МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ
И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
И ОБРАЗОВАНИЯ
В ОБЛАСТИ ЗООЛОГИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ**

**Сборник статей
V Международной конференции**

*26–28 октября 2020 г.
г. Томск, Россия*

Томск
Издательство Томского государственного университета
2020

**О ЗАРАЖЕННОСТИ СОБАК МИКРОФИЛЯРИЯМИ
DIROFILARIA (RAILLIET ET HENRY, 1911) В ТОМСКЕ**

Полторацкая Н.В.^{1,2}, Подоляк О.М.², Можейко А.Н.³

¹Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области», Томск, Россия.

parsesto@mail.tomsknet.ru

²Томский государственный университет, Томск, Россия

³Пункт передержки безнадзорных животных «Верный друг», Томск, Россия.

Аннотация. На территории г. Томска у собак выявлена инвазия дирофиляриоз, вызываемая двумя видами возбудителя: *Dirofilaria repens* и *D. immitis*. Общая экстенсивность инвазии составила 5,3%. Дирофиляриозом заражены собаки обоего пола, разных возрастных и социальных групп. Полученные результаты статистически не достоверны.

Ключевые слова: Ключевые слова: дирофиляриоз, микрофилярия, плотоядные животные, собаки, экстенсивность инвазии.

**ON MICROFILARIUM INFESTATION OF DOGS
DIROFILARIA (RAILLIET ET HENRY, 1911) IN TOMSK**

Poltoratskaya N.V.^{1,2}, Podolyak O.M.², Mozheyko A.N.³

¹*Federal Public Health Institution "Center of Hygiene and Epidemiology in Tomsk Region", Tomsk, Russia*

parsesto@mail.tomsknet.ru

²*Tomsk State University, Tomsk, Russia*

³*Point of overexposure of neglected animals "True friend", Tomsk, Russia*

Abstract. On the territory of Tomsk dogs were found to have *Dirofilaria repens* and *D. immitis*. The total extensiveness of the invasion was 5.3%. Dyrofilaria infected dogs of both sexes, different age and social groups. The results obtained are statistically unreliable.

Keywords. Dirophilariasis, microfilariasis, carnivorous animals, dogs, intensity of the invasion.

Дирофиляриоз – трансмиссивный биогельминтоз, вызываемый нематодой рода *Dirofilaria*. В жизненном цикле паразита участвуют плотоядные животные (Canidae, Felidae) [1], которые выступают в роли окончательных хозяев и переносчики – кровососущие комары сем.

Culicidae [2]. В странах умеренного климата наиболее распространены два вида дирофилярий: *D. immitis* (Liedy, 1856) – половозрелые особи паразитируют в сердце и легочной артерии и *Dirofilaria repens* (Railliet et Henry, 1911) – взрослые нематоды локализуются в подкожной клетчатке и органах зрения. Самки гельминтов отрождают микрофилярий, которые с кровью попадают в организм комара, где становятся инвазионными и при следующем кровососании заражают хозяина. Среди гельминтозов, регистрируемых в России, дирофиляриоз не занимает лидирующего места, однако в последние годы выявлена стойкая тенденция увеличения численности инвазированных собак [3]. Кроме того, отмечается расширение границ ареала и продвижение инвазии на север. Данный факт некоторые исследователи связывают с потеплением климата, другие – объясняют миграционными процессами населения и перемещениями инвазированных животных из эндемичных по дирофиляриозу регионов в более северные районы [4, 5].

Широкое распространение дирофиляриоза обусловлено также отсутствием надлежащих мер по выявлению и дегельминтизации зараженных животных [6].

Ветеринарная статистика по данному заболеванию у собак в г. Томске не отражает истинного состояния, а выявление заболевания в ветеринарных клиниках происходит крайне редко и спонтанно, зачастую речь идет о сердечной форме дирофиляриоза. Отсутствие статистики также может объясняться отнесением дирофиляриоза к другим заболеваниям со сходной симптоматикой. Таким образом, к началу нашего исследования эпизоотическая обстановка по дирофиляриозу на территории г. Томска была неизвестна.

Цель данной работы явилось изучение зараженности микрофиляриями рода *Dirofilaria* собак в г. Томске. Для определения эпизоотической ситуации по дирофиляриозу обследовано 151 проба венозной крови от собак разных пород, пола и возраста. Отбор крови осуществляли сотрудники ветеринарных лабораторий г. Томска (Ветклиника ТомВет, ОГБУ «Томская областная ветеринарная лаборатория», Пункт передержки безнадзорных животных «Верный друг»). Кровь исследовали методом концентрации [7]. Видовую идентификацию микрофилярий проводили методами прижизненной диагностики [8]. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием критерия достоверности разностей двух оценок экстенсивности инвазии [9].

В результате проведенных исследований на территории г. Томска зарегистрирована местная инвазия собак дирофиляриями *D. repens* и *D. immitis*. Общая экстенсивность инвазии (ЭИ) составила 5,3%. Среди

обследованных животных было 38 младшего, 93 – среднего и 20 – старшего возраста. Инвазия с одинаковой частотой встречалась у животных молодого (до года), среднего (1,1–6 л) и старшего (7–12 лет) возраста – $5,3 \pm 3,6$, $5,3 \pm 2,3$, $5,0 \pm 4,8\%$, соответственно. Среди обследованных животных было 66 самцов (43,7%) и 85 самок (56,3%). Экстенсивность инвазии самцов и самок оказалась примерно равной и составила $4,5 \pm 2,5\%$ и $5,8 \pm 2,5\%$, соответственно.

Сравнение зараженности собак разных социальных групп показало, что у беспородных животных ЭИ была выше, чем у породистых и составила $7,05 \pm 2,8\%$ и $3,03 \pm 2,1\%$ соответственно.

Статистическая обработка показателей ЭИ выявила их недостоверность.

У обследованных животных обнаружены два вида дирофилярий: *D. immitis* и *D. repens*. ЭИ *D. immitis* у самок составила 66,6%, у самцов – 33,3%. Этот же показатель *D. repens* у самок и самцов составил по 50%. Анализ зараженности по возрастным группам показал, что ЭИ *D. immitis* у собак в возрасте от 3 месяцев до 1 года составила 16,7%, от 1,1 до 6 лет – 66,7%, от 7 до 12 лет – 16,7%. Этот же показатель *D. repens* у собак в возрасте от 1,1 до 6 лет был равен 100%. В разных социальных группах животных ЭИ различалась: у породистых собак составила 16,7 и 16,7%, у беспородных – 66,6%.

Таким образом, в результате исследования была установлена зараженность собак дирофиляриозом на территории г. Томска. Выявленные половые, возрастные и социальные различия были недостоверны.

Литература

1. Мезенцев С.В. Эпизоотология дирофиляриоза собак в Алтайском крае // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2013. № 5 (103). С. 110–113.
2. Романова Е.М., Индирякова Т.А., Зонина Н.В. Экологическая обусловленность распространения дирофиляриоза в Ульяновской области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2009. Т. 11, № 1 (4). С. 793–795.
3. Золотых Т.А. Дирофиляриоз домашних плотоядных Воронежской области (распространение, клинико-гематологическая характеристика, меры борьбы и профилактики): дис. канд. ... ветеринарных наук. Воронеж, 2017. 125 с.
4. Сергиев В.П., Супряга В.Г., Бронштейн А.М., Ганушкина Л.А., Ракова В.М., Морозов Е.Н., Федянина Л.В., Фролова А.А., Морозова Л.Ф., Иванова И.Б., Дарченкова Н.Н., Жукова Л.А. Итоги изучения дирофиляриоза человека в России // Мед. паразитол. 2014. № 3. С. 3–9.

5. Дарченкова Н.Н., Супруга В.Г., Гузеева М.В. и др. Распространение дирофиляриоза в России // Мед. паразитол. и паразит. бол. 2009. № 2. С. 3–7.
6. Кокколова Л.М. Диагностика ранней стадии дирофиляриоза у плотоядных // Российский паразитологический журнал. 2018. № 12 (3). С. 55–59. <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2018-12-3-55-59>
7. Попова Е.Ю., Родионенко Л.М., Аракельян Р.С., Калашникова Т.Д. Анализ эпизоотологии и эпидемиологии дирофиляриоза служебных собак в Астраханской области // Концепт. 2016. Т. 11. С. 2106–2110. URL: <http://e-koncept.ru/2016/86450.htm>.
8. Ястреб В.Б. Прижизненная диагностика дирофиляриоза // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: матер. докл. науч. конф. М., 2011. Вып. 12. С. 588–592.
9. Федоров К.П. Закономерности пространственного распределения паразитических червей. Новосибирск, 1986. 255 с.

УДК 619.616.9951

DOI: 10.17223/978-5-94621-931-0-2020-74

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЛОГЕНИЯ ЭНТОМОПАТОГЕННЫХ ГРИБОВ *BEAUVERIA* И *METARHIZIUM* ВЕРХНЕГО ПРИОБЬЯ И ИХ СТАЦИАЛЬНАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ

Прокопович А.К., Ярославцева О.Н., Крюков В.Ю.

*Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск, Россия
PoilinaP040900@mail.ru*

Аннотация. Молекулярная филогения энтомопатогенных грибов *Metarhizium*, *Beauveria* (199 изолят) из разных биоценозов двух климатических зон Новосибирской области (Западная Сибирь) проведена с использованием последовательности гена фактора элонгации трансляции (EF1a). Были идентифицированы три вида *Metarhizium* и два вида *Beauveria*: *M. robertsii* (54 изолята), *M. brunneum* (35 изолятов) и *M. pempighum* (2 изолята), *B. bassiana* (19 изолятов) и *B. pseudo-bassiana* (9 изолятов). Анализ пространственного распределения показал, что *M. robertsii* предпочитает больше местообитаний ксерофилов по сравнению с *M. brunneum*. Кроме того, внутри *M. robertsii* были выявлены генетические группы с разной ареальной ассоциацией. Для видов *Beauveria* различий в ассоциации местообитаний не зарегистрировано.

Ключевые слова: Энтомопатогенные грибы, молекулярная филогения, местообитания.