

## ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ КРОВОПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ И ИХ АССОЦИАЦИИ У СОБАК И КОТОВ В Г. КИЕВЕ

Семенко Е.В.

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины,  
г. Киев, Украина

Наиболее распространенными трансмиссионными болезнями у собак в г. Киеве являются бабезиоз и дирофиляриоз. Данные заболевания регистрировали у 23,02% и 6,9% обследованных животных соответственно. Чаще всего эти болезни встречаются в ассоциациях с гемобартонеллезом и эрлихиозом. У кошек в 53,9% случаев диагностировали микоплазмоз (син. гемобартонеллез, инфекционная анемия кошек). **Ключевые слова:** трансмиссионные болезни, бабезиоз, дирофиляриоз, эрлихиоз, гемобартонеллез, микоплазмоз, собаки, коты.

## FEATURES OF DISTRIBUTION OF SOME BLOOD-PARASITES ASSOCIATED DISEASES AND THEIR ASSOCIATION IN DOGS AND CATS IN KYIV

Semenko E.V.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

*Babesiosis and dirofilariasis are the most common transmission diseases of dogs in Kiev. These diseases were registered in 23.02% and 6.9% of the examined animals. Most often, these diseases occur in association with hemobartonellosis and erlichiosis. Cats in 53.9% of cases diagnosed mycoplasmosis (syn. hemobartonellosis, infection anemia of cats). **Keywords:** transmission diseases, babesiosis, dirofilariasis, erlichiosis, hemobartonellosis, mycoplasmosis, dogs, cats.*

**Введение.** На сегодняшний день существует значительное количество факторов, увеличивающих риск распространения трансмиссионных болезней [5]. Это изменения климата, способствующие появлению новых биотопов кровососущих членистоногих, увеличение транспортных связей, массовые миграции людей, собак и кошек в эндемические по трансмиссионным болезням страны, наличие значительного количества беспризорных животных, недостаточность знаний врачей ветеринарной медицины на местах по вопросам биологии, диагностики, мер профилактики этих болезней, отсутствие необходимых ветеринарных лабораторий и оборудования для достоверной диагностики данных заболеваний, отсутствие государственной программы борьбы с членистоногими в местах их биотопов, недостаточное количество мониторинговых исследований по распространению трансмиссионных болезней [3-6]. У собак распространенными и клинически значимыми являются такие кровопаразитарные заболевания, как бабезиоз, дирофиляриоз, болезнь Лайма, гемобартонеллез, эрлихиоз [1-10].

Из трансмиссионных заболеваний кошек наиболее распространенным является гемобартонеллез (син. микоплазмоз, инфекционная анемия кошек) [2, 10, 12]. Последними исследованиями, основанными на генетическом анализе, *Haemobartonella felis* была реклассифицирована и отнесена к классу *Mollicutes*, отряду *Mycoplasmatales*, семейству *Mycoplasmataceae*, а возбудитель получил название *Mycoplasma haemofelis*. В связи с этим изменилось название заболевания на «микоплазмоз кошек» [13]. По данным некоторых ученых, носителями гемобартонеллеза является более 74% кошек [2, 8, 10]. Чаще всего заболевание клинически проявляется при иммунодефицитных инфекционных заболеваниях, таких как вирусный лейкоз (FeLV) и вирусный иммунодефицит кошек (FIV) [2, 7].

Целью наших исследований было изучение распространения трансмиссионных болезней собак и кошек на примере такого мегаполиса, как г. Киев.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводили в течение 2016-2017 гг. на базе кафедры паразитологии и тропической ветеринарии, учебно-научного отдела клинического центра «Ветмедсервис» Национального университета биоресурсов и природопользования Украины и КП «Киевская городская клиника ветеринарной медицины».

За период 2016-2017 гг. было обследовано 206 котят и 378 собак. Для постановки диагноза на бабезиоз, эрлихиоз, гемобартонеллез у животных с кончика уха отбирали первую каплю крови. Перед проколом кончик уха дезинфицировали и обезжиривали, протирая его ватой, смоченной 70° спиртом. Прокол осуществляли с помощью стерильного скарификатора или лезвия скальпеля. Мазки крови изготавливали по общепринятым методикам. Окрашивали мазки по методу Романовского-Гимза или использовали набор для быстрого окрашивания Лейкодиф-200 (соответственно инструкции, поочередно погружая мазки в три раствора). При использовании метода Романовского-Гимза перед окрашиванием высушенные на воздухе мазки фиксировали, помещая на 1-2 мин. в метиловый спирт или на 3-5 мин. – в смесь Никифорова, состоящую из равных частей этилового спирта и эфира. Исследование мазков крови проводили под иммерсионной системой микроскопа.

При проведении диагностики дирофиляриоза и микоплазмоза (у котят) кровь у животных в количестве 1 см<sup>3</sup> отбирали с подкожной вены предплечья. Предварительно по ходу вены выстригали шерсть и дезинфицировали кожу. В качестве антикоагулянта использовали гепарин. Кровь на дирофиляриоз исследовали методом Кнотта. Последующую видовую дифференциацию возбудителей дирофиляриоза не проводили. Исследование гематологических и биохимических показателей крови проводили на автоматическом гематологическом анализаторе Celly-70 (Франция) и автоматическом биохимическом анализаторе ChemWell (США). Лейкоцитарную формулу подсчитывали вручную. Для подтверждения диагноза на инфекционные иммунные заболевания кошек и эрлихиоз часть материала отправляли в ветеринарную лабораторию «BALD».

**Результаты исследований.** Трансмиссионные болезни в разных их ассоциациях диагностировали у 117 из 378 собак, что составляло 31% соответственно. Самой распространенной кровопаразитарной болезнью оказался бабезиоз, вызванный *Babesia canis*. Данный протозооз был выявлен у 87 исследованных животных – 23,02%. Гемобартонеллез диагностировали у 18 собак (4,8%). Как самостоятельное заболевание гемобартонеллез был зарегистрирован только у 5 животных. В основном гемобартонеллез у собак обнаруживали в ассоциации с бабезиозом – у 6 животных. Также выявляли ассоциации бабезиоз-гемобартонеллез-эрлихиоз (у 2 собак), гемобартонеллез-эрлихиоз – диагностировали у 2 животных. Бабезиоз также регистрировали параллельно с эрлихиозом, данную ассоциацию установили у 5 собак.

Ассоциации заболеваний бабезоз, эрлихиоз, гемобартонеллез связаны с общими векторами передачи – иксодовыми клещами.

Нами было проведено исследование зависимости количества возникновения случаев бабезиоза у собак от температуры окружающей среды. Показатели среднемесячной температуры указаны в таблице 1. Случаи заболевания собак бабезиозом регистрировали практически сразу после наступления относительно теплой погоды и появления первой растительности. Весенняя вспышка бабезиоза отличалась наибольшим количеством заболевших животных и длилась до наступления летней жары. Летний период характеризовался резким сокращением количества заболевших животных в связи с летней диапаузой иксодовых клещей, что было обусловлено повышением температуры окружающей среды до +20 - +25°С (а в отдельные дни – до +35°С). При снижении температуры ниже +20°С количество заболевших животных увели-

чивалось и в летние месяцы. Таким образом, если лето не жаркое, то количество животных, которые заболели, остается достаточно высоким. Осенняя вспышка бабезиоза характеризовалась меньшим количеством животных, которые заболели, но течение болезни было тяжелее, выздоровление наступало у собак медленнее, и чаще, чем весной, регистрировали летальные исходы даже при своевременном обращении за помощью и при правильной постановке диагноза. В целом, бабезиоз собак имел выраженную сезонную динамику, которая проявлялась двумя характерными пиками инвазии: весенним (март-май) и осенним (сентябрь-октябрь), что связано с периодами активности его биологических переносчиков – иксодовых клещей.

**Таблица 1 – Среднемесячная температура в г. Киеве за 2014-2016 гг.**

Месяц года	Температура по годам, °С		
	2014	2015	2016
Январь	-10	-2	-5
Февраль	-1	-2	-1
Март	6	4	-2
Апрель	10	9	10
Май	17	16	20
Июнь	18	20	22
Июль	23	22	21
Август	22	23	20
Сентябрь	16	18	12
Октябрь	8	8	9
Ноябрь	3	6	6
Декабрь	-3	3	-1

Наибольшее значение в распространении трансмиссивных заболеваний, передаваемых иксодовыми клещами на территории г. Киева, имеют *Dermacentor marginatus* и *Ixodes ricinus*. В осенне-весенний период 2016-2017 гг. с 56 собак, которые поступали на обследование, было снято 84 клеща семейства *Ixodidae*. У 48 животных (85,7%) был подтвержден диагноз «бабезиоз». Владельцы всех собак проживали в г. Киеве. Животных выгуливали в парковой и лесопарковой зонах города. При определении видового состава клещей было установлено, что наибольшее количество составляли клещи вида *Dermacentor marginatus* – 56 особей из 84 (66,7%), из них 29 самок и 27 самцов. Вид *Ixodes ricinus* составлял 28 особей (33,3%), из них – 26 самок и 2 самца. Видовое определение иксодовых клещей проводили по их морфологическим особенностям под бинокулярной лупой с помощью атласов и определителей иксодид. Таким образом, переносчиком бабезиоза собак на территории Киева является *Dermacentor marginatus*.

Выраженной возрастной и половой зависимости при бабезиозе у собак не наблюдали. Определяющим фактором в распространении бабезиоза было место выгула животного с наличием там большого количества клещей-переносчиков. В случаях, когда животных выгуливали в парковой и лесопарковой зонах города, а также у собак, которые часто выезжали с хозяевами в лес, бабезиоз регистрировали чаще.

У животных при ассоциации трансмиссионных заболеваний течение болезни было тяжелее с большим количеством осложнений по сравнению с моноинвазиями. У таких собак медленнее происходило восстановление их физиологических показателей после курса лечения.

Второе место по распространению среди трансмиссионных заболеваний у собак занимал дирофиляриоз. Чаще всего его регистрировали как самостоятельное заболевание. Только в одном случае при диагностике бабезиоза у собаки выявили дирофиляриоз, по нашему мнению, это было связа-

но с несвоевременной диагностикой дирофиляриоза (данный случай был зарегистрирован в марте). Случаи выявления ассоциации дирофиляриоз-гемобартонеллез связаны с тем, что как самостоятельное заболевание гемобартонеллез регистрируется крайне редко. Дирофиляриозно-гемобартонеллезную инвазию наблюдали у 2 собак. Редкое сочетание данной ассоциации можно объяснить также тем, что при дирофиляриозе биологическими переносчиками являются комары, тогда как при бабезиозе и гемобартонеллезе – иксодовые клещи.

Из 378 обследованных собак дирофиляриоз был установлен у 26 животных – 6,9%. У котов данную инвазию не регистрировали.

На основании результатов наших исследований было установлено, что у кошек из трансмиссионных болезней наиболее распространенным оказался микоплазмоз (гемобартонеллез, или инфекционная анемия кошек). Данное заболевание было диагностировано у 53,9% животных. Из 206 обследованных кошек у 111 был выявлен возбудитель *Mycoplasma haemofelis* (*Haemobartonella felis*).

Гемобартонеллез не имел выраженной сезонной динамики, его регистрировали в любое время года.

Как самостоятельное заболевание микоплазмоз у котов диагностировали в единичных случаях – лишь у 13,4% животных. Часто его регистрировали случайно, при морфологическом исследовании крови (когда проводили подсчет лейкограммы) у животных, владельцы которых обратились в клинику ветеринарной медицины с заболеваниями котов различной этиологии. В основном микоплазмоз проявлялся на фоне различных инфекционных заболеваний кошек. В первую очередь это вирусная лейкемия и вирусный иммунодефицит кошек – 79,8% животных имели ассоциации гемобартонеллеза с данными болезнями. Гемобартонеллез регистрировали в основном у кошек старше 5-летнего возраста – 88 животных (74,3%). У молодняка до одного года заболевание диагностировали редко – у 2 животных (1,8%).

При морфологическом исследовании крови у котов выявляли признаки выраженной анемии. Отмечали резкое снижение количества эритроцитов, содержания гемоглобина в крови.

Часто наблюдали лейкопению, а в лейкограмме – увеличение количества лимфоцитов – данные признаки также чаще всего указывали на ассоциированный с гемобартонеллезом вирусный лейкоз или вирусный иммунодефицит кошек. В 86% случаев данные ассоциации были подтверждены результатами ИФА.

78,9% котов с диагнозом «гемобартонеллез» содержались в квартирах и имели ограниченный доступ на улицу. Практически у всех котов были выявлены блохи. Таким образом, по нашему мнению, блохи имеют решающее значение в распространении данного заболевания у котов.

**Заключение.** В г. Киеве наиболее распространенным кровопаразитарным заболеванием собак является бабезиоз. Бабезиоз у собак чаще всего встречается в ассоциациях с гемобартонеллезом и эрлихиозом. Дирофиляриоз занимает второе место среди трансмиссионных болезней собак.

Среди котов из трансмиссивных болезней наиболее распространенным оказался микоплазмоз (гемобартонеллез). Однако микоплазмоз у кошек редко проявляется как самостоятельное заболевание. Подавляющее большинство случаев гемобартонеллеза у кошек регистрировали параллельно с другими инфекционными болезнями, такими как вирусная лейкемия и вирусный иммунодефицит.

**Литература.** 1. Карташов, С. Н. Клинико-лабораторные особенности эрлихиоза у собак / С. Н. Карташов, А. Г. Ключников, А. М. Ермаков // Ветеринария Кубани. – 2010. – № 4. – С. 24-26. 2. Колич, Н. Б. Деякі аспекти патоморфології інфекційної анемії котів / Н. Колич, Я. Панкратьєва // Науковий вісник НУБіП

України. – Вип. 188. – 2013. – С.36-39. 3. Коренберг, Э. И. Эрлихиозы – новая проблема для медицины / Э. И. Коренберг // *Annals of mechnikov Institute*. – № 2. – С. 5-13. 4. Прус, М. Бабезиоз собак / М. Прус, О. Семенко // *Мир ветеринарии*. – 2011. – № 1. – С 10 – 23. 5. Прус, М. П. Загроза поширення трансмісивних хвороб собак в Україні / М. П. Прус, О. В. Семенко // *Ветеринарна медицина*. – 2011. – Вип. 95. – С. 395-397. 6. Тищенко, Я. Г. Бабезиоз и другие трасмиссивные заболевания / Я. Г. Тищенко, В. Ю. Марцинчик // *Мир ветеринарии*. – 2011. – №5. – С. 16 – 19. 7. Bobade, P. A. Feline haemobartonellosis; natural infections and the relationship to infection with feline leukemia virus / Bobade P. A., Nash A. S. Rogerson P. // *Vet. Rec.* –1999. – Vol. 9, № 2. – P. 32–36. 8. Carney, H. C. Feline haemobartonellosis / H. C. Carney, J. J. England // *Vet. Clin. North. Am. Small Anim. Pract.* – 1993. – № 1. – P. 79–90. 9. Cicco, M. F. Canine Babesiosis / M. F. Di Cicco, A. J. Birkenheuer // *NAVC Clinician's Brief* – 2012. – № 7. – P. 31 – 35. 10. Grindem, C. B., Corbett, W. T., Tomkins, M. T. Risk factors for *Haemobartonella felis* infection in cats // *J. Am. Vet. Med. Assoc.* –1990. –V. 1. – № 1. –P. 96-99. 11. Hibler, S. C.; Hoskins, J. D.; Greene C. Rickettsial infections in dogs. Pt 3. Salmon disease complex and haemobartonellosis // *Compendium on continuing Educate. practicing Veter.* –2010. –V. 8. – № 1. – P. 251-256. 12. Nash, A. S. *Haemobartonella felis* infection in cats from the Glasgow area / A. S. Nash, P. A. Bobade // *Vet. Res.* –1996. – Vol. 11. – № 15. – P. 373–375. 13. Neimark, H. Proposal to transfer some members of the genera *Haemobartonella* and *Eperythrozoon* to the genus *Mycoplasma* with descriptions of *Candidatus M. haemofelis*, *Candidatus M. haemomuris*, *Candidatus M. haemosuis* and *Candidatus M. wenyonii* / H. Neimark, K. E. Johanasson, Y. Rikihisa, J. G. Tully // *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.* – V. 51: – 2001. – P. 891–899. [doi:10.1099/00207713-51-3-891].

УДК 619:616.995.132.2:636.7(477-25)

## КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ СТРОНГИЛОИДОЗА СОБАК В КИЕВЕ

Сорока Н.М., Дащенко С.О.

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины,  
г. Киев, Украина

Обзор двух клинических случаев стронгилоидоза собак в городе Киеве. Приведена эффективность фенбендазола и топикального препарата «Адвокат» в лечении стронгилоидоза. Даны рекомендации по диагностике и профилактическим мероприятиям. **Ключевые слова:** стронгилоидоз собак, питомник, личинки, метод Бермана, фенбендазол, препарат «Адвокат».

## CLINICAL CASES OF STRONGYLOIDOSIS OF DOGS IN KIEV

Soroca N.M., Dashchenko S.O.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine

A review of two clinical cases of strongyloidosis in dogs in Kiev. The efficacy of fenbendazole and topical preparation "Advokat" in the treatment of strongyloidosis is represented. Recommendations on diagnostics and preventive measures are given. **Keywords:** strongyloidosis of dogs, kennel, larvae, Baermann method, fenbendazole, preparation "Advocate".

**Введение.** Стронгилоидоз – кишечная инвазия, чаще всего имеющая бессимптомное течение у взрослых собак и вызывающая тяжелые патологии у молодняка. У собак, по данным литературы, паразитирует вид *Strongyloides stercoralis*. Иногда в литературе можно встретить упоминание о *Strongyloides*