

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).

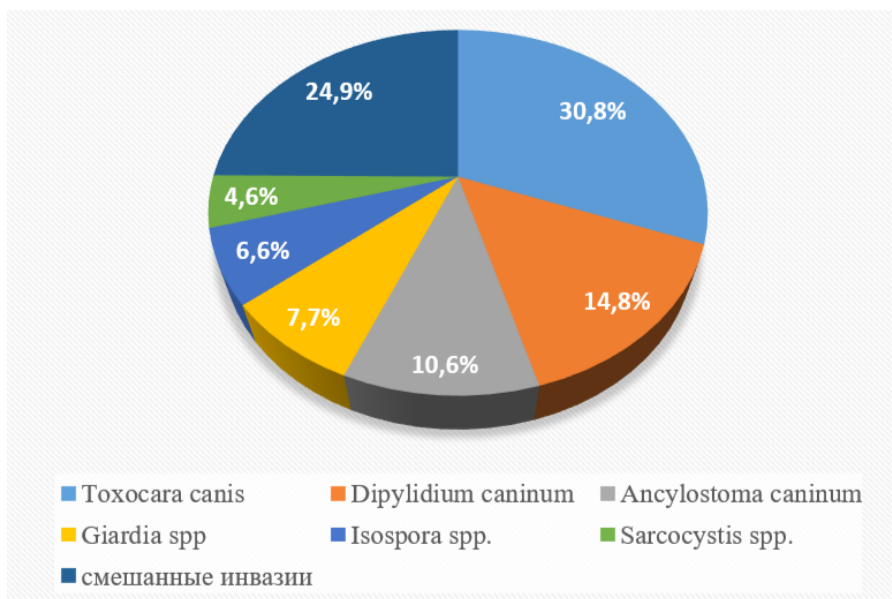


Рисунок 1 - Распространенность инвазионных заболеваний на территории г. Шахты

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. + *Sarcocystis* spp. + *Toxocara canis*, *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

	2021		2022		2023	
Лето	23	25,8	24	25,0	26	23,6
Сезон года						
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 12,2%. У животных старше 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.

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.

Conflict of Interest

None declared.

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 // Integracionnyye processy v nauke, obrazovanii i agrarnom proizvodstve – zalog uspešnogo 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'skih 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]