

зисные параметры гомеостаза. Это явилось основанием для глубокой мобилизации обмена веществ, иммунологических и репарационных процессов.

Заключение. Полученные лабораторно-клинические материалы позволяют увидеть практически важные фармакодинамические аспекты применения системной энзимотерапии при острой очаговой пневмонии и клинические границы результативности препарата «Вобэнзим» в качестве средства патогенетической терапии полимодального типа.

Препарат системной энзимотерапии «Вобэнзим» при очаговой пневмонии у телят проявил противовоспалительные, антиоксидантные и иммуномодулирующие свойства. Степень их выраженности указывает на целесообразность его применения в случаях очаговой пневмонии у молодняка крупного рогатого скота, со значительными и ассоциированными нарушениями баланса в гомеостатических системах, вовлеченных в патогенез.

Литература. 1. Скрининговый метод определения средних молекул в биологических жидкостях : методические рекомендации / Н. И. Габриэлян [и др.]. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1985. – 35 с. 2. Данилов, С. Ю. Респираторные заболевания телят в промышленном животноводстве / С. Ю. Данилов // Ветеринария. – 2011. – №3. – С. 12–15. 3. Жуков, М. С. Функционально-метаболические нарушения у телят при бронхопневмонии в период реконвалесценции и их фармакотерапевтическая коррекция : автореф. дис... канд. вет. наук: 16.00.04 / М. С. Жуков. – Воронеж, 2017. – 19 с. 4. Кабилов, Г. Ф. Клиническая оценка диагностики и лечения бронхопневмонии молодняка сельскохозяйственных животных / Г. Ф. Кабилов, Г. А. Пахомов // Ветеринарный врач. – 2005. – № 1. – С. 63–65. 5. Лабораторные исследования в ветеринарии. Бактериальные инфекции : справочник / Б. И. Антонов [и др.]. – М. : Агропромиздат, 1986. – 352 с. 6. Магомедов, М. З. Бронхопневмония телят, её патогенез, функциональная морфология и фармакотерапия композиционными пролонгированными препаратами: автореф. дис... д-ра вет. наук : 6.00.02, 16.00.04 / М. З. Магомедов. – Москва, 2007. – 41 с. 7. Системная энзимотерапия. Современные подходы и перспективы / В. И. Мазуров [и др.]. – СПб. : Питер, 1999. – 224 с. 8. Мухутдинова, Д. М. Сравнительная терапевтическая эффективность различных методов лечения телят, больных неспецифической бронхопневмонией : дис. ... канд. вет. наук / Д. М. Мухутдинова. – Казань, 2001. – 158 с.

Статья передана в печать 18.02.2020 г.

УДК 619:616.99:636.1

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО КИШЕЧНЫМ ГЕЛЬМИНТОЗАМ ЛОШАДЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИГЕЛЬМИНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Синяков М.П., Стогначёва Г.А., Солейчук Н.Д.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*В статье приводятся данные по зараженности лошадей кишечными гельминтами в различных природно-климатических зонах Республики Беларусь. Отмечен высокий процент регистрации кишечных стронгилятозов лошадей в коневодческих хозяйствах и частном секторе. Дана оценка экстенсивности применяемых в ветеринарной практике препаратов различных фармакологических групп и нового ветеринарного препарата «Празимакс». **Ключевые слова:** кишечные стронгилятозы, параскариоз, оксиуроз, аноплоцефалидоз, празимакс.*

EPIZOOTOLOGICAL SITUATION ON INTESTINAL HELMINTHOSES OF HORSES IN BELARUS AND EFFICIENCY OF ANTIHELMINTIC DRUGS

Sinyakov M.P., Stognacheva G.A., Soleychuk N.D.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The paper presents data on intestation of horses with intestinal helminths in different geographic zones of the country. A high percentage of intestinal strongylatoses of horses in the stables and private sector is declared. Extensive efficiency of the used drugs of different pharmacological groups and new compound «Prazimaks» has been established. **Keywords:** intestinal strongylatoses, parascariosis, oxyurosis, anoplocephalidosis, Prazimaks.*

Введение. В сельскохозяйственной отрасли лошади по-прежнему играют важную роль при выполнении работы в поле и на ферме. Перспективным направлением является конный туризм и спортивное коневодство. В медицинской практике с помощью верховой езды лечат людей с диагнозом ДЦП. Лошади являются незаменимыми продуцентами ряда биологически активных веществ в биологической и медицинской промышленности. Конское мясо широко используются в пищевой промышленности при производстве колбасных изделий и др. Из молока кобыл изготавливают кисломолочный продукт кумыс, который обладает диетическими и лечеб-

ными свойствами и применяется для лечения людей, больных туберкулезом, заболеваниями нервной системы, желудочно-кишечного тракта.

Эффективное ведение отрасли современного коневодства сдерживают различные причины, среди которых немаловажную роль играют инвазионные болезни. Научные исследования по изучению распространения кишечных паразитозов лошадей Беларуси свидетельствуют о высокой степени экстенсивности и интенсивности инвазии кишечными стронгилятами, параскаридами, оксиурисами и аноплочефалами в виде моно- и полиинвазий [1, 2, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16].

Имеются сведения, что кишечные гельминтозы при моноинвазии и ассоциативном течении вызывают характерные патологоанатомические изменения в стенке кишечника, такие как образование паразитарных гранулем, геморрагическое воспаление, некроз и т.д. [15]. Кроме того, на фоне гельминтозной инвазии изменяется баланс патогенных и кисломолочных микроорганизмов, нарушаются процессы всасывания питательных веществ и т.д., что оказывает отрицательное влияние на общее клиническое состояние животных, приводя к снижению работоспособности, выносливости, защитных сил организма, ухудшению экстерьерных и фенотипических качеств.

Для проведения плановых лечебно-профилактических мероприятий в коневодческих хозяйствах Беларуси предложен широкий ассортимент монокомпонентных и поликомпонентных антигельминтных препаратов разных фармакологических групп, в том числе и на основе растительного сырья. Кроме того, имеются сообщения о разных сроках антигельминтного действия. Установлено, что противопаразитарные препараты губительно действует на полезную микрофлору кишечника, и к тому же оказывают кратковременное токсическое действие на организм животного и снижают иммунную резистентность [3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 16].

Следует отметить, что для снижения уровня экстенсивности и интенсивности инвазии лошадей паразитами желудочно-кишечного тракта необходимо вести разработки комплексных противопаразитарных препаратов с длительным персистентным и иммуностимулирующим действием.

Целью наших исследований явилось изучение эпизоотологической ситуации по кишечным гельминтозам лошадей в Республике Беларусь и оценка сравнительной эффективности новых антигельминтных препаратов.

Материалы и методы исследований. С целью изучения распространения кишечных гельминтозов лошадей в различных административных зонах Беларуси (Витебской, Минской, Гомельской и Могилевской областей) в период 2018-2019 г. обследована 301 лошадь в возрасте от 1 месяца до 30 лет.

В Витебской области всего обследовали 74 лошади, принадлежащих 3 хозяйствам Витебского района (ОАО «Молоко» г. Витебск филиал РУСХП «Э/б Тулово», ОАО «Молоко» г. Витебск филиал «Полудетки», ОАО «Возрождение») и содержащихся в частном секторе Бешенковичского, Полоцкого и Витебского районов. Всего обследовано жеребят до 6-месячного возраста – 4, 7-12-месячного возраста – 5, в возрасте 1,5-лет – 3 лошади, 2-5 лет – 30 животных, 6-10 лет – 14, старше 11 лет – 18 лошадей. Для объективности полученных данных исследования проводили осенью за месяц до постановки животных на стойловое содержание и весной – за месяц до выгона на пастбище.

С целью изучения сезонной динамики кишечных гельминтозов лошадей проводили обследование животных четыре раза в год: весной – за месяц до выгона на пастбище, летом – в середине пастбищного периода, осенью – за месяц до постановки на стойловое содержание, зимой – в середине стойлового периода.

В Минской области всего обследовали 86 лошадей, принадлежащих частным владельцам и сельскохозяйственным предприятиям в Борисовском, Смолевичском и Слуцком районах. Из общего количества обследованных животных жеребят до 6-месячного возраста – 4, лошадей 1,5-летнего возраста – 7, 2-4-летнего возраста – 18, 4-10-летнего возраста – 28, старше 10 лет – 29. В Борисовском и Смолевичском районах обследование проводили весной за месяц до выгона на пастбище. В Слуцком районе обследовали лошадей в ноябре, через месяц после постановки на стойловое содержание.

В Гомельской области обследовано 97 лошадей разновозрастных групп, условий содержания и функционального их значения. В Гомельском областном центре олимпийского резерва по прикладным видам спорта, отделение «Конкур» обследовано 11 лошадей, в КСУП «Тепличное» Гомельский конный завод № 59 обследовано 77 животных, а в частном секторе Гомельского района – 9 лошадей. Из числа обследованных животных количество жеребят до 6 месяцев – 16 лошадей, 1,5-3-летнего возраста – 14 лошадей, 4-8-летнего возраста – 40 лошади, 10-14-летнего возраста – 20 лошадей, старше 15-20-летнего возраста – 7 лошадей. Животных обследовали осенью за месяц до постановки на стойловое содержание.

Могилевской области обследовали лошадей, принадлежащих государственному учебно-спортивному учреждению «Горецкая детско-юношеская спортивная школа» и селекционно-гибридному центру РУСП «Вихра» Мстиславского района. Всего обследовано 44 лошади разновозрастных групп – 20 лошадей в возрасте 8-11 месяцев, 1-3-летнего возраста – 6 животных, 4 лошади – 4-6 лет, 10 лошадей – 7-9 лет, 4 лошади – 17-25 лет. Животных обследовали весной за месяц до выгона животных на пастбище.

Фекалии исследовали стандартизированным методом по Щербовичу И.А., где в качестве флотационной жидкости применяли насыщенный раствор тиосульфата натрия с плотностью 1,4 г/см³. Для определения интенсивности инвазии (ИИ) подсчет количества яиц гельминтов проводили в 20 полях зрения микроскопа. За основу обозначения ИИ закладывали среднее арифметическое значение количества выявленных яиц паразитов: при выявлении от 1 до 10 яиц – ИИ «единичные», от 11-30 – ИИ «низкая», 31-60 – ИИ «средняя», 61-90 – ИИ «высокая», 91 и выше – ИИ «очень высокая». Для прижизненной диагностики оксиурозной инвазии проводили отбор мазков с перианальных складок ватно-марлевым тампоном, смоченным 50%-ным водным раствором глицерина, с последующим исследованием биологического материала методом нативного мазка.

Сравнительную оценку антигельминтной эффективности проводили при обработке лошадей универмом, ривертином 1%, авермектиновой пастой 1%, ивермектином 1%, дектомаксом, альбендазолом, федбендеветом, пастой алезан и препаратом «Празимакс».

Празимакс – препарат широкого спектра действия, который представляет собой густую, слегка расслаивающуюся суспензию от бледно-серого до бледно-кремового цвета. В 1 см³ препарата содержатся действующие вещества: 140 мг празиквантела, 20 мг ивермектина, вспомогательные вещества, среди которых арабиногалактан, обладающий иммуностимулирующим действием. Входящий в состав препарата празиквантел относится к соединению группы пиразиноизохинолина, механизм действия которого заключается в повышении проницаемости клеточных мембран трематод и цестод для ионов кальция, что вызывает генерализованное сокращение мускулатуры, переходящее в стойкий паралич, ведущий к гибели гельминтов. Основной мишенью активно действующего вещества ивермектина являются глутамат-чувствительные хлорные каналы, а также рецепторы гамма-аминомасляной кислоты. Под действием ивермектина происходит изменение тока ионов хлора, и как следствие нарушение проведения нервных импульсов, что приводит к параличу и гибели паразита. Вспомогательный компонент препарата арабиногалактан является природным полисахаридом, который обладает многогранной биологической активностью, имеет свойства пребиотиков, иммуностимулятора и др.

Результаты исследований. По результатам обследования лошадей в Витебской области установлено, что экстенсивность стронгилятозной инвазии составляет 100% со средней и высокой степенью интенсивности инвазии. Установлено, что в 18,9% случаев регистрируется ассоциативное течение кишечных стронгилятозов и параскариоза, в 5,4% случаев – стронгилятозно-параскариозно-оксиурозная инвазия. У жеребят месячного возраста установлена трихонематидозно-стронгилоидозная инвазия, что составляет 2,7%. У лошадей 2-9-летнего возраста экстенсивность стронгилятозно-аноплоцефалидозной инвазии составляет 2,7%. Как показывают результаты проведенных исследований, высокая степень зараженности лошадей кишечными гельминтозами свидетельствует об отсутствии лечебных и плановых профилактических дегельминтизаций животных, как в хозяйствах, так и в частном подворье.

При обследовании лошадей в Гомельской области установлено, что в 77,3% случаев регистрируется гельминтозная инвазия, вызванная кишечными стронгилятами, среди которых 90% выделенных яиц принадлежат представителям семейства *Trichonematidae* (*Cyathostomatidae*) с низкой интенсивностью инвазии. Не установлена зараженность 22 лошадей кишечными гельминтами, что составляет 22,7%. Низкая интенсивность и относительно невысокая экстенсивность стронгилятозной инвазии свидетельствует о проведении в специализированных хозяйствах спортивного направления плановых лечебно-профилактических обработок антигельминтиками широкого спектра действия. У всех жеребят до 6-месячного возраста регистрируется ассоциативное течение кишечных стронгилят и параскариозов, что составляет 16,5% от обследованных животных в Гомельской области. Высокая экстенсивность и интенсивность стронгилятозно-параскариозной инвазии - у жеребят-сосунов до 6-месячного возраста.

По результатам исследования фекалий лошадей в Минской области установлено, что экстенсивность инвазии кишечными стронгилятами составляет 79,1%. В 22,1% случаев отмечается оксиурозная инвазия среди лошадей 1,5-3-летнего возраста и старше 20 лет. Установлено, что параскариозная инвазия составляет 19,8% среди лошадей возрастной группы до 2 лет. Полиинвазия, вызванная паразитированием кишечных стронгилят+параскариозов+оксиурозов, составляет 12,8%, которая установлена у молодняка 1,5-2-летнего возраста. Стронгилятозно-оксиурозная инвазия регистрируется редко, что составляет 9,3%.

Экстенсивность инвазии лошадей кишечными стронгилятами в Могилевской области составляет 65,9%. Ассоциативное течение кишечных стронгилят и параскарисов регистрируется в 47,7% случаев среди жеребят 8-11-месячного возраста со средней и высокой интенсивностью инвазии.

Таким образом, при обследовании лошадей в различных административных зонах Республики Беларусь установлено, что зараженность кишечными стронгилятозами составляет 82,7%.

Учет сравнительной экстенсивности антигельминтных препаратов проводили в хозяйствах Витебской и Гомельской областей при обработке 245 лошадей. Эффективность препаратов авермектинового ряда определяли при кишечных нематодозах в виде моно- и полиинвазий. При изучении терапевтической эффективности универма, ривертина 1%, авермектиновой пасты 1%, ивермектина 1%, дектомакса 1% были сформированы группы по 20 животных. Результаты исследований показали 100%-ную ЭЭ с персистенцией антигельминтного действия в течение 2 месяцев в дозах, рекомендуемых инструкциями по применению.

Эффективность фенбендазола 20%, альбендазола 10%, пасты алезан проводили на 3 группах по 20 лошадей в каждой, инвазированных кишечными нематодами и аноплочефалами. По результатам проведенных исследований отмечена высокая эффективность пасты алезан, что составило 100% с продолжительностью антигельминтного действия до 2 месяцев. Препараты «Фенбендазол 20%» и «Альбендазол 20%» при однократной обработке saniруют кишечный тракт лошадей от нематод в течение 3 недель.

Новый ветеринарный препарат «Празимакс» испытывали на 85 лошадях, инвазированных ассоциативным течением кишечных стронгилят, параскарисов, оксиурисов и аноплочефал. При однократной обработке лошадей в дозе 1 мл/100 кг живой массы тела препарат показал 100% экстенсивность с антигельминтным эффектом в течение 2-2,5 месяцев.

Заключение. По результатам проведенных исследований установлена высокая зараженность лошадей кишечными гельминтозами во всех природно-климатических зонах Республики Беларусь. Экстенсивность инвазии лошадей стронгилятами кишечного тракта составляет 82,7% с различной степенью интенсивности инвазии. Ассоциативное течение стронгилятозно-параскариозной инвазии составляет 20,6%, стронгилятозно-параскариозно-оксиурозной инвазии – 5%. Противопаразитарный препарат «Празимакс» обладает выраженным антигельминтным действием при кишечных гельминтозах лошадей.

Литература. 1. Ассоциативные паразитоценозы лошадей / А. И. Ятусевич [и др.] // *Материалы III научно-практической конференции Международной ассоциации паразитологов.* – Витебск : ВГАВМ, 2008. – С. 206–208. 2. Гельминты желудочно-кишечного тракта лошадей в Республике Беларусь / А. И. Ятусевич [и др.] // *Ветеринарная медицина Беларуси.* – 2003. – № 4. – С. 30–33. 3. *Диагностика, терапия и профилактика паразитарных болезней лошадей : учебно-методическое пособие* / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 60 с. 4. *Лекарственные растения в ветеринарии* / А. И. Ятусевич [и др.] // *Белорусское сельское хозяйство.* – 2008. – № 11. – С. 43–47. 5. *Паразитозы желудочно-кишечного тракта лошадей Беларуси* / А. И. Ятусевич [и др.] // *Паразитарные болезни человека, животных и растений : труды VI Международной научно-практической конференции.* – Витебск, ВГМУ, 2008. – С. 340–343. 6. *Рекомендации по борьбе с гельминтозами лошадей* / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2008. – 15 с. 7. *Рекомендации по применению противопаразитарных препаратов в коневодческих хозяйствах Беларуси* / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 39 с. 8. Сняжков, М. П. Ассоциативные гельминтозы лошадей и меры борьбы с ними / М. П. Сняжков, Е. М. Шевякова // *Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».* – 2013. – Т. 49, вып. 1, ч. 1. – С. 58–60. 9. Сняжков, М. П. Ассоциативные паразитозы лошадей Беларуси / М. П. Сняжков // *Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».* – 2017. – Т. 53, вып. 1. – С. 136–139. 10. Сняжков, М. П. Видовой состав трихонематид лошадей в Республике Беларусь / М. П. Сняжков // *Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».* – Витебск, 2004. – Т. 40, ч. 1. – С. 301–302. 11. Сняжков, М. П. Гельминтозы лошадей Республики Беларусь и их профилактика / М. П. Сняжков // *Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».* – 2017. – Т. 53, вып. 4. – С. 54–56. 12. Сняжков, М. П. *Кишечные гельминтозы лошадей Беларуси : монография* / М. П. Сняжков. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 180 с. 13. Сняжков, М. П. *Распространение доминирующих видов трихонематид лошадей в Беларуси* / М. П. Сняжков // *Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства : материалы IV Международной научно-практической конференции.* – Витебск : ВГАВМ, 2005. – С. 174–175. 14. Сняжков, М. П. *Трихонематидозы лошадей и меры борьбы с ними : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 03.00.19* / М. П. Сняжков ; Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеслесского НАН Беларуси. – Минск, 2004. – 21 с. 15. Ятусевич, А. И. *Рекомендации по посмертной дифференциальной диагностике кишечных стронгилятозов лошадей : рекомендации* / А. И. Ятусевич, М. П. Сняжков, В. М. Мироненко. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – 32 с. 16. Ятусевич, А. И. *Трихонематидозы лошадей : монография* / А. И. Ятусевич, М. П. Сняжков. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 108 с.

Статья передана в печать 30.01.2020 г.