

УДК 619:616.995.132.6

DOI: 10.31016/1998-8435-2018-12-4-61-67

## Эпизоотология трихинеллеза в условиях Приднестровья

Нонна Александровна Голубова

Приднестровский Государственный Университет им. Т. Г. Шевченко, Молдова, Приднестровье,  
3300, г. Тирасполь, ул. 25 Октября, 128,  
e-mail: nonno4ca@rambler.ru

Поступила в редакцию: 28.09.2018; принята в печать: 26.11.2018

### Аннотация

**Цель исследований:** изучение распространения и эпизоотологии трихинеллеза в Приднестровье.

**Материалы и методы.** Исследования проводили в 2014–2018 гг. на территории Приднестровья. Материалом для исследования служили потенциальные хозяева трихинелл – млекопитающие (17 видов – лисица, волк, шакал, лесной кот, кабан, степной хорек, обыкновенная бурозубка, обыкновенный еж, серая крыса, домовая мышь, желтогорлая мышь, обыкновенная белка, енотовидная собака, домашняя собака, домашняя кошка, домашняя свинья) и птицы (5 видов – сизый голубь, грач, ястреб-перепелятник, курганник, серая ворона). Всего было исследовано 280 особей млекопитающих и 47 птиц. Также для анализа были использованы материалы ветеринарной отчетности по диагностике трихинеллеза у домашних свиней (свыше 20 тыс. туш) и кабанов (около 300 особей). Диагностику и обнаружение личинок трихинелл проводили методами компрессорной трихинеллоскопии и ферментного переваривания мышц в ИЖС. Для оценки количественных показателей зараженности использовали экстенсивность инвазии. Статистическую обработку материалов проводили по общепринятым методикам.

**Результаты и обсуждение.** Основными носителями трихинелл в условиях Приднестровья являются дикие псовые животные – лисица, шакал и волк. Анализ данных позволяет говорить о циркуляции природного очага данного гельминтоза. В северной части Приднестровья зараженные трихинеллами животные не зарегистрированы. В центральной и южной частях высокий показатель инвазии наблюдали у шакалов – 25 и 22,2% соответственно. Лисица была инвазирована трихинеллами в незначительном количестве и только в центральной части Приднестровья (6,7%). Наибольшая инвазированность трихинеллами отмечена у волка в центральной части региона – 28,6%, а на юге Приднестровья его зараженность составила лишь 5,6%, что, по-видимому, может быть связано с небольшим числом этого вида в исследуемой области.

**Ключевые слова:** трихинеллез, эпизоотология, шакал, волк, лисица, Приднестровье.

**Для цитирования:** Голубова Н. А. Эпизоотология трихинеллеза в условиях Приднестровья // Российский паразитологический журнал. 2018. Т. 12. № 4. С. 61–67. DOI: 10.31016/1998-8435-2018-12-4-61-67

© Голубова Н. А.

---

## Epizootology of Trichinellosis in Pridnestrov'ye

Nonna A. Golubova

T. G. Shevchenko Transnistria State University, 128, 25th of October street, Tiraspol, 3300, Pridnestrov'ye, Moldova,  
e-mail: nonno4ca@rambler.ru

Received on: 28.09.2018; accepted for printing on: 26.11.2018

## Abstract

The purpose of the research is to study spread and epizootology of trichinellosis in Pridnestrov'ye.

**Materials and methods.** The research was conducted in Pridnestrov'ye in 2014–2018. Potential trichinella hosts – mammals (17 species – fox, wolf, jackal, tomcat, wild boar, steppe polecat, shrew-mouse, hedgehog, sewer rat, house mouse, yellow-necked mouse, red squirrel, raccoon-like dog, domesticated dog, domesticated cat, domesticated pig) and birds (5 species – rock-pigeon, rook, sparrow-hawk, long-legged buzzard, gray crow) served as the material for the research. A total of 280 mammals and 47 birds were studied. Materials of the veterinary reports on trichinosis diagnostics in domesticated pigs (over 20 thousand carcasses) and wild boars (about 300 specimens) were also used for analysis. Diagnostics and identification of trichinella larvae were performed using the methods of compressor trichinoscopy and enzymatic digestion of muscles in artificial gastric juice. Prevalence was used to assess quantitative infectiousness indicators. Statistical processing of materials was performed according to generally accepted methods.

**Results and discussion.** Wild canine animals – fox, jackal and wolf are the main carriers of trichinellae in Pridnestrov'ye. Data analysis allows speaking about the circulation of the natural focus of this helminthiasis. Animals infected with trichinella are not registered in the northern part of Pridnestrov'ye. A high invasion indicator was observed in jackals – 25 and 22.2%, respectively, in the central and southern parts. A fox was infested by trichinella in small amount and only in the central part of Pridnestrov'ye (6.7%). The greatest invasion by trichinella was noted in a wolf in the central part of the region – 28.6%, and in the south of Pridnestrov'ye its infectiousness amounted only to 5.6%, which, apparently, may be due to a small number of this species in the studied area.

**Keywords:** trichinellosis, epizootology, jackal, wolf, fox, Pridnestrov'ye.

**For citation:** Golubova N. A. Epizootology of trichinellosis in Pridnestrov'ye. *Rossiyskiy parazitologicheskii zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2018; 12(4): 61–67. DOI: 10.31016/1998-8435-2018-12-4-61-67

## Введение

Трихинеллез – один из наиболее распространённых в мире гельминтозов. По данным различных авторов, его очаги встречаются на всех континентах, в том числе в СНГ.

Очаги трихинеллеза на территории Молдавии, в том числе и Приднестровья, существовали еще в 60–70-е гг. XX столетия [2]. Следует отметить, что исследователи в то время часто отмечали только один вид трихинелл – *Trichinella spiralis*. Однако монография В. А. Бритова [1] существенно расширила взгляд на видовое разнообразие возбудителей трихинеллеза, а также широту их географического распространения и экологическую пластичность.

Целью наших исследований было изучение распространения и эпизоотологии трихинеллеза в Приднестровье.

## Материалы и методы

Исследования проводили в 2014–2018 гг. на территории Приднестровья, которую условно разделили на три части: северную, центральную и южную. Материалом для исследования служили потенциальные хозяева трихинелл – млекопитающие (17 видов – лисица, волк, шакал, лесной кот, кабан, степной хорек, обыкновенная бурозубка, обыкновенный еж, серая

крыса, домовая мышь, желтогорлая мышь, обыкновенная белка, енотовидная собака, домашняя собака, домашняя кошка, домашняя свинья) и птицы (5 видов – сизый голубь, грач, ястреб-перепелятник, курганник, серая ворона). Всего было исследовано 280 особей млекопитающих и 47 птиц. Также для анализа были использованы материалы ветеринарной отчетности по диагностике трихинеллеза у домашних свиней (свыше 20 тыс. туш) и кабанов (около 300 особей).

Диагностику и обнаружение личинок трихинелл проводили методами компрессорной трихинеллоскопии и ферментного переваривания мышц в ИЖС.

Определяли экстенсивность инвазии трихинеллами. Статистическую обработку материалов проводили по общепринятым методикам.

## Результаты и обсуждение

По данным Министерства сельского хозяйства и природных ресурсов Приднестровской Молдавской Республики лисица является наиболее многочисленным видом хищных млекопитающих в природных биоценозах (около двух тысяч особей). Численность шакала колеблется в пределах 15–30 особей, что можно объяснить кочевым образом жизни этого хищника [5]. Численность волка не превышает 50 особей.

Таблица 1

**Зараженность трихинеллами животных  
в различных частях Приднестровья**

Часть Приднестровья	Район	Экстенсивность инвазии, %
Северная	Каменский Рыбницкий	Волк – 0 Лисица – 0
Центральная	Дубоссарский Григориопольский	Волк – 28,6 Лисица – 6,7 Шакал – 25,0
Южная	Слободзейский г. Бендеры г. Тирасполь	Лисица – 0 Волк – 5,6 Шакал – 22,2

Численность лесного кота – около десятка особей. Можно предположить, что лисица играет ключевую роль в накоплении и рассеивании трихинелл на исследуемой территории. Кроме того, следует признать, что волк и шакал, не являясь типичными для данного региона, играют значительную роль в распространении трихинеллезной инвазии. Лесной кот является видом, находящимся на грани уничтожения, поэтому нельзя говорить о весомой роли его в эпизоотологии заболевания.

В табл. 1 приведены данные по зараженности хищных млекопитающих трихинеллами в разных районах Приднестровья.

Наибольший показатель зараженности отметили у псовых в центральной (у волка и шакала) и южной (у шакала) частях Приднестровья. Средняя зараженность лисицы трихинеллами в центральной части Приднестровья составила 6,7%, в то время как в других частях не зарегистрированы случаи трихинеллеза у этого вида. Минимальные показатели инвазированности псовых трихинеллами отмечены в южной части региона у волка – 5,6%. Трихинеллезная инвазия не зарегистрирована в северной части Приднестровья.

Более высокую зараженность волка и шакала по сравнению с лисицей можно объяснить тем, что данные виды хищников не являются типичными для региона исследования, ведут кочевой образ жизни. При этом, необходимо учитывать некоторые особенности трофических связей волков и шакалов. В южной части, где преобладают степи, этот хищник в значительной мере перешел на питание трупами домашних животных на скотомогильниках. Таким образом, вероятность заражения трихинеллами практически исключается. Напротив, в центральной части Приднестровья

расположена лесостепная полоса и заповедник, что повышает риск заражения трихинеллами.

Кроме того, были исследованы другие группы млекопитающих (насекомоядные, грызуны, парнокопытные, хищники), которые являются потенциальными хозяевами трихинелл [3, 4]. Так, у исследованных нами мышевидных грызунов и насекомоядных трихинеллы не были обнаружены. Из числа диких копытных животных исследован один вид – кабан.

По результатам наших исследований, а также данных, полученных при ветеринарно-санитарной экспертизе, у этого вида животного трихинеллы не обнаружены (исследовано около 300 особей).

Помимо диких животных нами исследованы два вида домашних хищников (кошка и собака), а также свинья, мясо которой служит традиционным источником заражения человека. Среди данной группы животных трихинеллы не обнаружены, что указывает на отсутствие синантропных очагов трихинеллеза. Случаи заражения человека трихинеллезом не были зарегистрированы.

Таким образом, на основании вышеизложенных данных в качестве носителей трихинелл на территории Приднестровья зарегистрированы четыре вида хищных млекопитающих (лисица, волк, шакал и лесной кот). Основным носителем трихинелл является шакал.

Обнаруженные нами трихинеллы направлены во Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений им. К. И. Скрябина. По результатам молекулярно-генетических исследований трихинеллы были идентифицированы как *Trichinella nativa*. Считается, что данный вид адаптирован к хищным млекопитающим [1].

Механизмы и пути передачи инвазионных элементов трихинелл в сообществе хищных млекопитающих обусловлены, по-видимому, спецификой трофических связей и внутривидовых отношений. Формами проявления последних является хищничество, некрофагия и каннибализм. Сведения о возможности заражения при поедании личинок насекомоядными и внутриутробного заражения приведены в монографии Б. В. Ромашова [6].

Таким образом, в условиях Приднестровья динамика циркуляции трихинелл определяется главным образом двумя ведущими экологическими факторами: 1) высоким видовым разнообразием восприимчивых хозяев; 2) высокой численностью (плотностью популяций) последних. Основная циркуляция паразита протекает в естественных природных биоценозах. Основными носителями трихинелл являются дикие хищные млекопитающие.

### Заключение

В природных биоценозах трихинеллы циркулируют только у хищных млекопитающих. При этом в популяциях местного фоновидного вида (лисицы) наблюдается низкая экстенсивность инвазии. В тоже время среди интродуцированных видов (волк, шакал) зараженность выше. Это можно объяснить особенностью трофико-хорологических отношений трихинелл и животных-хозяев в исследуемом регионе.

Следует отметить, что необходимо проводить мониторинг трихинеллеза в изучаемом регионе. Он должен быть направлен на обязательную трихинеллоскопию всех добываемых видов диких животных (хищных и парнокопытных). Важно подвергать исследованию домашних свиней после подворного убоя, особенно у хозяев, входящих в зону риска (сельские жители, охотники).

### Литература

1. Бритов В. А. Возбудители трихинеллеза. М.: Наука, 1982. 272 с.
2. Голубова Н. А. Ретроспективный анализ распространения и эпизоотологии трихинеллеза на территории Приднестровья // «Современные проблемы паразитологии и эпизоотологии»: сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 85-летию создания кафедры паразитологии и эпизоотологии Воронежского ГАУ. Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2016. С. 41–45.
3. Голубова Н. А. Циркуляция трихинелл на территории Приднестровья // Вестник Приднестровского университета. Сер.: Медико-биологические и химические науки. Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2016. № 2 (53). С. 56–61.
4. Голубова Н. А. Природный трихинеллез и диروفилариоз в Приднестровье // «Современные проблемы общей и частной паразитологии»: материалы II международного паразитологического симпозиума. СПб: Изд-во ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2017. С. 68–71.
5. Романович Н. А., Марарескул В. А. Появление шакала (*Canis aureus*) в Приднестровье: географическое расширение ареала чужеродного вида // «Академику Л. С. Бергу – 140 лет»: сборник статей. Бендеры: Эко-Тирас, 2016. С. 218–221.
6. Ромашов Б. В., Василенко В. В., Рогов М. В. Трихинеллез в центральном Черноземье (Воронежская область): экология и биология трихинелл, эпизоотология, профилактика и мониторинг трихинеллеза. Воронеж: Воронежский государственный университет, 2006. 181 с.

### References

1. Britov V. A. Trichinellosis germs. Moscow. Nauka Publ. 1982: 272. (In Russ.)
2. Golubova N. A. Post-hoc analysis of trichinellosis expansion and epizootology within the Transnistria territory. *Modern problems of parasitology and epizootology: collection of articles of All-Russian research-to-practice conference devoted to 85 years anniversary of foundation parasitology and epizootology department of Voronezh State Agricultural University*. Voronezh: Federal State-Funded Educational Institution of Higher Professional Education Voronezh State Agricultural University. 2016: 41–45. (In Russ.)
3. Golubova N. A. Overturn of pork worms within the Transnistria territory. *Bulletin of Transnistria State University. Ser.: Medicobiologic and chemistry studies*. Tiraspol. Transnistria State University Publ. 2016; 2(53): 56–61. (In Russ.)
4. Golubova N. A. Native trichinellosis and dirofilariosis within the Transnistria territory. *Modern problems of general and local parasitology: materials of the II international parasitological academic conference*. Saint Petersburg. Federal State-Funded Educational Institution of Higher Professional Education Saint Petersburg State Academy of Veterinary Medicine. 2017: 68–71. (In Russ.)
5. Romanovich N. A., Marareskul V. A. Appearance of jackal (*Canis aureus*) within the Transnistria territory: geographic expansion of alien species range. "140 years to L. S. Berg, Mem. Acad. Sci.": collection of articles. Bandery. Eko-Tiras Publ. 2016: 218–221. (In Russ.)
6. Romashov B. V., Vasilenko V. V., Rogov M. V. Trichinellosis in Central Black Earth (Voronezh region): ecology and biology of pork worms, epizootology, prophylaxis and monitoring survey of trichinellosis. Voronezh. Voronezh State University. 2006: 181. (In Russ.)