

УДК 619:616.995.132.6

<https://doi.org/10.31016/978-5-6050437-8-2.2024.25.57-61>

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИЧИНОК ТРИХИНЕЛЛ В МЫШЦАХ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ

Бондаренко Г. А.¹,

научный сотрудник отдела паразитологии и зооэкологии,
galy78@yandex.ru

Соловьева И. А.¹,

кандидат биологических наук,
ведущий научный сотрудник отдела паразитологии и зооэкологии,
sia_storm@mail.ru

Трухина Т. И.¹,

кандидат сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник отдела паразитологии и зооэкологии,
toma.trukhina@mail.ru

Аннотация

Трихинеллез является природно-очаговым заболеванием. Несмотря на все санитарно-профилактические мероприятия периодически возникают вспышки трихинеллеза у человека, частой причиной которых является мясо диких животных, не прошедшее ветеринарно-санитарную экспертизу. В условиях Дальневосточного федерального округа добыча диких животных происходит в труднодоступных местах на значительных расстояниях от лабораторий и предоставление туш является проблематичным, а установление наиболее инвазированных групп мышц для диагностики актуально. В результате исследований определены наиболее зараженные личинками трихинелл мышцы у лисицы обыкновенной, волка, барсука, рыси и енотовидной собаки. У лисиц обыкновенных наибольшее количество личинок трихинелл сосредоточено в подъязычной мышце и поверхностном сгибателе пальцев, у волка – поверхностный сгибатель пальцев и краниальная большеберцовая мышца, у енотовидной собаки подъязычная и поверхностный сгибатель пальцев. Наиболее инвазированные личинками трихинелл мышцы у барсуков отмечены в подъязычной мышце и мышечной ткани языка, у рыси – подъязычной и жевательных мышцах. Указанные группы мышц могут быть рекомендованы для отбора при проведении диагностических исследований на трихинеллез, у соответствующих видов диких животных на территории Амурской области.

¹ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Дальневосточный зональный научно-исследовательский ветеринарный институт» (675005, Россия, г. Благовещенск, ул. Северная, д. 112)

Ключевые слова: дикие животные, личинки, трихинеллы, локализация, интенсивность инвазии

DISTRIBUTION PATTERN OF TRICHINELLA LARVAES IN MUSCLES OF WILD ANIMALS

Bondarenko G. A.¹,

Researcher of the Department of Parasitology and Zooecology,
galy78@yandex.ru

Solovyeva I. A.¹,

Candidate of Biological Sciences,
Leading Researcher of the Department of Parasitology and Zooecology,
sia_storm@mail.ru

Trukhina T. I.¹,

Candidate of Agricultural Sciences,
Senior Researcher of the Department of Parasitology and Zooecology,
toma.trukhina@mail.ru

Abstract

Trichinellosis is a natural focal disease. Despite all sanitary and preventive measures, outbreaks of trichinellosis periodically occur in humans which is commonly caused by meat from wild animals that does not undergo veterinary and sanitary examination. In the Far Eastern Federal District, wild animals are hunted in inaccessible areas, over long distances from laboratories, and the provision of carcasses is problematic but identifying the most infected muscle groups is important for diagnosis. As a result of the research, the muscles most infected with *Trichinella* larvae were found in the common fox, wolf, badger, lynx and raccoon dog. The largest number of *Trichinella* larvae was concentrated in the hyoid muscle and the superficial digital flexor in the common fox; the superficial digital flexor and cranial tibial muscle in the wolf; and the hyoid muscle and the superficial digital flexor in the raccoon dog. The muscles most infected by *Trichinella* larvae were the hyoid muscle and muscle tissue of the tongue in badgers, and the hyoid and mastication muscles in lynxes. The above muscle groups may be recommended for selection in diagnostic studies for trichinellosis in corresponding species of wild animals in the Amur Region.

Keywords: wild animals, larvae, *Trichinella*, localization, intensity of invasion

¹ Far Eastern Zonal Research Veterinary Institute (112, Severnaya st., Blagoveshchensk, 675005, Russia)

Введение. На территории Дальнего востока трихинеллез регистрируется в природных очагах у разных видов диких животных. Факт неравномерного распределения личинок трихинелл по различным группам скелетных мышц у восприимчивых видов животных давно привлекает внимание исследователей. Много научных работ посвящено изучению особенностей распределения личинок трихинелл в мышечной ткани лисиц [1, 2, 4]. При этом результаты исследований имеют не совсем однозначный характер, что возможно связано с различным географическим положением. Так, по данным Коколовой Л. М. (2014), в условиях Якутии у диких плотоядных животных целесообразно исследовать в первую очередь мышцы диафрагмы (ножки), межреберные мышцы и корень языка [3]. По данным Ромашова Б. В. с соавт. (2021), самая высокая численность трихинелл у семейств псовых, куньих и семейства кошачьих была сосредоточена в мышцах плечевого пояса, передней конечности, таза и задней конечности, затем мышцы головы, шеи и туловища [5].

Цель исследования – определение особенностей распределения личинок трихинелл в разных группах мышц.

Материалы и методы. Работа выполнена на базе отдела паразитологии и зооэкологии ФГБНУ ДальЗНИВИ. Объектом для исследования послужили дикие животные 5 видов, спонтанно зараженные трихинеллезом, добытых охотниками по разрешениям в различных районах Амурской области, в том числе: 12 лисиц обыкновенных, 5 волков, 3 барсука, 2 рыси и 1 енотовидная собака. Исследованию подверглись 16 групп скелетных мышц: мышцы головы и шеи – челюстно-подъязычная мышца, ключично-плечевая мышца, жевательная мышца и мышечная ткань языка; мышцы позвоночного столба – длиннейшая мышца поясницы; мышцы грудных конечностей – дельтовидная мышца, двуглавая мышца плеча, трехглавая мышца плеча, поверхностный сгибатель пальцев; мышцы грудной клетки – межреберные мышцы; мышцы брюшной полости – косая наружная мышца живота, диафрагма; мышцы тазовых конечностей – медиальная широкая мышца бедра, стройная мышца, двуглавая мышца бедра и краниальная большеберцовая мышца. Выявление личинок трихинелл проводили методами компрессорной трихинеллоскопии и переваривания в искусственном желудочном соке, согласно МУК 4.2.2747-10 «Методы санитарно-паразитологической экспертизы мяса и мясной продукции». Оценку количественных показателей зараженности проводили с использованием показателей интенсивности инвазии (ИИ), определяли количество

личинки трихинелл в 1 грамме мышечной ткани (лич/г). Полученные данные были подвергнуты математической обработке с использованием стандартной компьютерной программы Microsoft Excel 2010.

Результаты исследований. Установлены наиболее высокие показатели интенсивности инвазии у волков в мышцах поверхностного сгибателя пальцев с ИИ = $54,20 \pm 22,34$ лич/г и краниальная большеберцовая мышца ИИ = $43,20 \pm 11,27$ лич/г, минимальные значения в длиннейшей мышце поясницы ИИ = $9,00 \pm 2,61$ лич/г. У енотовидной собаки наибольшие показатели были определены в подъязычной мышце ИИ = 327 лич/г и поверхностном сгибателе пальцев ИИ = 456 лич/г, минимальные также в длиннейшей мышце поясницы с ИИ = 86 лич/г. Максимальные показатели интенсивности инвазии у спонтанно зараженных лисиц обыкновенных, обитающих на территории Амурской области отмечены в подъязычной мышце ИИ = $24,33 \pm 4,19$ лич/г, поверхностном сгибателе пальцев ИИ = $28,09 \pm 8,80$ лич/г, мышцах ножек диафрагмы ИИ = $24,57 \pm 7,70$ лич/г, краниальной большеберцовой мышце ИИ = $24,58 \pm 4,61$ лич/г. Наименьшие показатели интенсивности инвазии у лисиц обыкновенных отмечены в длиннейшей мышце поясницы ($14,42 \pm 2,45$ лич/г). У барсуков наиболее инвазированными оказались подъязычная мышца ИИ = $86,50 \pm 13,50$ лич/г, жевательные мышцы ИИ = $56,00 \pm 5,00$ лич/г и мышцы языка ИИ = 58,00 лич/г, а наименьшие показатели ИИ выявлены в межреберных мышцах $6,33 \pm 4,48$ лич/г. У рыси максимальные показатели выявлены в подъязычной мышце $4,50 \pm 0,50$ лич/г, жевательных мышцах ИИ = $4,50 \pm 1,50$ лич/г, мышечной ткани языка ИИ = 4,00 лич/г и медиальной широкой мышце бедра ИИ = 4,00 лич/г, а минимальные показатели в длиннейшей мышце поясницы и межреберных мышцах с ИИ = 1,00 лич/г.

Заключение. Наибольшие показатели интенсивности инвазии у большинства исследуемых животных выявлены в подъязычной мышце (лисица обыкновенная, рысь, барсук, енотовидная собака). Следующая мышца по зараженности личинками трихинелл отмечена в мышцах грудной конечности – поверхностный сгибатель пальцев, высокие показатели у лисицы обыкновенной, волка, енотовидной собаки. Также высокие показатели отмечены в мышечной ткани языка у барсука, жевательных мышц у рыси и краниальной большеберцовой мышце у волка.

В связи с этим, указанные группы мышц могут быть рекомендованы для отбора при проведении диагностических исследований на три-

хинеллез у соответствующих видов диких животных на территории Амурской области.

Список источников

1. *Андреянов О. Н.* Лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*) – потенциальный источник трихинеллеза в Центральном регионе России // Российский паразитологический журнал. 2013. № 3. С. 6-10.
2. *Букина Л. А., Маслова Л. А., Игитова Д. М.* Распределение личинок трихинелл в поперечно-полосатой мускулатуре у спонтанно зараженных диких плотоядных животных Чукотки // Сборник статей международной научно-практической конференции «Современные научные тенденции в животноводстве, охотоведении и экологии». 2018. С. 219-223.
3. *Коколова Л. М.* Изучение локализации личинок трихинелл в мышцах у диких плотоядных животных // Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. 2014. Т. 3. № 8. С. 31-36.
4. *Соловьева И. А., Трухина Т. И., Бондаренко Г. А., Чикачев Р. А.* Распределение личинок трихинелл в мышечной ткани спонтанно инвазированных лисиц обыкновенных (*Vulpes vulpes*) в условиях Амурской области // Вестник КрасГАУ. 2015. № 12. С. 165-167.
5. *Romashov B. V., Odoevskaya I. M., Romashova N. B., Golubova N. A.* Ecology of trichinellosis transmission in the Voronezh state nature reserve and adjacent areas, Russia // Nature Conservation Research. 2021; 6(2): 1-15.

References

1. *Andreyanov O. N.* The common fox (*Vulpes vulpes*) is a potential source of trichinellosis in the Central Region of Russia. *Russian Journal of Parasitology*. 2013; 3: 6-10. (In Russ.)
2. *Bukina L. A., Maslova L. A., Igitova D. M.* Distribution of Trichinella larvae in the transversus stripe muscles of spontaneously infected wild carnivores of Chukotka. *Proceeding of the International Scientific and Practical Conference "Current scientific trends in animal husbandry, game management and ecology"*. 2018; 219-223. (In Russ.)
3. *Kokolova L. M.* Study of Trichinella larvae localized in muscles of wild carnivores. *Fundamental and applied research in the modern world*. 2014; 3(8): 31-36. (In Russ.)
4. *Solovyeva I. A., Trukhina T. I., Bondarenko G. A., Chikachev R. A.* Distribution of Trichinella larvae in the muscle tissue of spontaneously infected red foxes (*Vulpes vulpes*) in the Amur Region. *Bulletin of the Krasnoyarsk State Agrarian University*. 2015; 12: 165-167. (In Russ.)
5. *Romashov B. V., Odoevskaya I. M., Romashova N. B., Golubova N. A.* Ecology of trichinellosis transmission in the Voronezh State Nature Reserve and adjacent areas of Russia. *Nature Conservation Research*. 2021; 6(2): 1-15.