

УДК 616.995.1 (470. 342)

ДИРОФИЛЯРИОЗ СОБАК В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Бякова О.В., Масленникова О.В., Ермолина С.А.

ФГБОУ ВПО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия»,
Киров, e-mail: olgamaslen@yandex.ru

В работе выявлен источник дирофиляриоза людей в Кировской области. С 2008 года проводилась регистрация данного заболевания у жителей Кировской области. Источником этого зооноза оказались собаки. В 2013–2014 гг. обследованию на дирофиляриоз подвергнуто 210 собак методом центрифугирования крови на выявление живых микрофилярий. 131 собака принадлежала питомнику служебного собаководства и 79 собак были домашними, 5 собак исследовали путём полного гельминтологического вскрытия. В результате гельминтологического исследования у собак выявлено два возбудителя заболевания: *Dirofilaria immitis* и *Dirofilaria repens*. В результате исследования крови у служебных собак экстенсивность инвазии *Dirofilaria sp.* оказалась выше, а интенсивность ниже, чем у домашних, и составила 30,5% против 12,7%, а интенсивность инвазии соответственно $188,53 \pm 66,65$ против $954,5 \pm 583,1$ личинки в одном мл крови.

Ключевые слова: дирофиляриоз, зооноз, собаки, человек, комары, микрофилярии

DIROFILARIOSIS DOG IN THE KIROV REGION

Byakova O.V., Maslennikova O.V., Ermolina S.A.

Vyatka State Agricultural Academy, Vyatka, e-mail: olgamaslen@yandex.ru

Determined the source of dirofilariosis people in the Kirov region. In 2008 he conducted the registration of this disease among residents of the Kirov region. The source of this zoonosis identified dogs. In 2013–2014, the examination of dirofilariosis subjected 210 dogs by centrifuging the blood at the identification of live microfilarias. 131 the dog belonged to a nursery service dogs and 79 domestic dogs, 5 dogs examined by a complete helminthological opening. In the helminthological studies in dogs revealed two causative agents: *Dirofilaria immitis* and *Dirofilaria repens*. The study of blood in dogs extensiveness of invasion *Dirofilaria sp.* was higher and the intensity is lower than at home, and amounted to 30,5% against 12,7%, and the intensity of infection, respectively $188,53 \pm 66,65$, against $954,5 \pm 583,1$ larvae in one ml of blood.

Keywords: dirofilariosis, zoonosis, dogs, man, mosquitoes, microfilariae

В Российской Федерации наиболее часто дирофиляриоз выявляется в Краснодарском крае, городах южного и среднего Поволжья (Астрахань, Волгоград, Саратов). Данный гельминтоз зарегистрирован в 53 субъектах РФ и продолжает продвигаться в более северные, эндемичные по данному заболеванию районы. С 2000 года дирофиляриоз регистрируется у жителей Москвы и Московской области (Ястреб, 2006). Это объясняется активным перемещением собак, потеплением климата, участвовавшими случаями выявления данного гельминтоза врачами общей практики и признанием дирофиляриоза новым зоонозом на территории России.

Кировская область располагается на северо-востоке Европейской части России, в 896 км от Москвы. Средняя температура января составляет минус 14°C, июля – плюс 17°C. Большую часть территории региона покрывают преимущественно хвойные леса, северная половина области сильно заболочена.

Впервые официальная регистрация дирофиляриоза у человека в Кировской области была в 2008 году, когда практически одновременно были зарегистрированы два случая обращения в офтальмологическую больницу: у женщины, проживающей в Но-

вовятске, и у мужчины из Котельничского района. В последующие годы в Кировской области ежегодно регистрировалось по 2–4 случая дирофиляриоза. Во всех случаях при оперативном лечении были извлечены нематоды *Dirofilaria repens*. Установлено, что заражение происходило на территории области через укусы кровососущих комаров. Все случаи заражения свидетельствуют о наличии местного очага дирофиляриоза.

В жизненном цикле дирофилярий собака – дефинитивный хозяин и источник распространения инвазии. Комары рода *Aedes*, *Culex* и реже рода *Anopheles* являются промежуточными хозяевами зооноза.

По данным Е.В. Панюковой и А.И. Ляпунова (2007) на территории Кировской области зарегистрировано 25 видов комаров. В частности, это представители типичного для лесной зоны рода *Ochlerotatus* и один представитель малярийных комаров – *Anopheles messeae*, два вида рода *Aedes* – *A. cinereus* и *A. rossicus* и *Culex pipiens*. Перечисленные виды комаров, кроме могут участвовать в жизненном цикле дирофилярий.

Ветеринарная статистика по дирофиляриозу у собак не отражает истинного состояния данного зооноза, случаи выявления заболевания в ветеринарных клиниках

единичны и спонтанны. Поэтому целью нашей работы явилось изучение эпизоотологической ситуации по диروفилариозу в синантропном очаге у собак в питомнике служебного собаководства и частном секторе.

Материалы и методы исследования

С марта 2013 года по февраль 2014 года обследованию на диروفилариоз было подвергнуто 210 собак, из них 131 животное принадлежит питомнику служебного собаководства и 79 – домашние собаки частного сектора следующих пород: немецкие овчарки, спаниели, лабрадоры, золотистый ретривер, ротвейлеры, лайки, хаски, самоеды, элкхаунды, таксы, ягд-терьеры и метисы. В породном составе собак 70% приходится на долю немецких овчарок. Все исследования проведены в черте г. Кирова.

Кровь у собак брали в утренние часы в пробирки с антикоагулянтом из вены сафена. Дальнейшее исследование крови проводили методом центрифугирования с дистиллированной водой для обнаружения живых микрофилярий (Ястреб, 2004; Ястреб, Архипов, 2008). За период исследований полному гельминтологическому вскрытию было подвергнуто 5 собак (4 кобеля и 1 сука) по методике А.К. Скрябина (1928).

Результаты исследования и их обсуждение

В природной среде диروفилариоз зарегистрирован у бурых медведей (Масленникова, 2002; Масленникова, 2004), который вызывается нематодой *Dirofilaria ursi* (Yamaguti, 1941). В 2009–2012 гг. у всех ис-

следованных медведей (100%) обнаружены нематоды *D. ursi* (Масленникова, Масленников, 2012).

Гельминтологические вскрытия показали наличие взрослых диروفиларий у собак. В первом случае при проведении вскрытия немецкой овчарки (6 лет) из правой половины сердца были извлечены 8 нематод (7 самок размером от 22,0 до 28,3 см и 1 самец длиной 14,2 см). Определен вид данных нематод – *Dirofilaria immitis* (Leidy, 1856). Собака была привезена из Петрозаводска в питомник в возрасте 2-х лет и пределы Кировской области не покидала.

У другой немецкой овчарки в крови обнаружены микрофилярии в количестве 1982 личинки в 1 мл. Из подкожной клетчатки было извлечены 8 нематод: 5 самок длиной 9,9–16,8 см и 3 самца размером 5,2–6,4 см. Определен вид данных нематод – *Dirofilaria repens* (Raillet et Henri, 1911) (рис. 1).

При вскрытии лабрадора (7 лет) в подкожной клетчатке было обнаружено 7 уплотнений размером 1×1 см (рис. 2). В двух уплотнениях обнаружены живые *D. repens*, свернувшиеся в клубок, длиной 15,4 и 18,5 см; в остальных – фрагменты нематод и гнойный экссудат. Предварительно в крови этой собаки обнаружены микрофилярии в количестве 121 личинка в 1 мл.



Рис. 1. Нематода *Dirofilaria repens* (самка) в подкожной клетчатке собаки (фото О.В. Масленниковой)

При вскрытии немецкой овчарки (9 лет) из частного сектора в подкожной клетчатке обнаружено 5 уплотнений, из них только

в двух узелках около локтевого сустава слева обнаружены живые, свернувшиеся в клубок самки *D. repens* длиной 14,8 и 17,9 см

(рис. 3). В остальных уплотнениях (справа в области предплечья, подвздоха, по краю последнего ребра, в уголках губы) выделены фрагменты нематод. Количество микрофилярий в крови до лечения ивермексом составляло свыше 4 тыс. особей в 1 мл.

Из подкожной клетчатки немецкой овчарки (10 лет), привезенной из Самары шесть лет

назад, извлечено 30 нематод, локализующихся как в свободном состоянии, так и в уплотнениях. В крови у этой собаки было найдено всего 7 микрофилярий в 1 мл. В уплотнениях диаметром 4 мм находились самцы, а в более крупных уплотнениях (диаметр 7 мм) – самки. Четыре нематоды обнаружены на семенниках. Самцы составляли около 50%.



Рис. 2. Уплотнение размером 1x1 см в подкожной клетчатке у собаки (фото О.В. Масленниковой)



Рис. 3. Самки нематоды *D. repens* из подкожного уплотнения (фото О.В. Масленниковой)

При обследовании 131 служебной собаки микрофилярии в крови выявлены у 40 животных, соответственно, экстенсивность инвазии составила 30,5%, интенсивность инвазии составила в среднем $188,53 \pm 66,65$ (от 3 до 1466) личинок в 1 мл крови. Из числа больных собак 13 животных выезжало в служебные командировки в республики Северного Кавказа (неблагополучные по данному заболеванию), а остальные животные в большинстве своем выращены в Кировском питомнике «Вятский Двор» и территорию области не

покидали, либо были приобретены у частного сектора, и их передвижения не известны.

Дирофиляриоз регистрировался у собак всех возрастов. Наибольший процент заражения отмечен у собак в возрасте от 3 до 8 лет, т.е. в период максимального использования. Выявлен один случай микрофиляриемии у кобеля в возрасте 8 месяцев.

Анализируя результаты исследования собак частного сектора, отмечено, что из 79 собак инвазированными оказались 10 животных, экстенсивность инвазии составила 12,7%, при этом 3 собаки содержатся в вольере на открытом воздухе, а 7 – в городских квартирах. Интенсивность инвазии составила $954,5 \pm 583,1$ (от 15 до 4950) личинок в 1 мл крови.

У всех собак диагноз был поставлен по выявлению микрофилярий в крови. У 14 собак помимо микрофиляриемии регистрировали клинические признаки: в виде «мигрирующих уплотнений» под кожей головы, основания хвоста, на грудной стенке – у 4 собак, худоба и периодическая хромота задних конечностей отмечалась у 4 животных. У одной собаки в анамнезе пироплазмоз, на момент исследования микрофиляриемия; у одной суки в возрасте 7 лет – катаракта; у двух кобелей – рецидивирующие циститы, дерматит – у двух собак. Тяжелое состояние болезни с большими участками аллопеций и семиномой

регистрировали у кобеля из частного сектора с ИИ 4100 экз. микрофилярий в крови, при этом биохимические показатели, такие

как АСТ, АЛТ, мочевины, креатинин, глюкоза, находились в пределах физиологических границ.

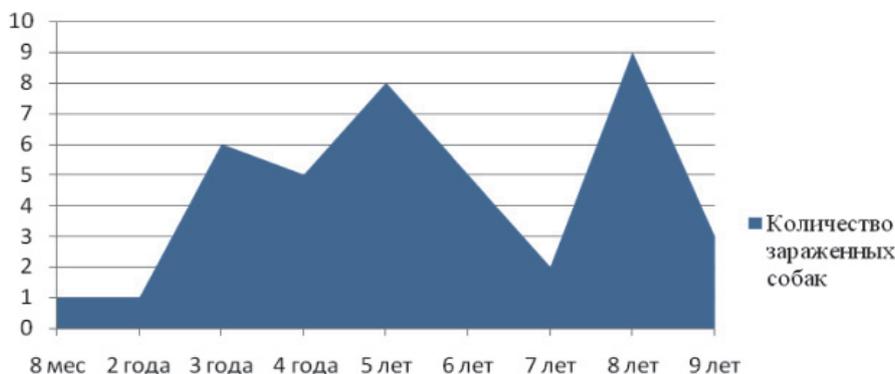


Рис. 4. Зараженность собак микрофиляриями в зависимости от возраста

Выводы

Таким образом, в Кировской области выявлен новый зооноз — дирофиляриоз. С каждым годом возрастает количество людей, заразившихся через укусы комаров дирофиляриями. Зарегистрированы 2 вида возбудителя дирофиляриоза: *Dirofilaria immitis* и *Dirofilaria repens*. Места локализации *D. repens* подкожное: голова, шея, лопатко-плечевое сочленение, задние конечности, вдоль позвоночника, семенники. Источником инвазии являются как служебные, так и городские собаки. Дирофиляриоз регистрировался у собак всех возрастов. У служебных собак экстенсивность инвазии оказалась выше, а интенсивность инвазии ниже, чем у собак частного сектора, и составила 30,5%, интенсивность инвазии $188,53 \pm 66,65$ личинок в 1 мл крови. У собак частного сектора — 12,7%; — и $954,5 \pm 583,1$ личинок в 1 мл крови.

Работа выполнена по гранту Вятской ГСХА.

Список литературы

1. Масленникова О.В. Паразитофауна бурого медведя (*Ursus arctos* L.) Кировской области // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: матер. Межд. науч.-практ. конф., посвященной 80-летию ВНИИОЗ. — Киров, 2002. — С. 568–569.
2. Масленникова О.В. Гельминтофауна хищных млекопитающих (Canidae, Ursidae, Felidae) Кировской области // Труды Всерос. ин-та гельминтологии. — М., 2004. — т. 40. — С. 190–199.
3. Масленникова О.В., Масленников А.В. Экологические механизмы регуляции численности бурого медведя (*Ursus arctos* L.) на северо-востоке Европейской части России // Проблемы региональной экологии. — 2012. — № 6. — С. 113–118.
4. Паниокова Е.В., Ляпунов А.Н. К фауне кровососущих комаров (DIPTERA, CULICIDAE) Кировской области // Актуальные проблемы биологии и экологии: материалы докладов I (14) Всероссийской молодежной научной конференции (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 3-6 апреля 2007 г.). — Сыктывкар: Коми научный центр УрО РАН, 2007. — С. 182–184.

5. Скрябин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. — М.: МГУ, 1928. — 45 с.

6. Ястреб В.Б. Сравнительное изучение методов обнаружения микрофилярий в крови собак // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. — М., 2004. — Вып. 5. — С. 443–445.

7. Ястреб В.Б., Архипов И.А. Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике дирофиляриоза собак в Московском регионе // Российский паразитологический журнал. — М., 2008. — № 4. — С. 109–114.

References

1. Maslennikova O.V. Parazitofauna burogo medvedja (*Ursus arctos* L.) Kirovskoj oblasti // Sovremennye problemy prirodopol'zovanija, ohotovedenija i zverovodstva: Mater. Mezhd. nauch.-prakt. konf. posvjashhennoj 80-letiju VNIIOZ. Kirov, 2002. pp. 568–569.
2. Maslennikova O.V. Gel'mintofauna hishnyh mlekopitajushhih (Canidae, Ursidae, Felidae) Kirovskoj oblasti // Trudy Vseros. in-ta gel'mintologii. M., 2004. t. 40. pp. 190–199.
3. Maslennikova O.V., Maslennikov A.V. Jekologicheskie mehanizmy reguljacii chislennosti burogo medvedja (*Ursus arctos* L.) na severo-vostoke Evropejskoj chasti Rossii // Problemy regional'noj jekologii. 2012. no. 6. pp. 113–118.
4. Panjukova E.V., Ljapunov A.N. K faune krovososushhih komarov (DIPTERA, CULICIDAE) Kirovskoj oblasti // Aktual'nye problemy biologii i jekologii: Materialy dokladov I (14) Vserossijskoj molodezhnoj nauchnoj konferencii (Syktyvkar, Respublika Komi, Rossiya, 3-6 aprelja 2007 g.). Syktyvkar: Komi nauchnyj centr Uro RAN, 2007. pp. 182–184.
5. Skrjabin K.I. Metod polnyh gel'mintologicheskijh vskrytij pozvonocnyh, vkljuchaja cheloveka. M.: MGU, 1928. 45 p.
6. Jastreby V.B. Sravnitel'noe izuchenie metodov obnaruzhenija mikrofiljarij v krvi sobak // Teorija i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami. M., 2004. Vyp. 5. pp. 443–445.
7. Jastreby V.B., Arhipov I.A. Rekomendacii po diagnostike, lecheniju i profilaktike dirofiljarioza sobak v Moskovskom regione // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal. M., 2008. no. 4. pp. 109–114.

Рецензенты:

Бережко В.К., д.б.н., профессор, зав. лабораторией иммунодиагностики и клеточной технологии, ГНУ ВИГИС, г. Москва;

Ястреб В.Б., д.в.н., ведущий научный сотрудник, ГНУ ВИГИС, г. Москва.

Работа поступила в редакцию 28.10.2014.