

УДК 619:616.995:599.74:470.342

<https://doi.org/10.31016/978-5-6053355-1-1.2025.26.202-207>

ЭХИНОКОККОЗ И ТРИХИНЕЛЛЕЗ ВОЛКА В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Масленникова О. В. ¹,

кандидат биологических наук, доцент кафедры охотоведения и биоэкологии,
olgamaslen@yandex.ru

Масленникова В. В. ¹,

старший преподаватель кафедры охотоведения и биоэкологии,
nauka_vsaa@mail.ru

Аннотация

Проведен мониторинг зараженности волка в Кировской области двумя гельминтозоонозами — эхинококкозом и трихинеллезом. Методом гельминтологических вскрытий и компрессорной трихинеллоскопии исследовано 45 волков, добытых охотниками на территории Кировской области. Гельминтологическому вскрытию подвергнуты 100 лисиц и 30 енотовидных собак. Источником эхинококкоза в природных биоценозах служат волки. Посещая населенные пункты, они рассеивают там яйца гельминтов. Процент зараженных *Echinococcus granulosus* хищников колеблется от 25,9 до 33,3%. Промежуточными хозяевами являются лось, в синантропных очагах — сельскохозяйственные животные и человек. По данным исследований за 40 лет число зараженных волков личинками трихинелл остается на высоком уровне. Наивысших показателей зараженность волка достигла в период с 2002 до 2013 года — 76,1%. В последнее десятилетие экстенсивность инвазии волка личинками трихинелл снизилась и составила 55,6%. Наибольшее число личинок трихинелл у волка зарегистрировано в ножках диафрагмы (8,7), широчайшей мышце спины (8,7). Волк является источником эхинококкоза и трихинеллеза в природных экосистемах, а также служит источником заражения людей и домашних животных ларвальной стадией эхинококка и личинками трихинелл.

Ключевые слова: волки, эхинококкоз, трихинеллез, Кировская область

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет» (610017, Россия, г. Киров, Октябрьский пр-т, д. 133)

ECHINOCOCCOSIS AND TRICHINELLOSIS OF THE WOLF IN THE KIROV REGION

Maslennikova O. V.¹,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department
of Game Management and Bioecology,
olgamaslen@yandex.ru

Maslennikova V. V.¹,

Senior Lecturer of the Department of Game Management and Bioecology,
nauka_vsaa@mail.ru

Abstract

The infection of the wolf with two zoonotic helminth infections, echinococcosis and trichinellosis, was monitored in the Kirov Region. The method of helminthological dissections and compressor trichinelloscopy studied 45 wolves obtained by hunters in the Kirov Region. One hundred foxes and 30 raccoon dogs underwent a helminthological dissection. Wolves are a source of echinococcosis in natural biocenoses. When they visit populated areas, they disseminate helminth eggs. The percentage of *Echinococcus granulosus* infected predators ranged from 25.9 to 33.3%. Intermediate hosts are the moose and the wild boar, and intermediate hosts in synanthropic foci are livestock animals and humans. According to research data, the number of wolves infected with *Trichinella* larvae remained at a high level over 40 years. The infection in the wolf reached its highest rates, 76.1%, in 2002 to 2013. In the last decade, the prevalence of *Trichinella* larvae infection in the wolf has decreased and is 55.6%. The largest number of *Trichinella* larvae in wolves was recorded in the crura of diaphragm (8.7), and the latissimus dorsi muscle (8.7). The wolf is a source of echinococcosis and trichinellosis in natural ecosystems, and a source of infection with *Echinococcus* larval stage and *Trichinella* larvae in humans and pets.

Keywords: wolves, echinococcosis, trichinellosis, the Kirov Region

Введение. Гельминтозоонозы представляют серьезную социально-экономическую и экологическую проблему в Российской Федерации, к ним относятся эхинококкоз и трихинеллез. Эхинококкоз в Кировской области наибольшее распространение получил в природных биоценозах.

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Vyatka State Agrotechnological University" (133, Oktyabrsky Prospect, Kirov, 610017, Russia)

Не менее актуальной проблемой является и трихинеллез. Поскольку трихинеллы космополиты и существуют в природе с глубокой древности, хорошо адаптированы к животным с преимущественно мясным типом питания, их следует рассматривать как сочленов любого биоценоза [1]. В Кировской области в 2006 году зарегистрирован случай заражения людей трихинеллезом через мясо бурого медведя. В настоящее время установлено, что в природной среде трихинеллез у диких и домашних животных присутствует на территории всех районов области. Основная масса зараженных животных приходится на волков (66,7%) [2]. Цель исследования — оценить роль волка, как источника распространения *Echinococcus granulosus* и аккумулятора личинок трихинелл в природных экосистемах Кировской области.

Материалы и методы. Методом компрессорной трихинеллоскопии исследовано 45 туш волков. Взрослый волк был исследован на распределение личинок трихинелл в различных группах мышц. Методом гельминтологического вскрытия промывали кишечник у волков (45 голов) и других псовых (лисиц, енотовидных собак) — 130 особей. Исследовали содержимое, выбирали цестод *E. granulosus*.

Результаты исследований. Эхинококкоз распространяют в синантропных очагах в основном собаки, особенно охотничьи, а в дикой природе — псовые. При исследовании нами в первый период 54 волков в 1996–2000 гг. половозрелые цестоды обнаружены у 25,9% хищников, интенсивность инвазии (ИИ) 15–41200 экз. [3]. Во второй период исследований (2001–2012 гг.) половозрелые эхинококки также были обнаружены только у волков. Экстенсивность инвазии (ЭИ) составила 33,3%, ИИ снизилась и составила 211 экз. Последние исследования показали небольшое снижение эхинококковой инвазии до 31,1%. ИИ увеличилась и составила в среднем 1,5 тысячи экз. Заражаются *E. granulosus* преимущественно взрослые или матерые волки, что связано с иерархией в стае.

Циркуляция эхинококкоза в природе происходит путем трофических связей между хищными животными сем. Canidae и копытными. В Кировской области промежуточным хозяином цистого эхинококкоза в природе нами установлен лось (*Alces alces* L.). Как и у крупного рогатого скота у лося чаще поражаются легкие, иногда печень. В синантропных очагах цистный эхинококкоз регистрируется у сельскохозяйственных животных и человека. По данным ветслужбы Кировской области, в последние годы выявляются единичные случаи поражения сельскохозяйственных животных.

Люди заражаются эхинококком при употреблении пищи, загрязненной яйцами гельминтов, зелени, овощей, ягод, а также при общении с инвазированными собаками. У людей и сельскохозяйственных животных при этой болезни поражаются печень, легкие, селезенка, головной мозг и даже кости. Больные люди пожизненно остаются инвалидами, возможен летальный исход. У животных падает продуктивность, они истощаются и погибают [5].

По данным исследований за 40 лет число зараженных волков личинками трихинелл остается на высоком уровне [2]. В 1996–2000 гг. ЭИ волка составила 66,7% [2, 3]. В 2002–2013 гг. ЭИ возросла до 76,1% [4]. В последние несколько лет зараженность снизилась и составила 55,6%. Средняя интенсивность инвазии (ИИ) у волка с 1996 по 2000 год составила 18,2 (0,2–141,1) личинки в 1 г мышц [3].

Охотники являются распространителями трихинеллеза среди диких животных в природе и заносят возбудителей в населенные пункты. Нередко у волка наблюдается незначительная ИИ личинками трихинелл, которую не всегда выявляют, поэтому одной из задач исследования является определение мышц с наибольшим количеством личинок трихинелл (таблица).

Таблица

Распределение личинок трихинелл по группам мышц у волка

Мышцы и группы мышц	1 проба	2 проба	3 проба	Среднее кол-во лич. в 1 г
Икроножная	12	4	3	6,3±2,8
Мышцы шеи	8	7	2	5,7±1,9
Наружная косая мышца живота	0	4	7	3,7±2,0
Длиннейшая мышца спины	5	3	7	5,0±1,2
Бицепс	7	3	2	4,0±1,5
Трицепс	3	5	10	4,0±1,0
Лучевой разгибатель запястья	0	3	3	2,0±1,0
Двуглавая мышца бедра	5	3	4	4,0±1,0
Четырехглавая мышца бедра	8	3	5	5,3±1,5
Широчайшая мышца спины	14	6	6	8,7±2,7
Диафрагма	0	1	3	1,3±0,9
Ножки диафрагмы	9	11	6	8,7±1,5
ИИ средняя				4,9±1,6

Результаты исследований показали, что распределение личинок в мускулатуре волка неравномерное. Интенсивность инвазии (количество личинок трихинелл в 1 г мышц) колеблется от 1,3 до 8,7 в 1 г мускулатуры. Средняя ИИ у данного волка составила $4,9 \pm 1,6$ личинок в 1 г мускулатуры (лич/г). Наибольшее число личинок обнаружено в ножках диафрагмы (8,7) и в широчайшей мышце спины (8,7), наименьшее в диафрагме – (1,3). При исследовании диафрагмы количество личинок было мало (0–3), а в одном компрессории личинки вообще отсутствовали, в отличие от ножек диафрагмы, где интенсивность инвазии была стабильно высокой.

Заключение. Источником эхинококкоза в природных биоценозах служат волки. Процент зараженных хищников колеблется от 25,9 до 33,3%. Промежуточными хозяевами являются лось, в синантропных очагах – человек. По данным исследований за 40 лет число зараженных волков личинками трихинелл остается на высоком уровне. Наивысших показателей зараженность волка достигла в период с 2002 до 2013 года – 76,1%. В последнее десятилетие экстенсивность инвазии волка личинками трихинелл снизилась и составила 55,6%. Наибольшее число личинок трихинелл зарегистрировано в ножках диафрагмы (8,7), широчайшей мышце спины и межреберных мышцах (8,7). Волк является источником эхинококкоза и трихинеллеза в природных экосистемах, а также служит источником заражения людей и домашних животных ларвальной стадией эхинококка и личинками трихинелл.

Список источников

1. *Бритов В. А., Нивин Е. А.* К вопросу о роли трихинелл в биоценозах // Сб. науч. ст. по матер. межд. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2009. Вып. 10. С. 78–80.
2. *Масленникова О. В., Колеватова А. И.* Мониторинг трихинеллеза в Кировской области // Восьмая Всероссийская конференция по трихинеллезу. 2000. С. 108–115.
3. *Масленникова О. В.* Гельминты диких животных на северо-востоке Европейской части России. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2013. 153 с.

4. Масленникова О. В., Масленникова В. В. Мониторинг зараженности волка (*Canis lupus*) личинками трихинелл в Кировской области // Материалы V межрегиональных зоологических чтений, посвященных памяти ученого-естествоиспытателя С. В. Маракова (1929–1986). 2022. С. 46–49.
5. Хазиев Г. З. Основные принципы профилактики гельминтозооантропонозов, распространяемых плотоядными // Сб. науч. тр. по матер. I междунар. конф.: «Современные вопросы ветеринарной и медицинской биологии». 2000. С. 314–317.

References

1. Britov V. A., Nivin E. A. More on the role of *Trichinella* in biocenoses. *Materials of the International Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control"*. 2009; 10: 78–80. (In Russ.)
2. Maslennikova O. V., Kolevatova A. I. Monitoring of trichinellosis in the Kirov Region. *The Eighth All-Russian Conference on Trichinellosis*. 2000; 108–115. (In Russ.)
3. Maslennikova O. V. Helminths in wild animals in the north-east of the European part of Russia. Saarbrücken, Lambert Academic Publishing, 2013. 153 p. (In Russ.)
4. Maslennikova O. V., Maslennikova V. V. Monitoring of *Trichinella* larvae infection in the wolf (*Canis lupus*) in the Kirov Region. *Proceedings of the V Interregional Zoological Readings Dedicated to the Memory of Scientific Naturalist S. V. Marakov (1929–1986)*. 2022; 46–49. (In Russ.)
5. Haziev G. Z. Basic principles of the prevention of helminth zoonanthroposis transmitted by carnivores. *Collection of scientific papers based on the proceedings of the I International Conference "Current issues of veterinary and medical biology"*. 2000; 314–317. (In Russ.)