ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ГЕЛЬМИНТАЛ МИНИ СИРОП» ПРИ КОКЦИДИОЗАХ И НЕМАТОДОЗАХ ПЛОТОЯДНЫХ ЖИВОТНЫХ

Степанова И. А.¹,

кандидат биологических наук,
научный сотрудник научно-внедренческого отдела
IrinkaStepanova@yandex.ru

Арисов М. В.¹,

доктор ветеринарных наук, профессор РАН,
руководитель филиала
director@vniigis.ru

Аннотация

В данной статье изложены результаты исследований терапевтической эффективности лекарственного препарата «Гельминтал Мини сироп» при лечении кокцидиозов и нематодозов собак и кошек. Препарат содержит новую комбинацию действующих веществ — толтразурил и моксидектин, обеспечивающую широкий спектр противопаразитарного действия в отношении возбудителей кокцидиозов и кишечных нематодозов. Исследования проводили с февраля по август 2019 года в условиях ветеринарных клиник г. Москвы и Московской области на собаках и кошках, естественно инвазированных кокцидиями (*Eimeria* spp., *Isospora* spp., *Cystoisospora* spp.), кишечными нематодами (*Toxocara canis*, *Toxocara cati* (mystax), *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichuris vulpis*), а также при микстинвазиях. Препарат применяли однократно перорально индивидуально в дозе 0,5 мл на 1 кг массы животных, что соответствует 9 мг толтразурила и 0,3 мг моксидектина. Через 10–14 суток после применения препарата отмечено удовлетворительное общее состояние, отсутствие клинических проявлений инвазий, при лабораторном исследовании фекалий — яйца гельминтов и ооцисты простейших отсутствовали, что подтверждает высокую терапевтическую эффективность при кокцидиозах, кишечных нематодозах и смешанных кишечных паразитозах собак и кошек.

¹ 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, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, д. 28)

Ключевые слова: противопаразитарный препарат, толтразурил, моксидектин, кокцидиозы, нематодозы, кошки, собаки.

EFFECTIVENESS OF THE DRUG "HELMINTHAL MINI SYRUP" IN COCCIDIOSES AND NEMATODOSES OF CARNIVORES

Stepanova I. A.¹,

Candidate of Biological Sciences,
Researcher, Innovation and Research Department
IrinkaStepanova@yandex.ru

Arisov M. V.¹,

Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences,
Branch Manager
director@vniigis.ru

Abstract

This article describes the results of studies of the therapeutic efficacy of the drug "Helminthal Mini Syrup" in the treatment of coccidiosis and nematodosis of dogs and cats. The drug contains a new combination of active ingredients, toltrazuril and moxidectin, providing a wide range of antiparasitic action against pathogens of coccidiosis and intestinal nematodosis. The studies were conducted from February to August 2019 in veterinary clinics of the city of Moscow and the Moscow Region on dogs and cats naturally infested with coccidia (*Eimeria* spp., *Isospora* spp., *Cystoisospora* spp.), intestinal nematodes (*Toxocara canis*, *Toxocara cati* (mystax), *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichuris vulpis*), and in mixed invasions. The drug was used individually orally as a single dose of 0.5 ml per 1 kg of animal weight, which corresponds to 9 mg of toltrazuril and 0.3 mg of moxidectin. 10–14 days after the use of the drug, satisfactory general condition, absence of clinical manifestations of invasions were noted, in a laboratory test of feces – helminth eggs and protozoan oocysts were absent, which confirms the high therapeutic efficacy in coccidiosis, intestinal nematodosis and mixed intestinal parasitosis of dogs and cats.

Keywords: antiparasitic drug, toltrazuril, moxidectin, coccidiosis, nematodosis, cats, dogs.

¹ 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)

Введение. Наиболее распространенными эндопаразитами домашних животных являются нематодозы и протозоозы. Среди протозойных болезней животных особое место занимает кокцидиоз (цистоизоспороз) — заболевание собак, кошек и других представителей Canidae и Felidae, вызываемое возбудителями из семейства Eimeriidae, проявляющееся расстройством пищеварения, исхуданием и даже гибелью животных. В распространении цистоизоспороза играют важную роль антисанитарные условия и стресс, а также переносчики ооцист (мухи, мыши, крысы, птицы) [5, 6].

Часто возбудителем цистоизоспороза являются кокцидии *Cystoisospora felis*, *Cystoisospora rivolta*. Наиболее восприимчивы к заражению молодые животные до 6-месячного возраста, но могут быть инвазированы и взрослые животные, у которых обычно болезнь протекает в хронической форме. Цистоизоспоры устойчивы к воздействию дезинфицирующих веществ, неблагоприятных факторов внешней среды, где могут сохранять жизнеспособность в течение нескольких месяцев. Высокая репродуктивная способность возбудителей способствует обсеменению цистоизоспорами мест обитания животных, что приводит к перезаражению как основных, так и промежуточных (или резервуарных) хозяев. У собак и кошек цистоизоспороз распространен на 27,2 и 37,6% соответственно, интенсивность инвазии составляет от нескольких десятков до нескольких тысяч неспорулированных ооцист на 1 г [4]. По данным других авторов [2] изоспороз на территории России встречается у собак в 52% случаев и в 39,8% у кошек. Ооцисты обнаруживаются в фекалиях в любое время года, но значительно чаще они встречаются летом [4, 6].

Симптомы заболевания зависят от количества цистоизоспор, иммунного состояния организма, условий содержания, кормления животных. Инкубационный период продолжается от 3 до 11 суток, отмечают подострое или хроническое течение заболевания. При несвоевременном принятии мер состояние животного ухудшается, наступает сильное истощение, возможна гибель.

Диагноз на цистоизоспороз ставят комплексно с учетом эпизоотических, клинических и патологоанатомических данных и подтверждают результатами лабораторных исследований. В лаборатории исследуют фекалии методом нативного мазка или методом Дарлинга и Фюллеборна. Ооцисты можно обнаруживать в фекалиях в любое время года, но значительно чаще они встречаются летом. При микроскопии соскобов по Романовскому при патологоанатомическом вскрытии об-

наруживают эндогенные стадии развития цистоизоспор — меронты, мерозоиты, микрогаметы.

Для лечения применяются сульфаниламидные препараты, нитрофурановые препараты, а также кокцидиостатики или кокцидиоцидные препараты, которые имеют ряд преимуществ: не влияют на бактериальную флору желудочно-кишечного тракта, не содержат иммуносупрессивных свойств, не способствуют образованию резистентности у кокцидий, не оказывают системного действия (70% выводится в неизменном виде с каловыми массами), что обеспечивает низкую токсичность, в отличие от кокцидиостатиков применяются короткими курсами [2]. Ранее была изучена и доказана терапевтическая эффективность оксодиона и метоксодиона в отношении смешанных кокцидиозов и нематодозов у собак [3].

Нематодозы — заболевания собак, кошек и других видов плотоядных, вызываемые круглыми гельминтами класса *Nematoda*. Для лечения нематодозов успешно применяются препараты на основе моксидектина. Исследованиями авторов [7] была доказана 100%-ная эффективность лекарственного препарата в форме раствора для наружного применения Инспектор Мини при лечении кишечных нематодозов собак и кошек мелких пород, препарат в форме таблеток Гельминтал на основе моксидектина и празиквантела также проявил высокую эффективность при нематодозах и цестодозах плотоядных животных [1, 7]. Для лечения нематодозов и кокцидиозов собак и кошек успешно применялся ветеринарный препарат «Прококкс», который содержит в своем составе в качестве действующих веществ эмодепсид и толтразурил [3].

Цель работы — провести оценку эффективности комбинированного препарата «Гельминтал Мини сироп» на основе толтразурила и моксидектина при кокцидиозах и нематодозах собак и кошек.

Материал и методы. Исследования по изучению эффективности препарата проводили в ветеринарных клиниках г. Москвы и Московской области на спонтанно зараженных собаках и кошках разных пород в возрасте от 2-х недель до 1 года. Было выделено 122 животных, зараженных нематодами (*Toxocara canis*, *Toxocara mystax*, *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichuris vulpis*), кокцидиями (*Eimeria* spp., *Isospora* spp., *Cystoisospora* spp.), а также микстинвазиями; животные были разделены на группы в зависимости от заболевания.

Диагноз и терапевтическую эффективность препарата подтверждали комплексно, исходя из клинической картины и результатов лабораторных исследований фекалий по методу Фюллеборна (обнаружение/отсутствие ооцист простейших, яиц гельминтов нематодного типа).

При клиническом осмотре животных при кокцидиозах и нематодозах отмечали схожие клинические признаки: вялость, сниженный аппетит, но повышенную жажду; расстройство пищеварения, потеря веса, у некоторых животных отмечалась рвота, диарея (с примесью слизи и крови), полиурия, видимые слизистые оболочки анемичные, вздутие живота. Дифференциальную диагностику или обнаружение микстинвазий (в различных комбинациях возбудителей заболеваний) проводили при лабораторных исследованиях биоматериала.

Препарат животным применяли согласно инструкции по применению: перорально индивидуально, однократно в минимальной терапевтической дозе 0,5 мл на 1 кг массы. Далее за животными вели ежедневное наблюдение в течение 10–14 суток с момента дачи препарата и проводили периодические клинические осмотры.

Результаты исследований. Действующее вещество толтразурил, входящее в состав препарата, медленно всасывается в желудочно-кишечном тракте и оказывает кокцидиоцидное действие на слизистой и подслизистой оболочках, обладает широким спектром кокцидиоцидного действия на стадиях внутриклеточного развития паразитов, оказывает действие на все виды кокцидий, включая *Eimeria* spp., *Isospora* spp., *Cystoisospora* spp., паразитирующих у животных. Толтразурил повреждает митохондрии и нарушает процессы деления ядра кокцидий, изменяет процесс формирования макрогаметоцитов, блокируя дыхательные ферменты, и вызывает гибель паразитов. Моксидектин – полусинтетическое соединение группы милбемицинов (макроциклические лактоны), которое активно в отношении личинок и имаго нематод, оказывает стимулирующее действие на выделение гамма-аминомасляной кислоты, повышает проницаемость мембран для ионов хлора, что подавляет электрическую активность нервных клеток гельминтов, вызывая нарушение мышечной иннервации, паралич и гибель нематод.

В процессе исследований через 2–5 суток после начала применения препарата отмечалась нормализация общего состояния, уменьшение проявления клинических признаков, восстановление аппетита и активности животных, нормализация процессов пищеварения.

В зависимости от степени тяжести и течения заболеваний через 10–14 суток после однократного применения препарата было установлено удовлетворительное общее состояние животных, клинические проявления заболеваний отсутствовали, при лабораторном исследовании фекалий животных – яйца гельминтов и ооцисты простейших отсутствовали.

Для профилактики и предотвращения рецидивов заболеваний было рекомендовано в дальнейшем применять препарат каждые 3 месяца в терапевтической дозе.

Заключение. Проведенными исследованиями была установлена терапевтическая эффективность препарата «Гельминтал Мини сироп» при кокцидиозах, кишечных нематодозах и смешанных кишечных паразитозах (кокцидиозы+нематодозы) кошек, собак, щенков и котят, которая в экспериментах составила 100%, не отмечено каких-либо побочных явлений и осложнений после применения.

Литература

1. *Арисов М.В.* Изучение переносимости и эффективности нового комплексного препарата Гельминтал таблетки на основе моксидектина и празиквантела / *М.В. Арисов, Е.С. Смирнова, Г.Б. Арисова, В.А. Степанов, Д.С. Поселов* // Российский паразитологический журнал. 2016. № 3. С. 403–408.
2. *Бадова О.В.* Сравнительная оценка эффективности современных препаратов при лечении изоспора / *О.В. Бадова, Т.В. Бурцева, Н.И. Женихова, Е.В. Скорынина* // Аграрный вестник Урала. 2016. № 06(148). С. 4–7.
3. *Калюжный С.И.* Кишечные паразитозы собак и меры борьбы при микстинвазии (токсокароз + цистоизоспороз) у щенков: автореф. дис. ... канд. вет. наук / Сергей Иванович Калюжный. Саратов, 2000. 23 с.
4. *Лощинин М.Н.* Кишечные протозоозы собак и кошек в условиях мегаполисах / *М.Н. Лощинин, У.В. Студенникова, В.В. Белименко* // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. 2015. № 1. С. 20–21.
5. *Хохлова Л.А.* Профилактика цистоизоспороза у щенков // Альманах мировой науки. 2015. № 1-1(1). С. 42–43.
6. *Чудинова Е.А.* Цистоизоспороз кошек // Молодежь и наука. 2016. № 2. С. 98.
7. *Щепотьева О.Д.* Изучение эффективности препарата Инспектор Мини при кишечных нематодозах для мелких пород собак и кошек, щенков и котят / *О.Д. Щепотьева, М.В. Арисов, О.А. Панова, И.Г. Гламаздин* // Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко. 2018. Т. 80, № 2. С. 418–423.

References

1. Arisov M.V. Study of tolerability and effectiveness of the new complex drug, Helminthal tablets, based on moxidectin and praziquantel / M.V. Arisov, E.S. Smirnova, G.B. Arisova, V.A. Stepanov, D.S. Poselov. *Russian Journal of Parasitology*. 2016; (3):403–408. (In Russ.)
2. Badova O.V. Comparative assessment of the effectiveness of modern drugs in the treatment of isospore / O.V. Badova, T.V. Burtseva, N.I. Zhenikhova, E.V. Skorynina. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2016; 06(148):4–7. (In Russ.)
3. Kaliuzhnyi S.I. Intestinal parasitoses of dogs and control measures for mixed invasion (toxocariasis + cystoisosporosis) in puppies: author's abstract ... of Candidate of Veterinary Science / Sergei Ivanovich Kaliuzhnyi. Saratov, 2000. 23 p. (In Russ.)
4. Loshchinin M.N. Intestinal protozoiasis of dogs and cats in megacities / M.N. Loshchinin, U.V. Studennikova, V.V. Belimenko. *Russian Veterinary Journal. Small domestic and wild animals*. 2015; (1):20–21. (In Russ.)
5. Khokhlova L.A. Prevention of cystoisosporosis in puppies. *Almanac of world science*. 2015; (1-1(1)):42–43. (In Russ.)
6. Chudinova E.A. Cystoisosporosis of cats. *Youth and science*. 2016; (2):98. (In Russ.)
7. Shchepoteva O.D. Study of the effectiveness of the drug, Inspector Mini, for intestinal nematodosis for small breeds of dogs and cats, puppies and kittens / O.D. Shchepoteva, M.V. Arisov, O.A. Panova, I.G. Glamazdin. *Proceedings of the All-Russian Research Institute of Experimental Veterinary Medicine named after Ya.R. Kovalenko*. 2018; 80(2):418–423. (In Russ.)