

УДК 615.33.036.8:616.993.192.1:636.2-053

<https://doi.org/10.31016/978-5-6046256-9-9.2022.23.532-536>

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АМИНОГЛИКОЗИДОВ ПРИ КРИПТОСПОРИДИОЗЕ ТЕЛЯТ

Щербина Ю. А.¹,

аспирант кафедры паразитологии им В. Л. Якимова,
yulya.shcherbina.96@mail.ru

Гаврилова Н. А.¹,

доктор ветеринарных наук,
профессор кафедры паразитологии им В. Л. Якимова,
nadezhda.gavrilova65@mail.ru

Аннотация

Для лечения телят при криптоспориidioзе были применены аминогликозиды, содержащие паромомицин: препарат «Протостоп» и «Парофор 70». Препарат «Протостоп» задавали перорально курсами 3 и 5 дней в дозе 250 мг и 350 мг на 1 кг массы животного индивидуально. Перед применением разовую дозу лекарственного препарата растворяли в воде. Препарат «Парофор 70» назначали курсом 5 дней в дозе 350 мг на 1 кг массы животного индивидуально, перед применением растворяли в воде. Оценку эффективности проводили на основании уменьшения или отсутствия криптоспоридий в пробах фекалий на 0, 8, 12 день. Установили, что препарат «Протостоп», содержащий в 1,0 г 100,0 мг паромомицина сульфата, оказывает выраженное терапевтическое действие при криптоспориidioзе телят в дозе 350 мг/кг массы животного курсом 5 дней. Применение препарата «Протостоп» в дозе 250 мг/кг и 350 мг/кг массы животного курсами 3 и 5 дней не оказывает негативного побочного действия на организм животных. Терапевтическая эффективность препарата «Протостоп», применяемого в дозе 350 мг/кг массы животного перорально с водой, один раз в день, курсом 5 дней выше эффективности препарата «Парофор 70» в дозе 350 мг/кг, применяемого аналогичным курсом.

Ключевые слова: криптоспориidioз, телята, лечение, паромомицин

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» (196084, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, д. 5)

THERAPEUTIC EFFICACY OF AMINOGLYCOSIDES AGAINST CRYPTOSPORIDIOSIS OF CALVES

Shcherbina Y. A. ¹,

Postgraduate Student of the Department of Parasitology named after V. L. Yakimov,
yulya.shcherbina.96@mail.ru

Gavrilova N. A. ¹,

Doctor of Veterinary Sciences,
Professor of the Department of Parasitology named after V. L. Yakimov,
nadezhda.gavrilova65@mail.ru

Abstract

To treat calves for cryptosporidiosis, we used aminoglycosides containing paromomycin: the drugs "Protostop" and "Parofor 70". "Protostop" was administered orally in 3- and 5-day courses at a dose of 250 mg and 350 mg per 1 kg of the animal weight individually. A single dose of the drug was dissolved in water before use. "Parofor 70" was prescribed individually for 5 days at a dose of 350 mg per 1 kg of the animal weight, and dissolved in water before use. The efficacy was evaluated based on the reduction or absence of cryptosporidia in fecal samples on the 0, 8 and 12th day. It was found that "Protostop", which contains 100.0 mg of paromomycin sulfate in 1,0 g had a pronounced therapeutic effect on cryptosporidiosis of calves at a dose of 350 mg/kg of the animal weight in a 5-day course. "Protostop" used at a dose of 250 mg/kg and 350 mg/kg of the animal weight in 3- and 5-day courses did not have a negative side effect on the animal's body. The therapeutic efficacy of "Protostop" used at a dose of 350 mg/kg of the animal weight orally with water, once a day, in a 5-day course was higher than the efficacy of "Parofor 70" used at a dose of 350 mg/kg in a similar course.

Keywords: cryptosporidiosis, calves, treatment, paromomycin

Введение. Подбор эффективных препаратов для лечения телят при криптоспориidioзе остается на сегодняшний день актуальной задачей. Учитывая факторы возникновения и распространения инвазии, для лечения животных предложены различные схемы, включающие препараты симптоматического и специфического действия [2]. Специфическая локализация криптоспоридий в паразитоформной вакуоле, образованной микроворсинками кишечника, защищает

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine" (5, Chernigovskaya st., Saint Petersburg, 196084, Russia)

возбудителя от воздействия на него лекарственных средств, поэтому лечение телят не всегда достаточно эффективно [1]. Кроме того, рекомендованные для лечения животных при криптоспориidioзе препараты, относящиеся к различным химическим группам, с течением времени не способны оказывать желаемый терапевтический эффект [3]. Исследователи пытаются разработать новые подходы в борьбе с данной инвазией, в том числе с использованием антибиотиков [3]. В этой связи актуальной задачей является определение терапевтической эффективности аминогликозидов при криптоспориidioзе телят. Целью исследования было изучение терапевтической эффективности лекарственного препарата для ветеринарного применения «Протостоп», содержащего в качестве действующего вещества паромомицина сульфат. Организация – разработчик данного препарата – ООО «НВЦ Агроветзащита», г. Москва.

Материалы и методы. На животноводческом комплексе в Ломоносовском районе Ленинградской области было сформировано 5 групп телят по 10 животных в каждой. Группы формировали из животных весом от 30 до 90 кг в возрасте от 3-х дней до 5 месяцев, у которых копрологическими методами исследования были обнаружены ооцисты *Cryptosporidium* spp. Для обнаружения ооцист криптоспориидий в фекалиях использовали методы обогащения с применением флотационного раствора нитрата аммония с плотность 1,3. После проведения методов флотации и окраски мазков по Цилю-Нильсену. Оценку интенсивности инвазии проводили путем подсчета ооцист криптоспориидий в поле зрения микроскопа Zeiss при ув. 10x100.

Телятам из группы № 1 задавали препарат «Протостоп» в дозе 250 мг на 1 кг массы животного индивидуально, перорально. Перед применением разовую дозу лекарственного препарата растворяли в воде, добавляя жидкость к порошку, курс – 3 дня.

Животным из группы № 2 задавали препарат «Протостоп» в дозе 250 мг на 1 кг массы животного индивидуально, перорально. Перед применением разовую дозу лекарственного препарата растворяли в воде, добавляя жидкость к порошку, курс – 5 дней.

Животным в группе № 3 задавали препарат «Протостоп» в дозе 350 мг на 1 кг массы животного индивидуально, перорально. Перед применением разовую дозу лекарственного препарата растворяли в воде, добавляя жидкость к порошку, курс – 3 дня.

Животным в группе № 4 задавали препарат «Протостоп» в дозе 350 мг на 1 кг массы животного индивидуально, перорально. Перед при-

менением разовую дозу лекарственного препарата растворяли в воде, добавляя жидкость к порошку, курс – 5 дней.

Телятам в группе № 5 была проведена терапия препаратом «Парофор 70» (производитель «Biovet AD», Болгария) в дозе 350 мг/кг массы животного перорально с водой, один раз в день, курсом 5 дней.

Оценку эффективности проводили на основании уменьшения или отсутствия криптоспоридий в пробах фекалий на 0, 8, 12 сутки. За животными всех групп вели наблюдение в течение 15 суток. Обращали внимание на активность телят, потребление ими воды и корма, наличие изменений функции желудочно-кишечного тракта, состояние слизистых оболочек и шерстного покрова.

Результаты исследований. После применения препарата «Протостоп» курсом 3 дня в дозе 250 мг на 1 кг массы животного перорально с водой (группа № 1), а также в дозе 350 мг на 1 кг (группа № 2), были отмечены значительные улучшения общего состояния животных. Телята стали активные, фекальные массы оформленные, но копрологическими исследованиями было установлено до 5 ооцист *Cryptosporidium* spp. в поле зрения микроскопа при увеличении в 1000 раз.

После выпаивания препарата «Протостоп» курсом 5 дней в дозе 250 мг на 1 кг массы животного (группа № 3) было обнаружено до 3 ооцист криптоспоридий. У животных наблюдалось улучшение общего состояния, они охотно принимали корм, фекальные массы стали оформленными.

После введения препарата «Протостоп» курсом 5 дней в дозе 350 мг на 1 кг массы животного перорально с водой (группа № 4), ооцист криптоспоридий не было обнаружено.

В пробах фекалий телят контрольной группы (№ 5), получавшей терапию препаратом аналога, обнаружены единичные ооцисты криптоспоридий.

Результаты эффективности препаратов приведены в таблице.

Заключение. Препарат «Протостоп», содержащий в 1,0 г 100,0 мг паромомицина сульфата, оказывает выраженное терапевтическое действие при криптоспориidioзе телят в дозе 350 мг/кг массы животного, применяемый перорально с водой, один раз в день, курсом 5 дней.

Применение препарата «Протостоп» при криптоспориidioзе телят в дозе 250 мг/кг и 350 мг/кг массы животного, индивидуально, перорально с водой, курсами 3 и 5 дней не оказывает негативного побочного действия на организм животных.

Таблица

Интенсивность инвазии ооцистами криптоспоридий телят до и после применения препаратов «Протостоп» и «Парофор 70»

Время учета	Интенсивность инвазии ооцистами криптоспоридий		
	до обработки	8 сутки	12 сутки
Группа №1	+++	++	–
Группа №2	+++	±	±
Группа №3	+++	+	–
Группа №4	+++	–	–
Группа №5	+++	–	±

Примечание: «+++» – высокая степень инвазии; «++» – средняя степень инвазии; «+» – низкая степень инвазии; «±» – единичные ооцисты в поле зрения; «–» – отсутствие ооцист.

Терапевтическая эффективность препарата «Протостоп», применяемого в дозе 350 мг/кг массы животного перорально с водой, один раз в день, курсом 5 дней выше эффективности препарата «Парофор 70» в дозе 350 мг/кг, применяемого аналогичным курсом.

Список источников

1. Старикова О. В., Воронкова Ю. В., Ковширина Н. И. Криптоспоридии и макроорганизм: факторы, влияющие на развитие криптоспоридиоза // Вопросы инфекционных болезней. Вестник РАМН. 2017. Т. 72(6). С. 420-427.
2. Четвертнов В. И., Кац Е. А., Григ О. Э. Терапия телят при криптоспоридиозе // Международный вестник ветеринарии. 2020. № 4. С. 24-30.
3. Masood S., Maqbool A., Khan U. J. et al. Anti-Cryptosporidium Activity of Albendazole, Metronidazole and Paromomycin in Experimentally Infected Cattle Pakistan // J. Zool. 2013; 45(4): 935-940.

References

1. Starikova O. V., Voronkova Yu. V., Kovshirina N. I. Cryptosporidia and the macroorganism: factors affecting the development of cryptosporidiosis. *Issues of infectious diseases. Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2017; 72(6): 420-427. (In. Russ.)
2. Chetvertnov V. I., Katz E. A., Grig O. E. Therapy of calves against cryptosporidiosis. *International Bulletin of Veterinary Medicine*. 2020; 4: 24-30. (In. Russ.)
3. Masood S., Maqbool A., Khan U. J. et al. Anti-Cryptosporidium Activity of Albendazole, Metronidazole and Paromomycin in Experimentally Infected Cattle Pakistan. *J. Zool*. 2013; 45(4): 935-940.