



ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

УДК 636.74: 616.995.132 (479.25)

DOI: 10.52419/issn2072-2419.2022.3.43

ДИРОФИЛЯРИОЗ И ГЕМОБАРТОНЕЛЛЕЗ СОБАК В ВЫБОРГЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Слободяник Р. В., ветеринарный врач, к.вет.наук; Мане Ю.В., ветеринарный врач ветеринарной клиники «Аурика» г. Выборг Ленинградской области; Зыкова С.С., профессор кафедры кинологии, д.б.н., доцент, Пермский военный институт войск национальной гвардии; Суханов О. Б., доцент кафедры кинологии, к.п.н., Пермский военный институт войск национальной гвардии

Ключевые слова: *Dirofilaria repens*, *Mycoplasma haemocanis*, собаки, диروفилариоз, гемобартонеллез, Ленинградская область, ПЦР.

Key words: *Dirofilaria repens*, *Mycoplasma haemocanis*, dogs, dirofilariasis, hemobartonellosis, Leningrad region, polymerase chain reaction



РЕФЕРАТ

Статья посвящена определению распространения диروفилариоза в Выборгском районе Ленинградской области. Объектами исследования были 23 собаки различных пород в возрасте от 1 до 9 лет. Из них 21 собака находилась в приюте, а 2 собаки содержались в домашних условиях. В рамках рутинных исследований проведена диагностика на 10 видов гельминтов. Выявлены 4 собаки, в крови которых методом ПЦР были обнаружены антитела к диروفилариозу. В 100% случаев возбудителем является *Dirofilaria repens*. Средняя экстенсивность инвазии (ЭИ) *D. repens* (Railliet et Henry, 1911) составила 17,4%. Методом ПЦР гемобартонеллез был выявлен у 6 собак (28,6 %), а у 9,5% животных наблюдалась микс-инвазия – гемобартонеллез и диروفилариоз.

Таким образом, на территории Выборгского района Ленинградской области активно функционирует местный очаг диروفилариоза и гемобартонеллеза плотоядных, в распространение которого активно вовлечены безнадзорные и владельческие собаки, что говорит о циркуляции паразитов в регионе исследования и возможности заражения других животных и человека. Для осуществления эффективной профилактики диروفилариоза предлагаем использовать препараты на основе макроциклических лактонов, а гемобартонеллеза – доксициклин.

ВВЕДЕНИЕ

Диروفилариоз – опасная болезнь, вызываемая паразитированием нематоды рода *Dirofilaria* в организме 30 видов млекопитающих, в том числе и человека [1]. Российская Федерация является одним из самых эндемичных по диروفилариозу регионов мира [2]. Диروفилариоз зарегистрирован в 53 субъектах Российской

Федерации [3], а в последние годы отмечена тенденция к широкому распространению болезни и расширению ареала не только в эндемичных районах на юге, но и по всей стране [4]. Это объясняется активным перемещением собак, потеплением климата, участвовавшими случаями выявления данного гельминтоза врачами общей практики и признанием гельмин-

тоза вновь обнаруженным зоонозом на территории России [5]. Дирофиляриоз – единственный в умеренных широтах трансмиссивный гельминтоз, характеризующейся медленным развитием и длительным хроническим течением [6]. Длительное наблюдение за динамикой видового состава дирофилярий у наиболее эпидемиологически значимого источника инвазии для человека – владельческими собаками, свидетельствует об изменении структуры видов, паразитирующих у данных животных. При этом, несмотря на увеличение доли *D. immitis*, особенно на юге России, у людей, на территории Российской Федерации регистрируют заражение *D. repens* и крайне редко *D. immitis* [7, 8].

С конца XX века отмечается рост диагностических случаев дирофиляриоза у людей и повышения внимания к этой проблеме. В настоящее время действует СанПин 3.2.3215-14, где в разделе 8 впервые регламентирован порядок организации профилактических мероприятий при дирофиляриозе в отношении животных, мест выгула собак, зон отдыха человека и контролем за местами расплода комаров [9].

Несмотря на то, что северо-западный регион Российской Федерации считается не эндемичным для гельминтоза, общая тенденция его распространения коснулась и Ленинградской области. Вид *D. repens* регистрируется в регионе как у жителей, так и у собак [1,10,11, 12].

С гемобартонеллезом зачастую сталкиваются также после длительного латентного периода у животных. Гемобартонеллез, как кровепаразитарная болезнь, возбудителем которой является *Mycoplasma haemocanis*, чаще всего проявляется у собак дегенеративной гемолитической анемией, на более поздних стадиях – гипертермией, гематурией и почечной недостаточностью [13, 14].

Целью нашей работы стало определение эпизоотической ситуации по дирофиляриозу и гемобартонеллезу собак в Выборгском районе Ленинградской области.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Мы провели мониторинг случаев дирофиляриоза за 2020 год в условиях Выборгского района Ленинградской области. Материалом исследования служили собственные данные и данные ветеринарной клиники «Аурика» г. Выборга Ленинградской области. Диагностика болезни проводилась с учетом комплекса исследований, включающий сбор анамнеза, клинические признаки, микроскопию мазка крови и методом ПЦР.

ПЦР диагностика была проведена методом гибридационно-флуоресцентной детекцией в режиме реального времени на ПЦР – детекторе CFX-96 BIO-Rad (производство США).

В рамках рутинных исследований методом ПЦР были проведены исследования на наличие следующих инвазий: *D. immitis*, *D. repens*, *Babesia spp.*, *B. gibsoni*, *Haemobartonella canis*, *Mycoplasma haemocanis*, *Leishmania infantum*, *Hepatozoon canis*, *Anaplasma phagocytophilum*, *A. platys*, *Ehrlichia canis*.

С целью обнаружения микрофилярий была проведена микроскопия нативного мазка и микроскопия мазка по Кнотту. Для этого у животных брали периферическую кровь и затем к 1 мл венозной крови добавляли 10 мл 2 %-ного раствора формалина. Этот раствор хорошо перемешивали и центрифугировали при 1 500 об/мин в течение 5 мин. Надосадочную жидкость удаляли, а осадок смешивали с равным объемом метиленового синего в разведении 1:1000 и оставляли для окрашивания на 5 мин. Окрашенный осадок микроскопировали для обнаружения фиксированных микрофилярий. Для исследования использовали набор лабораторной посуды, предметные и покровные стекла. Микроскопию проводили при помощи микроскопа ЛОМО БИМАМ Р13.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

За период 2020 года было обследовано 23 собаки различных пород, в возрасте от 1 года до 9 лет. Из них 21 собака принадлежала приюту «Светогорск», 2 собаки – частным владельцам. Всего было обнару-

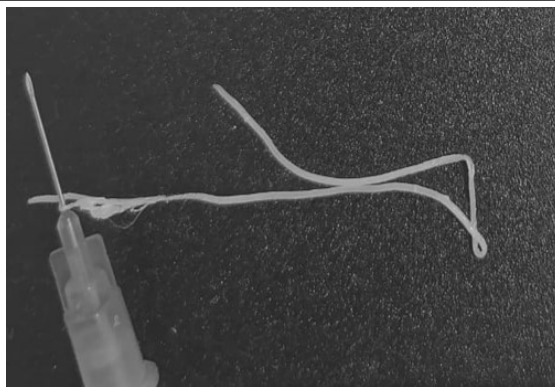


Рис. – Извлеченная нематода *D. repens* (Railliet et Henry, 1911)

жено 4 больные собаки, из которых 2 – беспородные, 1 немецкая овчарка и 1 карликовый шпиц. Все выявленные больные собаки постоянно проживали в Выборгском районе и за пределы Ленинградской области не выезжали. В трех случаях при проведении рутинных исследований крови методом ПЦР, а в одном случае при проведении планового ветеринарного осмотра на приеме в ветеринарной клинике были случайно обнаружены представители вида *D. repens* (Railliet et Henry, 1911). Так, у трех собак (13%) методом ПЦР был выявлен антиген *D. repens*.

У карликового шпица в июне 2020 года при ветеринарном осмотре случайно была обнаружена и извлечена из подкожного уплотнения размером 1х1 см, в районе середины 7-8 ребер нематода длиной 8,6 мм, идентифицированная как *D. repens* (см. рис.). На здоровье данной собаки владелец не жаловался. Во всех зарегистрированных нами случаях клинические признаки диروفилариоза были не специфичны, болезнь протекала бессимптомно, однако в крови больных животных были выявлены микрофилярии.

Собаки, живущие в домах и квартирах своих хозяев, как и беспородные, содержащиеся в открытых вольерах, в условиях приюта «Светогорск» оказались инвазированными личинками диروفиларий.

При исследовании 21 собаки, принадлежащие приюту «Светогорск», методом ПЦР гемобартонеллез был выявлен у шести собак (28,6 %), двое из которых были инвазированы также *D. repens* (9,5 %).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования впервые установлена инвазированность собак возбудителем диروفилариоза в Выборгском районе Ленинградской области, ЭИ *D. repens* (Railliet et Henry, 1911) составила 17,4%. Таким образом, на территории Выборгского района Ленинградской области активно функционирует местный очаг диروفилариоза плотоядных, в распространение которого активно вовлечены безнадзорные и владельческие собаки, что говорит о циркуляции паразитов в регионе исследования и возможности заражения других животных и человека. В 28,6 % случаев методом ПЦР у собак был обнаружен гемобартонеллез. У 9,5% собак зарегистрирована микст-инвазия: помимо диروفилариоза был выявлен гемобартонеллез.

Для эффективной борьбы с диروفилариозом на территории Ленинградской области необходим постоянный мониторинг эпидемиологической и эпизоотологической ситуации со стороны как медицинских, так и ветеринарных служб. В целях уточнения эпизоотологического риска необходимо проведение ветеринарной разведки региона с изучением векторов передачи возбудителей диروفилариоза - комаров. Для осуществления эффективной профилактики опасной болезни предлагаем использовать препараты на основе макроциклических лактонов, эффективность которых подтверждена в производственных условиях [12]. Лечение гемобартонеллеза целесообразно доксициклином [13, 14].

DIROFILARIASIS AND HEMOBARTONELLOSIS IN DOGS IN VYBORG OF LENINGRAD REGION

Slobodyanik R.V., veterinary surgeon, PhD Vet.Sci., Mane U.V., veterinary surgeon of clinic «Aurika», Vyborg city, Zykova S.S., professor, Dr.Biol.Sci., Troops; Suhanov O.B., assistant professor, PhD Ped.Sci.; Perm Military Institute of National Guard

ABSTRACT

The article is devoted to determining the spread of dirofilariasis in the Vyborgsky district of the Leningrad region. The objects of the study were 23 dogs of various breeds aged from 1 to 9 years. Of these, 21 dogs were in a shelter, and 2 dogs were kept at home. As part of routine research, diagnostics was carried out for 10 types of helminths. 4 dogs were identified, in the blood of which antibodies to dirofilariasis were detected by PCR. In 100% of cases, the causative agent is *Dirofilaria repens*. The average invasion intensity (EI) of *D. repens* (Railliet et Henry, 1911) was 17.4%. By PCR, hemobartonellosis was detected in 6 dogs (28.6%), and in 9.5% of the animals mixed invasion was observed - hemobartonellosis and dirofilariasis.

Thus, on the territory of the Vyborgsky district of the Leningrad region, a local focus of dirofilariasis and hemobartonellosis of carnivores is actively functioning, in the spread of which stray and owner dogs are actively involved, which indicates the circulation of parasites in the study area and the possibility of infection of other animals and humans. For the implementation of effective prevention of dirofilariasis, we suggest using drugs based on macrocyclic lactones, and hemobartonellosis - doxycycline.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1.C. Genchi, L.H. Kramer The prevalence of *Dirofilaria immitis* and *D. repens* in the Old World / Veterinary Parasitology, 21, November 2019, 108995. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2019.108995>(2019).
2.Сергеев В.П. Дирофиляриоз человека в России / В.П. Сергеев, В.Г. Супряга, Н.Н. Дарченкова и др. // Российский паразитологический журнал. – 2012. № 4. - С. 60-64.
3.Зыкова С.С., Слободяник Р.В. Меры профилактики дирофиляриоза у служебных собак // В сборнике: Генерал от инфантерии Е.Ф. Комаровский – первый командир отдельного корпуса внутренней стражи России. Межвузовская научно-практическая конференция под общ. ред. В.Ф. Кулаковского. 2019. С. 313-315.

4.Бякова О.В., Масленникова О.В., Ермолина С.А. Дирофиляриоз собак в Кировской области // Фундаментальные исследования. 2014. № 11-6 С. 1297-1300.
5.Криворотова Е.Ю., Нагорный С.А. Ксеномониторинг дирофиляриоза на юге и северо-западе Российской Федерации // Паразитология. 2016. Т. 50. № 5. С. 357-364.
6.Нагорный С.А., Кулак М.А., Черникова М.П. Зараженность людей Российской Федерации дирофиляриозом // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2021. № 22 С. 380-386.
7.Зумбулидзе Н.Г., Хокканен В.М., Касымов Ф.О. Дирофиляриоз органа зрения в зоне умеренного климата // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета. – 2017. – Т. 9. - № 2. – С. 125-130.
8.Доронин - Доргелинский Е.А. Правовые основы организации борьбы с дирофиляриозом в Российской Федерации / Е.А. Доронин - Доргелинский, А.В. Согрина // Пермский аграрный вестник № 2 (14). 2016. С – 129-133.
9.Барашкова С.В. Случай дирофиляриоза у подростка в Санкт-Петербурге. Клинико-морфологическая характеристика // Журнал инфектологии. – 2011. – Т.3. - № 3. – С. 108-110.
10.Бякова О.В., Масленникова О.В., Ермолина С.А. Дирофиляриоз собак в Кировской области // Фундаментальные исследования. 2014. № 11-6 С. 1297-1300.
11.Коняев С.В. Распространение *Dirofilaria immitis* в странах бывшего СССР / С.В. Коняев// Современная ветеринарная медицина. 2019. № 5. С.26-41.
12.Слободяник Р.В., Зыкова С.С., Кряжев А.Л. Ретроспективный анализ дирофиляриоза в республике Армения // Международный вестник ветеринарии. 2020. № 4 С. 41-49.
13.Жижонкова А. В., Гугушвили Н. Н Эффективность применения антимикробных средств при лечении гемобартонеллеза у собак // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. – 2017. – С. 86-88.
14.Демкин В. В. Гемотропные микоплазмы (гемоплазмы, гемобартонеллы) кошек и собак //Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – 2014. – №. 4. – С. 23-28.