

УДК 619: 615: 616.99

<https://doi.org/10.31016/978-5-6046256-9-9.2022.23.459-464>

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ КОМБИНАЦИИ ИМИДАКЛОПРИДА, ПИРИПРОКСИФЕНА, МОКСИДЕКТИНА ПРИ ЭКТОПАРАЗИТОЗАХ У СОБАК И КОШЕК

Точиева О. Н.^{1,2},
соискатель, заместитель начальника службы экспертизы
лекарственных средств для ветеринарного применения,
кормовых добавок и фармаконадзора,
tochieva@vgnki.ru

Арисов М. В.²,
доктор ветеринарных наук, профессор РАН,
заведующий лабораторией эктопаразитозов,
director@vniigis.ru

Аннотация

Изучена терапевтическая и профилактическая эффективность новых препаратов при эктопаразитозах у собак и кошек. На базе ВНИИП – филиала ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН разработаны новые ветеринарные препараты с комбинацией действующих веществ (имидаклоприд, пирипроксифен и моксидектин) в форме раствора для наружного применения spot-on для собак и для кошек. Отличием препаратов является разное содержание моксидектину, в препарате для собак содержание моксидектина в 2,5 раза выше, чем в препарате для кошек. Исследования проводили в 2021 г. в условиях Подольской опытно-производственной базы ВНИИП – филиала ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН и ветеринарной клиники г. Москвы на спонтанно зараженных возбудителями акарозов и энтомозов собаках и кошках разного пола, возраста, массы тела и породы. По принципу аналогов были сформированы опытные и контрольные группы. Диагноз, а также эффективность препаратов подтверждали комплексно, исходя из анамнестических и эпизоотологи-

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов» (123022, Россия, г. Москва, Звенигородское шоссе, д. 5)

² Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К. И. Скрябина и Я. Р. Коваленко Российской академии наук» (117218, Россия, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, д. 28)

ческих данных, клинической картины и лабораторных методов исследований (микроскопия соскобов, взятых с пораженных участков кожи, осмотр шерстного покрова на наличие блох, вшей, влосоедов, иксодовых клещей). У собак исключали бабезиоз (пироплазмоз). Препараты применяли опытной группе животных в диапазоне доз 0,1–0,4 мл на кг массы тела животного согласно проектам инструкций по применению. Установлено, что при саркоптозе собак, нотоэдрозе у кошек, отодектозе, энтомозах у собак и кошек, а также при нападении иксодовых клещей на животных, препараты показали высокую терапевтическую и профилактическую эффективность.

Ключевые слова: имидаклоприд, пирипроксифен, москидексин, эффективность, эктопаразитозы

STUDY OF THE EFFICACY OF COMBINED IMIDACLOPRID-, PYRIPROXYFEN- AND MOXIDECTIN-BASED DRUGS AGAINST ECTOPARASITOSIS IN DOGS AND CATS

Tochieva O. N.^{1,2},

Candidate of the Academic Degree, Deputy Head
of the Examination Service for Animal Drugs, Feed Additives and Pharmacovigilance,
tochieva@vgnki.ru

Arisov M. V.²,

Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences,
Head of the Laboratory of Ectoparasitosis,
director@vniigis.ru

Abstract

We studied therapeutic and prophylactic efficacy of new drugs against ectoparasitosis in dogs and cats. New veterinary drugs for dogs and cats were developed with the combined active substances (Imidacloprid, Pyriproxyfen and Moxidectin) in the form of a spot-on solution for external application at the premises of the VNIIP – FSC VIEV. The difference between the drugs is the different content of Moxidectin – the Moxidectin content is 2.5 times higher in the drug for dogs than the drug for cats. The studies were performed on dogs and cats of different sex, age, body weight and breed spontaneously infected with pathogens of acariasis and entomosis in the

¹ Federal State Budgetary Institution "The Russian State Center for Animal Feed and Drug Standardization and Quality" (5, Zvenigorodskoe shosse, Moscow, 123022, Russia)

² All-Russian Scientific Research Institute for Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plant – a branch of the Federal State Budget Scientific Institution "Federal Scientific Centre VIEV" (28, Bolshaya Cheremushkinskaya st., Moscow, 117218, Russia)

settings of the Podolsk Experimental Production Base of the VNIIP – FSC VIEV and in a Moscow veterinary clinic in 2021. Experimental and control groups were formed according to the principle of analogues. The diagnosis and drug efficacy were confirmed holistically based on the anamnestic and epizootological data, clinical picture and laboratory research methods (microscopy of scraps taken from the affected areas of the skin, and examination of the coat for fleas, lice, chewing lice and ixodid ticks). Babesiosis (piroplasmosis) was excluded in the dogs. The drugs were used in the experimental group of animals in the dose range of 0.1–0.4 mL per kg of the body weight of the animal according to the Draft Instructions for Use. It was found that the drugs showed high therapeutic and prophylactic efficacy against sarcoptic mange of dogs, notoedric mange of cats, otodectic mange and entomosis of dogs and cats, as well as ixodid ticks attacking animals.

Keywords: Imidacloprid, Pyriproxyfen, Moxidectin, efficacy, ectoparasitosis

Введение. В настоящее время ветеринарная практика имеет большой ассортимент противопаразитарных препаратов с комплексным противопаразитарным действием. Но стоит отметить, что несмотря на наличие лекарственных средств для ветеринарного применения, направленных для лечения паразитозов животных, задачей ветеринарной науки состоит разработка новых, более усовершенствованных ветеринарных препаратов, которые должны обеспечивать высокую эффективность, низкую токсичность для животных и человека, безвредность для объектов окружающей среды и иметь доступную стоимость и удобство в применении [1, 2, 4].

Для обеспечения широкого действия новых противопаразитарных препаратов необходимо применять комплекс активнодействующих веществ с разным механизмом действия, что позволит снизить развитие лекарственной устойчивости, повысить эффективность и широкий спектр действия, сократить кратность обработок, снизить затраты, уменьшить токсичность воздействия на животных [1, 3].

На базе ВНИИП – филиала ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН разработан новый лекарственный препарат для ветеринарного применения с инсектоакарицидным действием, содержащий в качестве действующих веществ имидаклоприд, пирипроксифен, моксидектин, а также вспомогательные вещества. Препарат представлен в модификации для собак и для кошек.

Входящие в состав препарата активные компоненты обеспечивают его широкий спектр противопаразитарного действия в отношении саркоптоидных клещей (*Sarcoptes canis*, *Otodectes cynotis*), демодекозных клещей (*Demodex canis*), блох (*Ctenocephalides canis*), вшей

(*Linognatus setotus*), власоедов (*Trichodectes canis*) и иксодовых клещей (*Dermacentor* spp., *Rhipicephalus* spp., *Ixodes* spp.); личиночных и половозрелых фаз развития нематод (*Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Uncinaria stenocephala*, *Ancylostoma caninum*, *Trichocephalus vulpis*), а также личинок (микрофилярий) *Dirofilaria immitis* и *Dirofilaria repens*, паразитирующих у собак.

Основной целью данной работы явилось изучение терапевтической эффективности противопаразитарных препаратов при эктопаразитазах у собак и кошек.

Материалы и методы. Всего было подобрано для данного исследования 148 собак и 126 кошек: из них 32 собаки, зараженные *Sarcoptes canis*; 20 собак и 52 кошки, зараженных *Otodectes cynotis*; 20 собак, зараженных *Demodex canis*; 28 кошек, зараженных *Notoedres cati*; 30 собак и 12 кошек с наличием присосавшихся иксодовых клещей; 46 собак и 34 кошки, зараженных энтомозами, из них 16 собак – *Ctenocephalides canis*, 18 собак – *Linognatus setotus* и 12 собак – *Trichodectes canis*, 22 кошки – *Ctenocephalides felis*, 12 кошек – *Felicola subrostratus*.

Препараты применяли путем нанесения на сухую неповрежденную кожу, в дозах 0,1–0,4 мл/кг массы тела животного.

Для уничтожения блох, вшей и власоедов препарат, раздвинув шерсть, капельно («spot-on») в 3–4 места наносили на кожу в места, недоступные для слизывания – между лопатками у основания шеи. С лечебной целью обработку животных проводили однократно. В целях предотвращения повторной инвазии блохами животным заменяли подстилки или обрабатывали их разрешенным к использованию инсектицидным средством в соответствии с инструкцией по применению.

Для уничтожения присосавшихся иксодовых клещей на теле животного препараты в количестве 1 капли наносили на клеща и место его прикрепления к коже.

Для лечения отодектоза наружный слуховой проход очищали от струпуев и корок, затем закапывали в каждое ухо по 3–5 капель препарата (капли обязательно вводили в оба уха), ушную раковину складывали вдоль пополам и массировали ее основание. Остаток препарата в используемой пипетке (в расчете на массу животного) наносили на кожу между лопаток. Обработку проводили 2 раза с интервалом 7 дней.

При саркоптозе, нотоэдрозе и демодекозе препараты наносили тонким слоем на предварительно очищенные от струпуев пораженные участки тела с захватом пограничной здоровой кожи до 1 см² из рас-

чета 0,1 мл/кг массы животного. Обработку проводили 2 раза, при демодекозе 3 раза с интервалом 7 дней. Для предотвращения слизывания препарата животному надевали намордник или шейный воротник, которые снимали через 20 минут после нанесения препарата.

После первичной обработки препаратами за животными вели ежедневное наблюдение: учитывали общее состояние, прием корма и воды, поведение. Осматривали кожно-шерстный покров животных через 24 часа, 14 и 30 суток. Проводили микроскопию соскобов, взятых с пораженных участков кожи, визуально осматривали 40 см² поверхности кожно-шерстного покрова животных методом вычесывания на наличие блох, вшей, власоедов, иксодовых клещей.

Результаты исследований. При применении препаратов у животных не отмечали каких-либо побочных явлений и осложнений.

Через 14 суток после обработки животных, зараженных *Sarcoptes canis*, *Otodectes cynotis* и *Notoedres cati*, при микроскопии в соскобах обнаружены мертвые клещи, деформированные личинки и яйца. Происходило восстановление состояния кожно-волосного покрова животных. При дальнейшем наблюдении за опытными животными в течение 30 суток после применения препаратов установлено, что все обработанные животные выздоровели, что подтверждено клиническими и акарологическими исследованиями. У собак, зараженных *Demodex canis*, выздоровление отмечали на 14 сутки после третьей обработки, в соскобах кожи клещи не обнаружены.

Через 24 часа после обработки собак и кошек, пораженных иксодовыми клещами и энтомозами, при обследовании установлено, что иксодовых клещей, блох, вшей и власоедов не обнаружено. При дальнейшем наблюдении за опытными животными в течение 30 суток живых насекомых и присосавшихся клещей не находили. Кроме того, после обработки животных вели ежедневное наблюдение и отмечали положительную динамику: общее состояние улучшилось, отсутствовали новые очаги расчесов, происходила регенерация поврежденного кожно-шерстного покрова.

Заключение. В результате проведенных исследований препараты, содержащие имидаклоприд, пирипроксифен и москидексин, показали высокую терапевтическую эффективность (100%) при саркоптозе, демодекозе у собак, нотоэдрозе у кошек, отодектозе, иксодидозах и энтомозах у собак и кошек, а также профилактическую эффективность в течение 30 дней после обработки животных.

Список источников

1. Арисов М. В., Белых И. П., Артемов В. В. Инспектор Квадро – комплексный препарат для лечения экто- и эндопаразитозов у собак и кошек // Российский паразитологический журнал. 2018. Т. 12. № 2. С. 75-84.
2. Артемов В. В., Белых И. П., Арисова Г. Б. Оценка инсектицидного действия комплексных препаратов Инспектор Квадро С и Инспектор Квадро К при афаниптерозе собак и кошек // Сб. науч. ст. по матер. докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2019. № 20. С. 45-50.
3. Белых И. П., Арисова Г. Б., Артемов В. В., Семенова Н. В. Эффективное лечение и профилактика эктопаразитозов у собак и кошек препаратами «Инспектор Квадро» для наружного применения // Современные проблемы общей и частной паразитологии: Материалы III международного паразитологического симпозиума, Санкт-Петербург, 18-20 декабря 2019 года. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины. 2019. С. 57-59.
4. Belykh I. P. Treatment and prevention of arachnoses, entomoses and nematodoses in small breeds dogs and cats with a drug based on moxidectin // III International Conference on Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies. 2020. 548: 042034.

References

1. Arisov M. V., Belykh I. P., Artemov V. V. Inspector Quadro, a combined drug for the treatment of ecto- and endoparasitosis in dogs and cats. *Russian Journal of Parasitology*. 2018; 12(2): 75-84. (In Russ.)
2. Artemov V. V., Belykh I. P., Arisova G. B. Evaluation of the insecticidal effects of combined drugs Inspector Quadro C and Inspector Quadro K against aphanipterosis in dogs and cats. *Materials of the Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control"*. 2019; 20: 45-50. (In Russ.)
3. Belykh I. P., Arisova G. B., Artemov V. V., Semenova N. V. Effective treatment and prevention of ectoparasitosis in dogs and cats with Inspector Quadro for external application. Current issues of general and special parasitology: *Proceedings of the III International Parasitological Symposium*, St. Petersburg, December 18-20, 2019. St. Petersburg, St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine, 2019; 57-59. (In Russ.)
4. Belykh I. P. Treatment and prevention of arachnoses, entomoses and nematodoses in small breeds dogs and cats with a drug based on moxidectin. *III International Conference on Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies*. 2020; 548: 042034.