

УДК 616:616:995.1

ТРИХИНЕЛЛЕЗ У ЕЗДОВЫХ И БРОДЯЧИХ СОБАК ПРИБРЕЖНЫХ ПОСЕЛКОВ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Букина Лидия Александровна, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия» 610017, г.
Киров, Октябрьский пр-т, 133 Тел: 8(8332) 57-43-57
E-mail: lidiya.bukina@mail.ru

Ключевые слова: чукотская ездовая собака, трихинеллы, интенсивность инвазии, морские млекопитающие.

Установлено, что источником заражения ездовых и бродячих собак в прибрежных поселках является мясо морских млекопитающих. Зараженность ездовой собаки 68,4%, бродячей 92,8%. Среднее количество личинок в 1 г мышечной ткани у бродячей собаки почти в 6 раз выше по сравнению с ездовой. Распределение личинок трихинелл в различных группах мышц носит агрегированный характер.

На Чукотке ездовые собаки (*Canis familiaris*) всегда были частью традиционного промыслового комплекса, который обеспечивал зимнюю морскую охоту на тюленей с припая и дрейфующего льда, а также связь между поселками в зимний период [1]. Только собаки могут спасти охотника – они найдут самую безопасную дорогу к поселку, минуя снежные надувы и проламывающийся лед.

Собачьи упряжки - это уклад жизни народностей арктических побережий. Крылатыми стали слова К.Расмуссена «Дай мне зиму и собачью упряжку, а остальное, возьми себе». За последние 20 лет общая численность ездовых собак Чукотки заметно возросла и улучшилась их кровность, русские старожилы и чукчи добились больших успехов в технике езды, подготовке собак и управлении упряжкой. Ездовые собаки наряду с послушанием, быстрой реакцией на команду и чутьем должны обладать боль-

шой физической силой, выносливостью и многими другими качествами. В связи с этим питание ездовых собак отличается от общепринятых норм кормления в отечественном собаководстве. Ездовых собак на Чукотке эскимосы и чукчи издавна кормят той традиционной пищей, которую едят сами. Прежде всего, это продукты морского зверобойного промысла – мясо и жир китов, моржей, тюленей в свежем и заквашенном видах с добавлением рыбы. Чукотские ездовые собаки имеют белково-жировой тип метаболизма. В среднем чукотская ездовая зимой съедает в сутки около 800 г мяса и жира. Летом, когда собаки практически не используются и сидят на привязи, то их кормят один раз в два - три дня [1].

В районах Арктики (Чукотка, Гренландия, Аляска) наличие трихинелл у собак является результатом питания их мясом морских зверей, белого (*Ursus maritimus*) и бурого медведей (*Ursus arctos*), трупами псо-

вых и кунных, доступа к мясным отбросам охоты. Играет роль каннибализм, широко распространенный среди старых собак, ненужных в качестве ездовых [2]. На Чукотке в 60-е годы трихинеллы регистрировались у ездовых собак от 12,1% до 58% [4,5]. Основным источником заражения собак трихинеллезом, по мнению авторов, в прибрежных поселках Чукотки, является мясо морских млекопитающих. Следует отметить, что в тех населенных пунктах, где собак кормят исключительно мясом моржей и тюленей она выше в сравнение с теми поселками, где в корм добавляют китовое мясо. Так в поселке Лорино, где собак кормят мясом и тех и других животных зараженность собак составила 6,7%, при интенсивности инвазии 10 личинок в 1 грамме мышечной ткани [5]

Несмотря на большое эпизоотологическое значение в последние 20-30 лет исследований по изучению трихинеллезной инвазии среди собак Чукотки никем не проводилось.

Целью настоящей работы является определение зараженности трихинеллами ездовых и бродячих собак в прибрежных поселках Чукотского автономного округа.

Материал и методика

Сбор материала осуществлялся на территории поселка Лорино, расположенного на берегу Берингова моря, коренное население которого издавна занимается морским зверобойным промыслом. В целях оценки эпизоотической ситуации по трихинеллезу было исследовано 47 собак разных возрастов, пробы брали от 7 мышц или групп мышц (язык, ножки диафрагмы, массетеры, подъязычная, межреберные, икроножные мышцы, мышцы предплечья). Диагностику проводили 2 методами:

1. микроскопический (метод компрессорной трихинеллоскопии);
2. биохимический (трихинеллоскопия после искусственного переваривания мышц в желудочном соке).

Микроскопическое исследование. Для установления интенсивности инвазии методом компрессорной трихинеллоскопии каждую пробу отдельных мышц или групп мышц

исследовали в трехкратной повторности с помощью микроскопа МБС-10. Из общего числа найденных трихинелл определяли среднее количество на 1 компрессорий, затем проводили перерасчет на 1 г мышечной ткани. Биохимическое исследование проводили с помощью аппарата АВТ модель «Гастрос». При расчетах использовался пакет статистического анализа STATISTICA StatSoft –Russia, 1999. В связи с тем, что распределение полученных нами значений в некоторых случаях отличалось от нормального, мы использовали непараметрические методы. Для проверки достоверности отличий между двумя выборками использовался метод Колмогорова-Смирнова, уровень значимости был принят 0,05.

Результаты и обсуждение исследований

Анализ полученных данных показал, что экстенсивность инвазии ездовой чукотской собаки составила - 68,4%, в то время как бродячей 92,8%. В сравнение с результатами исследований, проведенными Овсюковой Н.И. в 60 годы зараженность ездовой собаки в среднем возросла на 30%. Непосредственно на территории поселка Лорино экстенсивность инвазии ездовых собак увеличилась в 10 раз [5]. Разница в заражение собак обусловлена рационом их питания и условиями содержания. Рабочий возраст упряжной или нартовой собаки - от одного до пяти лет. Каюры держат упряжных собак на привязи, в построенных будках с настлом и кормят той пищей которую употребляют сами. Так как коренное население до настоящего времени сохраняет традиции и употребляет в пищу мясо морского зверя без достаточной термической обработки или подвергнутое процессу ферментации, то риск заражения очень велик. В результате процессов ферментации мясо становится легко усвояемым и обогащается мощными биогенными стимуляторами и витаминами группы В. В тоже время наряду, с пищевой ценностью, данный продукт в случае заражения трихинеллами, может быть источником инвазии. Проведенные нами исследования показали, что трихинеллы при ферментации мяса морского зверя сохраняют



Рис. 1 - Бродячие собаки у останков серого кита (*Eschrichtius gibbosus*)

жизнеспособность и инвазивные свойства для человека и плотоядных животных [8].

Собаки в возрасте до года и старше 6-7 лет ведут бродячий образ жизни.

Основной источник питания у них это отходы морского зверобойного промысла, выбросы моря, тушки охотничьих животных (рис.1) В поисках пищи бродячие собаки очень часто охотятся в окрестностях поселка, а иногда и в тундре, на грызунов и зайцев. Мы были свидетелями охоты 4-х взрослых собак на длиннохвостого суслика (*Citellus undulates*) (евражка)) Они загнали зверька в трубу и сторожили его с двух сторон в течение нескольких часов. Таким образом, кормовые объекты бродячих собак более разнообразны, нежели ездовых, но менее качественны. Исследования по изучению интенсивности инвазии и распределению личинок в организме собак позволили уста-

новить, что среднее количество личинок на 1 г мышечной ткани у бродячей собаки на 34,5% выше по сравнению с ездовой. Максимальное количество личинок как у ездовой, так и бродячей собак выявлено в мышцах языка (таблица 1). Однако у бродячих собак эти показатели более чем 6 раз выше, чем у ездовых собак. На второй позиции по численности личинок у ездовой собаки – массетеры и ножки диафрагмы, а у бродячей собаки наоборот несколько выше заселены трихинеллами ножки диафрагмы, а затем мас-

сетеры.

Минимальное число трихинелл в обеих группах собак выявлено в межреберной мускулатуре. Сравнительный анализ абсолютных величин численности личинок в среднем в 1 г мышц в мускулатуре у ездовой и бродячей собак показал, что разница значима на высшем уровне достоверности по всем группам мышц, кроме подъязычной.

Известно, что мышечные трихинеллы локализуются в отношении отдельных групп мышц у исследованных млекопитающих неравномерно [6, 7]. В мышцах у хищных млекопитающих (лисица, собака) наиболее высокие показатели зараженности личинками трихинелл выявлены в мышцах языка [4], и мышцах конечностей [9]. При большой физической нагрузке мышцы языка участвует в акте терморегуляции, что влечет за собой мощное развитие кровеносных сосудов, а

Таблица 1

Распределение личинок трихинелл по мышцам и группам мышц у ездовой и бродячей собак

Исследуемые мышцы и группы мышц	Количество личинок в граммe мышечной ткани		p
	Собака ездовая n=19	Собака бродячая n=28	
язык	13,11 ± 1,74	83,44±26,75	p<0,001
подъязычная	9,78±1,09	36,89± 8,22	p<0,005
ножки диафрагмы	9,89±1,51	39,89±5,13	p<0,001
массетеры	11,44±1,90	40,87±5,10	p<0,001
межреберные мышцы	7,11± 1,45	33,23±2,84	p<0,001
икроножная мышца	8,45±1,69	37,56±5,93	p<0,001
мышцы предплечья	7,56± 1,29	36,56±4,09	p<0,001

отсюда и массовое заселение трихинеллами этого органа.

Выводы

1. Основным источником заражения как ездовых так и бродячих собак на территории прибрежных поселков является мясо морских млекопитающих.

2. Экстенсивность инвазии ездовой и бродячей собак увеличилось за последние 30 лет более чем в 10 раз.

3. Среднее количество личинок на 1 г мышц в поперечно-полосатой мускулатуре у бродячей собаки в 5 раз выше по сравнению с ездовой.

4. Наиболее высокая численность трихинелл у ездовой и бродячей собак регистрируется в мышцах языка, массетерах и диафрагме.

Работа выполнена при финансовой поддержке Совета по исследованиям северной части Тихого океана (North Pacific Research Board, USA).

Библиографический список

1. Богословская, Л.С. Основы морского зверобойного промысла. Научно-методическое пособие / Л.С. Богословская, И.В. Слугин, И.А. Загребин, И.И. Крупник.-М.: Институт Наследия, 2007.-С.261-282.
2. Бессонов, А.С. Трихинеллез диких и синантропных животных в СССР/ А.С. Бессонов //Тр.ВИГИС.-т.16, 1970.-С.35-42.
3. Овсякова, Н.И. О трихинеллезе собак/ Овсякова Н.И. //Зоологический ж-л.-Т.44. -Вып.5.- 1965.- С.766-767.
4. Вольфсон А.Г. Распространение и некоторые особенности эпидемиологии эхинококкоза, альвеококкоза трихинеллеза в Чукотском национальном округе. Автореф. канд. дис. / А.Г. Вольфсон. М., 1970.- С.23.
5. Овсякова, Н.И. Гельминты и основные гельминтозы млекопитающих Чукотки: диссерт. канд.в.н. - М.,1966. – С.155.
6. Букина, Л.А. Изучение инвазионных свойств мышечных трихинелл в мясе арктических животных при традиционном приготовлении пищи (п.Лорино Чукотский район,ЧАО) / Л.А. Букина //Естествознание и гуманизм. Современный мир, природа и человек: Сб. науч.тр.-Томск, 2008.-Т.5.-№ 1.С.57-58.
7. Ромашов, Б.В. Особенности распределения личинок трихинелл в различных группах мышц диких хищных млекопитающих/ Б.В., Ромашов, М.В Рогов. //Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы докл.науч.конф.-М., 2002а.- Вып.3.-С.263-264.
8. Сапунов, А.Я. Эпизоотология и эпидемиология трихинеллеза на северо-западе Кавказа/ А.Я.Сапунов //Восьмая Всероссийская конф.по трихинеллезу:статьи и тез. докл.-М.,2000.-С.51-67.
9. Березанцев Ю.А. Тканевые реакции организма хозяина на паразитирование в нем трихинелл на всех стадиях развития / Ю.А. Березанцев //Тр. I Ленингр. сан.-гиг.мед.ин-та и Ленингр.науч.общ-ва патологоанатомов.-1963.-Т.83.-С.93-97.