стоит на первом месте по частоте выявления по сравнению с другими кишечными гельминтозами [4], [7], [8].

Токсокароз среди собак является одной из основных проблем служебного собаководства [9], [10]. Количество собак, зараженных токсокарозом, по данным многих исследователей, может достигать 93%. Широкому распространению токсокароза способствует естественный процесс урбанизации и непрерывный рост численности плотоядных. Яйца и личинки гельминтов проникают в организм специфических и неспецифических хозяев алиментарно, трансплацентарно и трансмаммарно. Также инвазированные животные зачастую контаминируют яйцами паразитов окружающую среду, где яйца созревают, и представляют опасность не только для других животных, но и для человека [2], [5].

Целью наших исследований был анализ эпизоотологической ситуации по токсокарозу собак на территории города Шахты Ростовской области и выявления факторов, способствующих распространению данного заболевания.

Методы и принципы исследования

Настоящая работа выполнена в период 2021-2023 гг. в ряде частных ветеринарных клиник г. Шахты Ростовской области. Исследования проводили в популяции домашних собак, принадлежащих частным владельцам и бродячих собак, которых в клиники привозили волонтеры для обследования.

Сбор фекалий проводился индивидуально от собак в стерильную тару с указанием на этикетке информации о животном. Паразитологическое исследование проводили в течение суток после отбора проб. За весь период исследований было отобрано и исследовано 657 проб кала от домашних и бездомных животных.

Полученные от больных животных пробы фекалий исследовались на кафедре «Паразитологии, ветсанэкспертизы и эпизоотологии» факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Донского ГАУ методом Фюллеборна. Для исследований мы использовали насыщенный раствор поваренной соли, который готовили путем добавления 400-420 г соли на 1 л кипящей воды. Плотность (ρ) насыщенного раствора поваренной соли составляла 1,18-1,20. Пробу фекалий весом 5 г помещали в стакан, заливали небольшим количеством флотационной жидкости, тщательно размешивали, далее центрифугировали, после чего добавляли 50 мл готового насыщенного раствора и процеживали через металлическое сито в сухой, чистый стакан. Отстаивали 60 минут, затем петлей снимали поверхностную пленку и переносили на предметное стекло и микрофотографировали.

Микроскопические исследования проводили на цифровом тринокулярном микроскопе Levenhuk MED D45T LCD.

Определение обнаруженных паразитов, яиц, личинок возбудителей гельминтов и ооцист простейших, проводили с помощью определителей, а также использовали «Атлас дифференциальной диагностики гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей».

Основные результаты

В период с 2021 по 2023 гг. нами были получены и проанализированы 521 проба фекалий от собак домашнего содержания и 436 проб от бездомных. При этом было установлено, что наибольшая экстенсивность инвазии в популяции собак, различных пород и возраста, вызвана гельминтом *Toxocara canis* – 295 зараженных собак, что составило 30,8% (рис. 1).

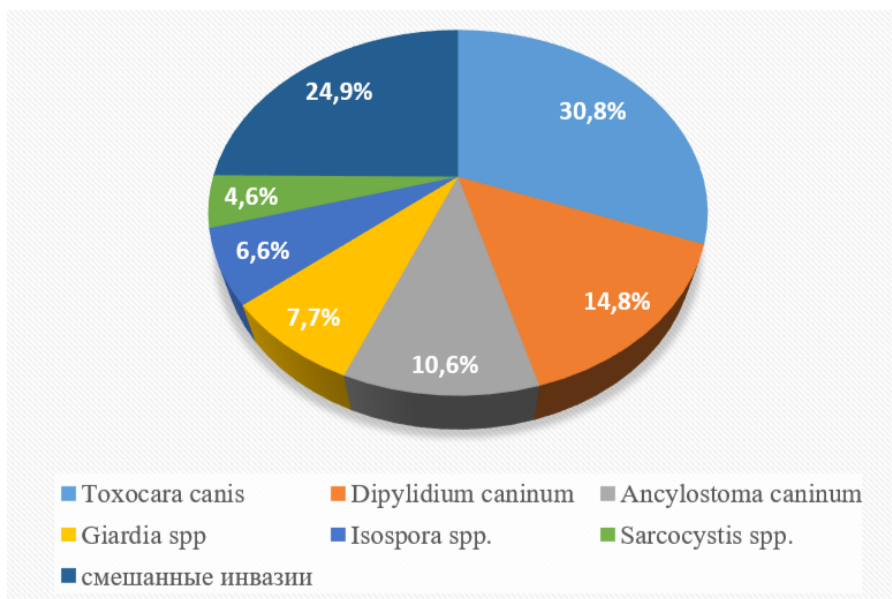


Рисунок 1 - Распространенность инвазионных заболеваний на территории г. Шахты

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.149.107.1>

Помимо токсокароза у обследованных собак в 14,8% была обнаружена инвазия цестодой *Dipylidium caninum*, 10,6% паразитирования нематод *Ancylostoma caninum*. Из простейших диагностировались *Giardia spp.* – 7,7%, *Isospora spp.* – 6,6%, *Sarcocystis spp.* – 4,6%. Стоит отметить, что в 24,9% случаев нами были выявлены смешанные инвазии. Микст инвазии были представлены сочетаниями *Toxocara canis* + *Ancylostoma caninum*, *Dipylidium caninum* + *Ancylostoma caninum* + *Isospora spp.*

Сезонная динамика токсокароза представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Зараженность собак токсокарозом в г. Шахты за 2021-2023 гг.

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.149.107.2>

| Сезон года | 2021 | | 2022 | | 2023 | |
|------------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| | заболело | | заболело | | заболело | |
| | гол | ЭИ, % | гол | ЭИ, % | гол | ЭИ, % |
| Весна | 26 | 29,2 | 28 | 29,2 | 29 | 26,4 |

| | | | | | | |
|-------|----|-------|----|------|-----|-------|
| Лето | 23 | 25,8 | 24 | 25,0 | 26 | 23,6 |
| Осень | 21 | 23,6 | 23 | 24,0 | 27 | 24,5 |
| Зима | 19 | 21,3 | 21 | 21,9 | 28 | 25,5 |
| Всего | 89 | 100,0 | 96 | 100 | 110 | 100,0 |

Примечание: $n=295$

Из полученных нами данных видно, что абсолютное число случаев токсокароза за три года увеличилось на 7,1%, что составило на 21 случай больше. Увеличение количества зараженных животных мы связываем с ростом численности бездомных собак и как следствие большей контаминацией выгульных площадок и дворов яйцами гельминтов.

Анализируя сезонную динамику заболеваемости собак можно сказать, что данное заболевание регистрируется на протяжении всего года с незначительным спадом экстенсивности инвазии в зимние месяцы.

В ходе исследований нами также была определена и восприимчивость собак к токсокарозу в зависимости от возраста (табл. 2).

Таблица 2 - Зараженность собак различных возрастных групп токсокарами

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.149.107.3>

| Возраст | до 6 месяцев | 6-12 мес. | 1-2 года | старше 2 лет |
|------------|--------------|-----------|----------|--------------|
| Количество | 149 | 106 | 36 | 4 |
| % | 50,5 | 35,9 | 12,2 | 1,4 |

Примечание: $n=295$

По результатам наших исследований видно, что наиболее восприимчивы к токсокарозу оказались щенки в возрасте до 6 мес., на их долю приходится 50,5%. Частота заболевания молодых собак в возрасте от 6 до 12 мес. составила 35,9%, а у собак 1-2 лет данное заболевание практически не регистрировалось. Высокий уровень зараженности токсокарами щенков в возрасте от одного до шести месяцев, по нашему мнению, является следствием трансплацентарной передачи возбудителя и онтогенетически не сформировавшегося иммунитета. Снижение количества зараженных животных в более возрастных группах свидетельствуют о формировании у них напряженного нестерильного иммунитета при токсокарозе и проведением профилактических дегельминтизаций.

Помимо изучения возрастной динамики токсокароза нами был произведен анализ зависимости экстенсивности инвазии от условий содержания животных. В ходе исследований нами было установлено, что экстенсивность инвазии у бездомных животных составляла 89%. У собак квартирного, уличного и вольерного содержания ЭИ снижается до 28%, 58% и 42% соответственно. Высокая экстенсивность инвазии у бездомных животных связана прежде всего с большей их контаминацией с источниками заражения и отсутствием проведения дегельминтации.

Заключение

Токсокароз собак на территории г. Шахты Ростовской области регистрируется достаточно часто, при этом экстенсивность инвазии составляет 30,8%. Наиболее подверженными данному заболеванию щенки в возрасте до 6 мес., на их долю приходится 50,5% и собаки в возрасте от 6 до 12 мес. – 35,9%.

Заболевание регистрируется на протяжении всего года, не имея выраженной сезонной предрасположенности с незначительным спадом экстенсивности инвазии в зимние месяцы.

Конфликт интересов

Не указан.

Conflict of Interest

None declared.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Акимова С.А. Динамика микрофлоры кишечника при экспериментальном токсокарозе собак / С.А. Акимова // Интеграционные процессы в науке, образовании и аграрном производстве – залог успешного развития АПК : материалы Международной научно-практической конференции: в 4-х томах, Волгоград, 25–27 января 2011 года. — Волгоград : Волгоградский государственный аграрный университет, 2011. — С. 231–233.

2. Никитина Е.А. Применение риботана при токсокарозе собак / Е.А. Никитина, Н.С. Беспалова // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. — 2001. — № 2. — С. 175.
3. Даугалиева Э.Х. Комплексная терапия токсокароза собак / Э.Х. Даугалиева, Н.С. Беспалова // Труды Всероссийского НИИ гельминтологии им. К.И. Скрябина. — 2000. — Т. 36. — С. 56.
4. Акимова С.А. Динамика гематологических показателей при токсокарозе собак / С.А. Акимова // Научные основы стратегии развития АПК и сельских территорий в условиях ВТО : материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 70-летию образования ВолГАУ. — Волгоград : Волгоградский государственный аграрный университет, 2014. — С. 272–275.
5. Кабардиев С.Ш. Зональное распределение распространенности и возрастная динамика токсокароза дворовых собак в Кабардино-Балкарской Республике / С.Ш. Кабардиев, А.М. Биттиров, К.А. Карпущенко // Таврический научный обозреватель. — 2015. — № 3-2. — С. 85–87.
6. Беспалова Н.С. Показатели гуморальных и неспецифических факторов защиты при лечении токсокароза собак аминокислотами / Н.С. Беспалова // Новые фармакологические средства в ветеринарии : материалы 12-й международной межвузовской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 01–23 марта 2000 года. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, 2000. — С. 66–67.
7. Жазыбаев Р.С. Результаты обследования собак – источников заражения человека токсокарозом / Р.С. Жазыбаев // Актуальные вопросы современной медицины : материалы 71-й итоговой научной конференции молодых ученых и студентов, Хабаровск, 14–17 апреля 2014 года. — Хабаровск : Дальневосточный государственный медицинский университет, 2014. — С. 6–7.
8. Березина Е.С. Особенности распространения токсокароза в популяциях собак и человека / Е.С. Березина // Ветеринарная патология. — 2006. — № 3(18). — С. 45–56.
9. Нижельская Е.И. Динамика гематологических и биохимических показателей у собак при токсокарозе / Е.И. Нижельская // Международный научно-исследовательский журнал. — 2020. — № 8-2(98). — С. 75–79.
10. Разигов Ш.Ш. Распространенность токсокароза среди собак разного назначения в условиях Республики Таджикистан / Ш.Ш. Разигов, М.У. Ассоева, М.К. Тиллоев [и др.] // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. — 2021. — № 22. — С. 419–424.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Akimova S.A. Dinamika mikroflory kishchnika pri eksperimental'nom toksokarozе sobak [Dynamics of intestinal microflora in experimental toxocariasis of dogs] / S.A. Akimova // Integracionnye processy v nauke, obrazovanii i agrarnom proizvodstve – zalog uspehnogo razvitija APK [Integration processes in science, education and agricultural production – the key to the successful development of agriculture] : proceedings of the International Scientific and Practical Conference: in 4 volumes, Volgograd, January 25-27, 2011. — Volgograd : Volgogradskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2011. — P. 231–233. [in Russian]
2. Nikitina E.A. Primenenie ribotana pri toksokarozе sobak [The use of ribotan in canine toxocariasis] / E.A. Nikitina, N.S. Bepalova // Teorija i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami [Theory and Practice of Combating Parasitic Diseases]. — 2001. — № 2. — P. 175. [in Russian]
3. Daugalieva E.H. Kompleksnaja terapija toksokarozа sobak [Complex therapy of canine toxocariasis] / E.H. Daugalieva, N.S. Bepalova // Trudy Vserossijskogo NII gel'mintologii im. K.I. Skrjabina [Proceedings of the All-Russian Research Institute of Helminthology named after K.I. Scriabin]. — 2000. — Vol. 36. — P. 56. [in Russian]
4. Akimova S.A. Dinamika gematologicheskikh pokazatelej pri toksokarozе sobak [Dynamics of hematological parameters in canine toxocariasis] / S.A. Akimova // Nauchnye osnovy strategii razvitija APK i sel'skikh territorij v uslovijah VTO [Scientific foundations of the strategy for the development of agriculture and rural areas in the WTO] : materials of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the 70th anniversary of the formation of VolGAU. — Volgograd : Volgogradskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2014. — P. 272–275. [in Russian]
5. Kabardiev S.Sh. Zonal'noe raspredelenie rasprostranennosti i vozrastnaja dinamika toksokarozа dvorovyh sobak v Kabardino-Balkarskoj Respublike [Zonal distribution of the prevalence and age dynamics of toxocariasis of domestic dogs in the Kabardino-Balkarian Republic] / S.Sh. Kabardiev, A.M. Bittirov, K.A. Karpuschenko // Tavricheskij nauchnyj obozrevatel' [The Tauride Scientific Observer]. — 2015. — № 3-2. — P. 85–87. [in Russian]
6. Bepalova N.S. Pokazateli gumoral'nyh i nespetsificheskikh faktorov zaschity pri lechenii toksokarozа sobak aminokislotami [Indicators of humoral and non-specific protective factors in the treatment of canine toxocariasis with amino acids] / N.S. Bepalova // Novye farmakologicheskie sredstva v veterinarии [New pharmacological agents in veterinary medicine] : proceedings of the 12th International Interuniversity Scientific and Practical Conference, St. Petersburg, March 01–23, 2000. — Sankt-Peterburg : Sankt-Peterburgskaja gosudarstvennaja akademija veterinarnoj meditsiny, 2000. — P. 66–67. [in Russian]
7. Zhazybaev R.S. Rezul'taty obsledovanija sobak – istochnikov zarazhenija cheloveka toksokarozom [The results of the examination of dogs – sources of human infection with toxocariasis] / R.S. Zhazybaev // Aktual'nye voprosy sovremennoj mediciny [Topical issues of modern medicine] : materials of the 71st Final Scientific Conference of young scientists and students, Khabarovsk, April 14–17, 2014. — Habarovsk : Dal'nevostochnyj gosudarstvennyj meditsinskij universitet, 2014. — P. 6–7. [in Russian]
8. Berezina E.S. Osobennosti rasprostraneniya toksokarozа v populjatsijah sobak i cheloveka [Features of the spread of toxocariasis in dog and human populations] / E.S. Berezina // Veterinarnaja patologija [Veterinary Pathology]. — 2006. — № 3(18). — P. 45–56. [in Russian]

9. Nizhel'skaja E.I. Dinamika gematologicheskikh i biohimicheskikh pokazatelej u sobak pri toksokaroze [Dynamics of hematological and biochemical parameters in dogs with toxocarosis] / E.I. Nizhel'skaja // Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal [International Scientific Research Journal]. — 2020. — № 8-2(98). — P. 75–79. [in Russian]
10. Razikov Sh.Sh. Rasprostranennost' toksokaroza sredi sobak raznogo naznachenija v uslovijah Respubliki Tadjikistan [The prevalence of toxocarosis among dogs of various purposes in the conditions of the Republic of Tajikistan] / Sh.Sh. Razikov, M.U. Assoeva, M.K. Tilloev [et al.] // Teorija i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami [Theory and Practice of Combating Parasitic Diseases]. — 2021. — № 22. — P. 419–424. [in Russian]