

УДК 619:616.995.132.5

DOI:

Поступила в редакцию 30.10.2014

Принята в печать 25.02.2015

## Дирофиляриоз собак в Воронеже и Воронежской области

**Т. А. Золотых, Н. С. Беспалова**

*Воронежский государственный аграрный университет им. императора*

*Петра I, 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1,*

*e-mail: nadezh.bespalova2014@yandex.ru, zlata.69@mail.ru*

### Реферат

Изучено распространение дирофиляриоза у собак в Воронеже и Воронежской области.

*Материалы и методы.* Для обнаружения микрофилярий использовали метод концентрации с дистиллированной водой по Ястребу. Микрофилярии дифференцировали согласно морфометрическим критериям.

*Результаты и обсуждение.* Из 424 проб крови собак дирофиляриоз установлен в 52 случаях (ЭИ 12,3 %). В разных социальных группах собак экстенсивность инвазии различна: 24,1 % у бездомных (из 29 обследованных), 24,6 % у служебных (из 65) и 8,8 % (из 330) у собак, содержащихся в квартирах и частных домах. Дирофиляриоз зарегистрирован среди собак всех возрастных групп – от 1 года до 14,5 лет, но больший процент инвазированных (42,2 %) составили собаки от 1 года до 5 лет. Подкожная форма дирофиляриоза встречалась вдвое чаще, чем сердечная.

**Ключевые слова:** собаки, дирофиляриоз, *Dirofilaria immitis*, *Dirofilaria repens*, микрофилярии, распространение, экстенсивность инвазии.

### Введение

До конца 90-х годов прошлого столетия дирофиляриозу приписывали определенную территориальную приуроченность, обусловленную механизмом передачи возбудителя этой инвазии. Считалось, что северная граница распространения дирофиляриоза у животных проходит по 53–54° северной широты. Однако, за последние 20 лет дирофиляриоз стали диагностировать в странах с умеренным климатом, где раньше он не встречался, о чем свидетельствуют данные литературы [3, 4, 6, 8–10, 16, 17, 19, 21].

К настоящему времени дирофиляриоз диагностируют у 28,7 % собак в Новгородской области [10], 14 % – в Ульяновской области [18], 12,8 % – в Нижегородской области [13], 11,7 % – в Алтайском крае [8], 5 % – в Московской области [19], 4,3 % – в Кировской области [7]. Нередки случаи дирофиляриоза в Пермском крае, Челябинской, Свердловской, Иркутской, Орловской и Оренбургской областях, в республиках Хакасия, Саха Якутия, Марий Эл, Ханты-Мансийском АО [1, 2, 15].

Многие исследователи объясняют это потеплением климата и расширением ареала промежуточного хозяина дирофилярий.

На территории Воронежской области эпизоотическая обстановка по дирофиляриозу до настоящего времени была неизвестна. Впервые об обнаружении дирофилярий у собак в 2001 г. на территории Воронежа сообщает Беспалова с соавт. [5]. По результатам более поздних исследований установлено, что зараженность собак в Воронежской области *D. immitis* составляет 38, *D. repens* – 9 % [11, 14].

Целью работы было изучение особенностей эпизоотологии дирофиляриоза у собак в условиях Воронежской области.

### ***Материалы и методы***

Проведен анализ документов ветеринарного учета ветеринарных клиник города Воронежа, а также в период с ноября 2013 по сентябрь 2014 г. – собственные лабораторные исследования крови на наличие микрофилярий от 424 собак, проживающих как на территории Воронежа, так и сопредельных территорий Лискинского, Семилукского, Новоусманского, Рамонского, Павловского, Анненского, Хохольского, Верхнехавского, Бобровского районов Воронежской области. Из исследованных собак 29 были бездомными, 65 – служебными и 330 содержались в квартирах и частных домах. Возраст обследованных животных варьировал от 4 мес до 14,5 лет.

Для обнаружения микродирофилярий использовали метод концентрации с дистиллированной водой по Ястребу [20]. Микрофилярии дифференцировали согласно морфометрическим критериям [21]. Во внимание принимали особенности строения головного и хвостового концов, длину и ширину личинок. Антиген взрослых половозрелых дирофилярий выделяли с помощью иммунохроматографической бесприборной тест-системы.

### ***Результаты и обсуждение***

По результатам анализа ветеринарной отчетности за 2008– 2014 гг. в Воронеже у собак зарегистрировано 56 случаев дирофиляриоза. Экстенсивность инвазии при этом составила 0,14 %. Чаще заболевание регистрировали у кобелей – 37 случаев (66 %), реже у сук – 19 случаев (34 %). Дирофиляриоз зарегистрирован у животных в возрасте от года до 14,5 лет. Большой процент инвазированных (42,2 %) составили собаки от 1 года до 5 лет. Из 20 пород наибольший процент зараженности дирофиляриями (24,2 %) отмечен у собак породы немецкая овчарка.

Максимальное число случаев установлено в апреле (20,8 %) и сентябре (14,6 %), когда дирофиляриоз был в ассоциации с бабезиозом. Чаще всего первичный клинический диагноз не совпадал с последующим паразитологическим, и интерпретировался врачами как хроническая сердечная недостаточность, гепатопатия, асцит. В 75 % случаев инвазированные собаки содержались в вольерах частных домов рядом с лесопарковыми зонами города, в районах прибрежной части Воронежского водохранилища или в сельских населенных пунктах, примыкающих к черте города рядом с рекой Дон.

Большинство ветеринарных специалистов оказались недостаточно информированы в отношении данного зооноза. Диагностические исследования не проводятся должным образом, а популярность

гематологических анализаторов в клиниках подчас полностью исключает возможность даже случайного обнаружения микрофилярий. Во многих ветеринарных клиниках заполнение документов ветеринарной отчетности ведется с нарушениями. Все вышеперечисленные факторы не позволяют составить точную эпизоотическую картину по дирофиляриозу собак в условиях Воронежа и Воронежской области.

В 52 пробах крови из 424 исследованных нами обнаружены икродирофилярии (12,3 %). Экстенсивность инвазии различна у разных групп собак. У бездомных она составила 24,1 % (из 29 обследованных), у служебных – 24,6 % (из 65) и у собак, содержащихся в квартирных условиях и частных домах – 8,8 % (из 330).

*D. immitis* была обнаружена в 19 случаях (36,5 %), *D. repens* – в 33 (63,5 %). У бездомных собак *D. immitis* не обнаружена, у служебных – выявлена в 43,7 % случаев (7). Собаки, содержащиеся в квартирных условиях и частных домах, были заражены *D. immitis* на 41,4 % (12). *D. repens* зарегистрированы у 100 % бездомных собак (7), у 56,3 % служебных (9) и у 58,6 % собак, содержащихся в квартирах и частных домах (17).

### **Заключение**

Нами впервые на территории Воронежа и Воронежской области зарегистрирован дирофиляриоз. Дирофиляриозом заражены собаки всех социальных групп в возрасте от года до 14,5 лет с экстенсивностью инвазии 8,8–24,6 %. Уровень зараженности зависит от типа содержания собак, их социальной принадлежности и места обитания. Болезнь чаще регистрируют у кобелей. Подкожная форма дирофиляриоза встречается вдвое чаще, чем сердечная.

### **Литература**

1. Андреева М. В. Дирофиляриоз собак в окрестностях Якутска // Вестник ветеринарии. – 2013. – № 2 (65). – С. 16–18.
2. Андреева М. В., Томашевская Е. П., Мачахтишров Г. Н. Проблема дирофиляриоза собак в окрестностях Якутска как следствие потепления климата // Сб. науч. тр. – 2013. – Т. 42, № 1. – С. 7–11.
3. Архипов И. А., Архипова Д. Р. Дирофиляриоз. – М., 2004.
4. Архипов И. А., Башанкаев В. А., Архипова Д. Р. Распространение дирофиляриоза и патогенная роль его возбудителей для собак, кошек и человека // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями (зоонозами)». – М., 2002. – Вып. 3. – С. 22–24.
5. Беспалова Н. С., Голубцов А. В., Черницкий А. Е. Распространение дирофиляриоза собак в Центральном черноземье России // Матер. Междунар. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы биологии и ветеринарной медицины мелких домашних животных». – Троицк: УГАВМ, 2005. – С. 177–178.
6. Кравченко И. А. Дирофиляриоз животных и человека в Алтайском крае // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – 2007. – Т. 45. – С. 141–147.
7. Масленникова О. В., Перлецкая О. В. Обнаружение *Dirofilaria repens* у собак в Кировской области // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва

гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2012. – Вып. 13. – С. 243–245.

8. Мезенцев С. В. Эпизоотология дирофиляриоза собак в Алтайском крае // Вестн. Алтайского гос. агр. ун-та. – 2013. – № 5 (103). – С. 110–113.

9. Нагорный С. А., Бескровная Ю. Г., Ермакова Л. А. Особенности эпизоотологии дирофиляриоза в Ростове-на-Дону // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2007. – Вып. 8. – С. 239–240.

10. Нагорный С. А., Криворотова Е. Ю., Росоловский А. П. и др. Дирофиляриоз собак в Новгородской области // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2013. – Вып. 14. – С. 264–265.

11. Никулин П. И., Ромашов Б. В. Гельминты у домашних плотоядных Воронежской области // Рос. паразитол. журнал. – 2011. – № 1. – С. 32–39.

12. Папкина Ю. В., Сочнев В. В., Веденеев С. А., Сухова М. В. Эпидемические особенности дирофиляриоза // Вет. патол. – 2005. – № 4. – С. 98–99.

13. Плёткина Л. В., Смирнова Е. А. Дирофиляриоз в Нижегородской области // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2002. – Вып. 3. – С. 244–245.

14. Пустовит Н. С., Ромашов Б. В., Ромашова Н. Б., Штанников А. В. Изучение болезни Лайма и дирофиляриоза на территории Воронежского заповедника // Тр. 17-го Моск. Междунар. вет. конгр. – М., 2009. – С. 24–25.

15. Сковородин Е. Н., Парамонов В. В. Прижизненная и патоморфологическая диагностика дирофиляриоза собак // Уч. зап. Витеб. Гос. Акад. Вет. Мед. – 2011. – Т. 47, № 1–2. – С. 97–99.

16. Супряга В. Г., Старкова Т. В. Актуальные вопросы изучения дирофиляриозов // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2004. – Вып. 5. – С. 390–392.

17. Фиско М. А., Фирсов Н. Ф. Дирофиляриоз. – Ростов-на-Дону, 2006.

18. Шеголенкова А. Е., Акимов Д. Ю., Индирякова Т. А., Романов В. В. Структура и экстенсивность гельминтоинвазий в популяции бродячих собак на территории Ульяновской области // Матер. VIII Всерос. науч.-практ. конф. – 2014. – С. 294–298.

19. Ястреб В. Б. Дирофиляриоз собак в Центральном регионе // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – 2006. – Т. 42. – С. 457–467.

20. Ястреб В. Б. Некоторые аспекты эпизоотологии дирофиляриоза собак в Московском регионе // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2004. – Вып. 5. – С. 440–442.

21. Schrey C. F., Trautvetter E. Heartworm disease in cats and dogs – diagnosis and therapy // Waltham Focus. – 1998. – V. 8, N 3. – P. 23–30.

### References

1. Andreeva M. V. *Dirofilyarioz sobak v okrestnostyah Yakutska* [Dirofilariasis of dogs in the Yakutsk suburbs]. Vestnik veterinarii, 2013, No.2 (65), pp. 16–18.

2. Andreeva M. V., Tomashevskaya E. P., Machahtyirov G. N. *Problema dirofilyarioza sobak v okrestnostyah Yakutska, kak sledstvie potepleniya klimata* [Problems of dirofilariasis in dogs in the Yakutsk suburbs due to the impact of global warming]. Sb. nauch. tr. Sworld, 2013, Vol. 42, No.1, pp. 7–11.
3. Arhipov I. A., Arhipova D. R. *Dirofilyarioz* [Dirofilariasis]. – Moscow, 2004. – 194 p.
4. Arhipov I. A., Bashankaev V. A., Arhipova D. R. *Rasprostranenie dirofilyarioza i patogennaya rol ego vzbuditeley dlya sobak, koshek i cheloveka* [Distribution of dirofilariasis and the pathogenic role of its causative agents in infestation of dogs, cats and humans]. Mater. dokl. nauch. konf. «Teoriya i praktika borbyi s parazitarnymi boleznyami (zoonozyi)», Iss. 3, Moscow, 2002, pp. 22–24.
5. Bespalova N. S., Golubtsov A. V., Chernitskiy A. E. *Rasprostranenie dirofilyarioza sobak v Tsentralnom Chernozeme Rossii* [Distribution of dirofilariasis in dogs in Central Black Earth Region of Russia]. Aktualnyie problemyi biologii i veterinarnoy meditsinyi melkih domashnih zhivotnyih: Mater. mezhdunar. nauch.-prakt. Konf., Troitsk: UGAVM, 2005, pp. 177–178.
6. Kravchenko I. A. *Dirofilyarioz zhivotnyih i cheloveka v Altayskom krae* [Dirofilariasis in animals and humans in Altai Krai]. Tr. Vseros. in-ta gelmintol., 2007, Vol. 45, pp. 141–147.
7. Maslennikova O. V., Perletskaya O. V. *Obnaruzhenie Dirofilaria repens u sobaki v Kirovskoy oblasti* [Detection of Dirofilaria repens in dogs Kirov region]. Mater. dokl. nauch. konf. «Teoriya i praktika borbyi s parazitarnymi boleznyami», Iss.13, Moscow, 2012, pp. 243–245.
8. Mezentsev S. V. *Epizootologiya dirofilyarioza sobak v Altayskom krae* [Epizootology of dog dirofilariasis in Altai Krai ]. Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, 2013, No. 5 (103), pp. 110–113.
9. Nagorniy S. A., Beskrovnaya Yu. G., Ermakova L. A. *Osobennosti epizootologii dirofilyarioza v Rostove-na-Donu* [The specific features of epizootology of dirofilariasis in Rostov-on-Don]. Mater. dokl. nauch. konf. «Teoriya i praktika borbyi s parazitarnymi boleznyami», Iss.8, Moscow, 2007, pp. 239–240.
10. Nagorniy S. A., Krivorotova E. Yu., Rosolovskiy A. P., Pyanyih V. A., Ignateva V. I., Mashina O. N., Emelyanova O. N., Shevchuk E. A. *Dirofilyarioz sobak v Novgorodskoy oblasti* [Dog dirofilariasis in Novgorod region]. Mater. dokl. nauch. konf. «Teoriya i praktika borbyi s parazitarnymi boleznyami», Moscow, 2013, Iss. 14, pp. 264 – 265.
11. Nikulin P. I., Romashov B. V. *Gelmintyi domashnih plotoyadnyih Voronezhskoy oblasti* [Helminths in domestic carnivores in Voronezh region]. Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal, 2011, No 1, pp. 32-39.
12. Pashkina Yu. V. Sochnev V. V., Vedeneev S. A., Suhova M. V. *Epidemicheskie osobennosti dirofilyarioza* [Epidemic characteristics of dirofilariasis]. Veterinarnaya patologiya, 2005, No. 4, pp. 98-99.
13. Plenkina L. V., Smirnova E. A. *Dirofilyarioz v Nizhegorodskoy oblasti* [Dirofilariasis in Nizhny Novgorod region]. Mater. dokl. nauch. konf. «Teoriya i praktika borbyi s parazitarnymi boleznyami», Iss.3, Moscow, 2002, pp. 244 – 245.
14. Pustovit N. S. Romashov B. V., Romashova N. B., Shtannikov A. V. *Izuchenie bolezni Layma i dirofilyarioza na territorii Voronezhskogo zapovednika* [Study of Lyme disease and dirofilariasis in the Voronezh natural reserve]. Tr. 17-go Mosk. mezhdunar. vet. kongr., Moscow, 2009, pp.24–25.

15. Skovorodin E. N., Paramonov V. V. *Prizhiznennaya i patomorfologicheskaya diagnostika dirofilyarioza sobak* [Lifetime and pathomorphological diagnosis of dirofilariasis in dogs]. Uchenyie zapiski uchrezhdeniya obrazovaniya «Vitebskaya ordena Znak pocheta gosudarstvennaya akademiya veterinarnoy meditsiny», 2011, Vol. 47, No. 2-1, pp. 97–99.
16. Supryaga V. G., Starkova T. V. *Aktualnyie voprosyi izucheniya dirofilyariozov* [Current issues in research on dirofilariasis]. Mater. dokl. nauch. konf. «Teoriya i praktika borbyi s parazitarnymi boleznyami», Iss.5, Moscow, 2004, pp. 390–392.
17. Fisko M. A., Firsov N. F. *Dirofilyarioz* [Dirofilariasis]. – Rostov-na-Donu, 2006, 108 p.
18. Schegolenkova A. E., Akimov D. Yu., Indiryakova T.A., Romanov V. V. *Struktura i ekstensivnost gelmintoinvaziy v populyatsii brodyachih sobak na territorii Ulyanovskoy oblasti* [Structure and extensity of helminth invasion in stray dogs population in Ulyanovsk region]. Mater. VIII Vseros. nauch.- prakt. konf., 2014, pp. 294–298.
19. Yastreb V. B. *Dirofilyarioz sobak v tsentralnom regione* [Dirofilariasis in dogs of Central Region]. Tr. Vse-ros. in-ta gelmintol., 2006, Vol. 42, pp. 457–467.
20. Yastreb V. R. *Nekotoryie aspekty epizootologii dirofilyarioza sobak v Moskovskom regione* [Some features of dirofilariasis in dogs in Moscow region]. Mater. dokl. nauch. konf. «Teoriya i praktika borbyi s parazitarnymi boleznyami», Iss.5, Moscow, 2004, pp. 440–442.
21. Schrey C. F., Trautvetter E. Heartworm disease in cats and dogs - diagnosis and therapy. *Waltham Focus*, 1998, Vol. 8, No. 3, pp. 23–30.

#### **Russian Journal of Parasitology**

DOI:

Article history:

Received 30.10.2014

Accepted 25.02.2015

#### **Dirofilariasis in dogs in Voronezh and Voronezh region**

**T. A. Zolotikh, N. S. Beshpalova**

*Voronezh State Agricultural University named after Emperor*

*Peter I, 394087, Voronezh, Michurina, 1,*

*e-mail: nadezh.beshpalova2014@yandex.ru, zlata.69@mail.ru*

#### **Abstract**

The results for the dissemination of heartworm in dogs from Voronezh and the Voronezh region are obtained.

Materials and methods.

Dirofilariasis was detected in 52 cases (12,3%) of the investigated 424 blood samples.

Results and discussion.

EI is different in various social dog groups: 24,1% - among the homeless (of 29), 24,6% - security (of 65) and 8,8% of 330 dogs kept in housing conditions and private homes. Dirofilariasis was registered in all age groups of 1 to 14,5 years, but

the highest invasion rate (42,2%) was observed in dogs 1 to 5 years of age. The subcutaneous dirofilariasis (*Dirofilaria repens*) is twice as often as the cardiovascular dirofilariasis (*D. Immitis*).

**Keywords:** dogs, dirofilariosis, *Dirofilaria immitis*, *Dirofilaria repens*, microfilariae, epizootology, extent of infection.

© 2015 The Author(s). Published by All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants named after K. I. Skryabin. This is an open access article under the Agreement of 02.07.2014 (Russian Science Citation Index (RSCI)[http://elibrary.ru/projects/citation/cit\\_index.asp](http://elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp)) and the Agreement of 12.06.2014 (CABI.org / Human Sciences section: <http://www.cabi.org/Uploads/CABI/publishing/fulltext-products/cabi-fulltext-material-from-journals-by-subject-area.pdf>)