

«Moscow state academy of veterinary medicine and biotechnology by K.I. Skryabin»
Russia, Moscow.

Summary: Toxical insectoacaricid collar Study on 30 white mouse. As a result of the made researches it has been positioned, that LDo by oral introduction was 125mg 1 kg, LD50-250mg/kg LD100 – 500 mg/kg.

УДК 619:616-085.33:636.1

Ранняя химиотерапия лошадей

¹*Василевич Ф.И.,*

²*Стасюкевич С.И.*

¹ФГБОУ ВПО МГАВМиБ, г. Москва, РФ,

²ВГАВМ г. Витебск, республика Беларусь, rector@mgavm.ru

Гастрофилез (Gasterophilosis) - широко распространенная болезнь лошадей и других однокопытных, вызываемая личинками желудочно-кишечных оводов, паразитирующими в ротовой полости, глотке, пищеводе, желудке, тонком и толстом отделах кишечника.

В Республике Беларусь имеют широкое распространение следующие виды: *G.intestinalis* - большой желудочный овод (крючок), *G.veterinus* - двенадцатиперстник, *G.pesorum* - травняк.

G.intestinalis локализуется в желудке, *G.veterinus* может находиться как в двенадцатиперстной кишке, так и в желудке, *G.pesorum* - в безжелезистой и кардиальной зонах желудка.

Заражение лошадей гастрофилезом происходит в летнее время в период лета оводов. На животное может быть отложено от 3 до 5 тыс. яиц. Источником инвазии являются больные лошади, рассеивающие личинок 3 возраста по территории хозяйств.

В коневодческих хозяйствах Республики Беларусь в условиях стойлово-пастбищного содержания животных наиболее поражают овода рода *Gasterophilus*. Личинки желудочно-кишечных оводов вызывают у лошадей воспалительные процессы, травмируют слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта, нарушая ее целостность, способствуют проникновению патогенных микроорганизмов. У животных наблюдается снижение упитанности и работоспособности. В тяжелых случаях отмечается гибель животных, что наносит хозяйствам значительный экономический ущерб.

В настоящее время на территории страны для борьбы с желудочно-кишечными оводами используют в основном химические средства. Поэтому ветеринарных специалистов всегда интересовала возможность создания и применения лечебных средств с

широким спектром действия. Однако, несмотря на то, что из года в год количество применяемых препаратов возрастает, проблема гастропареза остается неразрешенной. Поэтому важной задачей является поиск новых эффективных средств полностью соответствующих современным требованиям.

Как правило, фармакологическое действие препаратов и побочный эффект от их применения зависят от ряда факторов. Прежде всего, это химическое строение применяемых веществ, их доза, концентрация, кратность и способ введения препаратов. Зная активно действующее вещество применяемых препаратов, можно предположить те или иные патологические изменения, которые могут явиться результатом действия этих веществ. Многие авторы указывают на негативное влияние лекарственных форм на организм животных, что может быть обусловлено нарушением порядка их применения, низким химиотерапевтическим индексом, наличием эмбриотропных свойств, местным действием и др.

Учитывая актуальность и важность проблемы борьбы с гастропарезом лошадей, мы поставили перед собой задачу: изучить эффективность универма для ранней химиопрофилактики гастропареза лошадей, а также его влияние на некоторые показатели крови лошадей.

Препарат применяли в дозе 100 мг/кг массы животного по ДВ двукратно.

Универм - лекарственная форма аверсектина С (синергическая композиция природного авермектинового комплекса), полученного путем микробиологического синтеза почвенного гриба *Streptomyces avermitilis*.

Для определения эффективности универма был проведен производственный опыт на 40 лошадях в возрасте от 10 месяцев и старше 10 лет, разделенных на 2 группы - опытную (35 голов) и контрольную (5 голов). Эксперимент проводили в э/б «Тулово» Витебского района Витебской области. Обработку животных проводили в октябре месяце, опытной группе задавали универм внутрь в дозе 100 мг/кг живой массы двукратно с интервалом 24 часа в утреннее кормление, т.е. после 10-12 - часовой голодной диеты. Лошадям контрольной группы препарат не задавали.

Эффективность препарата при гастропарезе определяли по отхождению личинок из желудочно-кишечного тракта методом отмучивания. После обработки лошадей опытной группы наблюдали отхождение личинок гастропарезид в течение 2-3 дней в количестве 110-415 штук. У животных контрольной группы выделения личинок не наблюдалось.

Через 30 дней после обработки животных лошадям опытной и контрольной групп был применен препарат авермектиновая паста 1%. В результате выполненных исследований было установлено, что у лошадей, ранее обработанных универмом, отхождения личинок гастропарезид не наблюдалось. У животных контрольной группы

после применения авермектиновой пасты 1% наблюдалось отхождение личинок гастрофилид в количестве 118-443 штук.

Экстенсивность эффективности универма для ранней химиотерапии при гастрофилезе составила 100%.

Для определения ларвицидной эффективности авермектиновой пасты 1% при гастрофилезе лошадей нами были подобраны группы животных, которым задавали препарат внутрь индивидуально однократно на корень языка после 12-часовой голодной диеты.

Авермектиновая паста 1% представляет собой однородную пастообразную массу светло-коричневого цвета со слабым специфическим запахом. В 1 г пасты содержится 1% действующего вещества аверсектина С и вспомогательные формообразующие и стабилизирующие компоненты. Выпускают в шприце-дозаторе по 14 г. Паста авермектиновая 1% обладает широким спектром действия, малотоксична, не оказывает сенсибилизирующего, эмбриотоксического, тератогенного и мутагенного действия.

С этой целью в ноябре 2004 года в хозяйстве завода «Автогидроусилитель» Борисовского района Минской области провели отбор 20 лошадей в возрасте от 2 до 15 лет разного пола. Опытной группе животных (15 лошадей) задали авермектиновую пасту 1% в дозе 2 г/100 кг массы животного внутрь индивидуально однократно на корень языка после 12-часовой голодной диеты. Контролем служили 5 лошадей, которым препарат не задавали. После введения препарата в течение 6-7 часов вели наблюдение за поведением животных. Лошади спокойно перемещались, поедали корм, реагировали на посторонние звуки. Никакой реакции на введенный препарат мы не отмечали. В течение 4 суток исследовали каловые массы животных подопытных групп методом отмучивания. В подопытной группе после введения препарата обнаруживали личинок желудочно-кишечных оводов в количестве 143-513 шт., а в контрольной группе личинки не выделялись.

Окончательный учет эффективности препарата был проведен через месяц на Борисовском мясокомбинате при убое лошадей опытной и контрольной групп. При исследовании желудочно-кишечного тракта животных подопытной группы личинок желудочно-кишечных оводов не выявили, а в контрольной группе при исследовании желудочно-кишечного тракта они были обнаружены в количестве 138-524 шт.

Авермектиновая паста 1% является эффективным средством при гастрофилезе лошадей. Эффективность препарата при данном заболевании составляет 100%.

Для изучения влияния препарата на организм животных нами были проведены исследования крови, которые включали гематологические и некоторые биохимические показатели, результаты которых позволяют судить об изменениях в органах и тканях организма животных, которые не проявляются клинически. Изучение указанных пока-

зателей крови проводили в период лабораторного опыта в клинике кафедры паразитологии УО ВГАВМ. Пробы крови отбирали у животных опытной группы, которым задавали универм в дозе 100 мг/кг живой массы животного.

Использование универма для химиотерапии лошадей приводит к достоверному увеличению содержания гемоглобина. После применения универма содержание гемоглобина в крови лошадей увеличивается и к 7 дню достигает уровня $122,0 \pm 0,15$ г/л, что на 9 г/л выше, чем у пораженных животных ($113,0 \pm 0,21$). К 21 дню наблюдалось достоверное увеличение содержания гемоглобина до $136 \pm 0,19$ г/л, что на 19 г/л выше, чем у больных животных.

Результаты исследований показывают, что при ранней химиотерапии лошадей, пораженных личинками желудочно-кишечных оводов, универмом происходит увеличение содержания эритроцитов на 21 день исследования до $6,5 \pm 0,34 \times 10^{12}/л$, что на 10,77% выше, чем у животных, не получавших препарат, уровень эритроцитов, у которых составлял $5,8 \pm 0,12 \times 10^{12}/л$.

Количество лейкоцитов достоверно увеличилось на протяжении всего опыта. Начиная с 14 дня после дачи препарата, у пораженных лошадей регистрировали достоверное увеличение этого показателя до $7Д \pm 0,28 \times 10^9/л$. К 21 дню опыта происходило достоверное увеличение количества лейкоцитов у обработанных животных до $8,3 \pm 0,44 \times 10^9/л$.

В лейкограмме у больных животных была выявлена эозинофилия ($10,4 \pm 1,81\%$). После применения универма количество эозинофилов постепенно снижалось и к концу опыта регистрировали достоверное снижение этого показателя до $3,6 \pm 0,40\%$. Содержание палочкоядерных нейтрофилов снизилось с $6,2 \pm 0,86\%$ до $4,0 \pm 0,55\%$ на 21 день исследований. Уровень сегментоядерных нейтрофилов увеличился к 3 дню с $39,6 \pm 1,81\%$ до $50,0 \pm 1,22\%$. Далее к 14 и 21 дню после начала лечения отмечалось значительное снижение сегментоядерных нейтрофилов до $43,0 \pm 2,30\%$ и приближалась показателям здоровых животных. При этом на 7 день исследований отмечается увеличение лимфоцитов с $45,6 \pm 2,93\%$ до $53,4 \pm 5,57\%$ и снижается к 21 дню до $48,2 \pm 2,87\%$. Других достоверных изменений в лейкограмме мы не обнаружили.

Для более полного представления о действии препарата на организм лошадей нами были проведены биохимические исследования крови, которые свидетельствуют, что применение универма приводит к постепенному снижению содержания общего белка в сыворотке крови через 3 дня до $55,83 \pm 0,56$ г/л, что на 9,64% ниже, чем у больных животных, которым препарат не применяли ($61,78 \pm 1,23$ г/л), и держится на этом уровне до 14 дней. На 21 день отмечали достоверное увеличение общего белка в сыворотке крови до $64,01 \pm 0,41$ г/л, что было выше на 5,16%, чем у пораженных и не получавших препарат животных - $60,71 \pm 0,53$ г/л.

В белковых фракциях и их соотношениях происходят значительные изменения. У больных животных после действия препарата на 3-й день отмечается повышение альбуминов с $18,62 \pm 1,89$ до $31,8 \pm 3,25\%$, увеличение альбумин-глобулинового соотношения на 51%, также происходит снижение концентрации у-глобулинов на 38,5%. К 14 дню количество альбуминов, глобулинов, а также их соотношение постепенно нормализуется и приходит к таковым показателям у здоровых животных - соответственно альбуминов $45,64 \pm 0,69\%$, а-глобулинов $17,7 \pm 0,77\%$, р-глобулинов $14,82 \pm 1,62\%$, у-глобулинов $21,84 \pm 1,94\%$, альбумин-глобулиновое соотношение $0,84 \pm 0,02$.

При применении универма происходит постепенное увеличение содержания глюкозы в сыворотке крови через 7 дней до $11,39 \pm 0,16$ ммоль/л, что на 52,76% больше, чем у больных животных, которым препарат не применяли ($5,38 \pm 0,08$ ммоль/л). К 14 дню отмечали снижение глюкозы в сыворотке крови до $4,48 \pm 0,15$ ммоль/л, что было ниже на 16,1%, чем у пораженных и не получавших препарат животных - $5,34 \pm 0,04$ ммоль/л. Количество глюкозы к 21 дню постепенно приходит к таковым показателям у контрольных животных - $5,22 \pm 0,18$ ммоль/л.

Достоверных изменений со стороны липидного (динамика содержания холестерина) обмена в контрольной и опытной группах нами обнаружено не было. По-видимому, это связано с вариабельностью этого показателя и эти процессы не затрагиваются действием препарата.

Для более полного представления о действии препарата на организм лошадей нами были определены концентрация билирубина и активность гепатозависимых ферментов в сыворотке крови опытных животных. Результаты исследований показывают, что активность ферментов у больных животных низкая, и под действием препарата она претерпевала значительные изменения уже на 3-й день после применения универма.

Наблюдали достоверное изменение концентрации билирубина в сыворотке крови больных животных после лечения универмом, так на 7 день после дачи препарата произошло увеличение концентрации 12,48 до 25,70 мкмоль/л, что было выше на 53,65%, чем у пораженных и не получавших препарат животных - $11,91 \pm 0,51$ мкмоль/л. Далее к 14 и 21 дню после начала лечения отмечалось незначительное снижение концентрации билирубина до 19,62 и 18,10 мкмоль/л, что соответствует контрольным животным - 12,13 и 12,20 мкмоль/л.

Таким образом, в результате применения универма в организме лошадей, пораженных личинками желудочно-кишечных оводов, проявляются изменения гематологических и некоторых биохимических показателей крови (увеличение альбуминов, снижение глобулинов, увеличение альбумин-глобулинового соотношения и изменение других показателей приближается к нормам здоровых животных).

Препараты универн и авермектиновая паста 1% при гастррофилезе лошадей показали 100%-ную эффективность.

Литература

1. Лтусевич А.И., Стасюкевич С.И., Ятусевич И.А., Михалочкина Е.И. Арахноэнтомозы домашних жвачных и однокопытных: Монография / А.И.Лтусевич, С.И.Стасюкевич, И.А.Ятусевич, Е.И.Михалочкина. - Витебск, 2006.-214 с.

2. Ятусевич А.И., Паразитология и инвазионные болезни животных: учебник для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / А.И. Ятусевич [и др.] - Минск: ИВЦ Минфина, 2007. - 580 с.

3. Ятусевич А.И., Руководство по ветеринарной паразитологии / А.И. Ятусевич [и др.] - Минск: Техноперспектива, 2007. - 481 с., [12] л.цв. ил.

4. Ятусевич А.И., Справочник врача ветеринарной медицины. А.И. Ятусевич [и др.] - Минск: Техноперспектива, 2007.

Early chemotherapy of horses.

Vasilevich F.1 Stasukevich S.2

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Moscow state academy of veterinary medicine and biotechnology by K.I. Skryabin» 1

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine2

Russia, Moscow, Republic of Belarus, Vitebsk

Summary: Drugs univern and avermectin pastes 1% have been high effective against larves basterophilus.

УДК 619:616.995.7-085:636.1

Ривертин 1% высокоэффективный препарат при гастррофилезе лошадей

¹*Василевич Ф.И.,*

²*Стасюкевич С.И.*

¹ФГБОУ ВПО МГАВМиБ, г. Москва, РФ,

²ВГАВМ Г. Витебск, республика Беларусь,

rector@mgavm.ru

Наукой и практикой накоплен большой опыт по применению в животноводстве различных противопаразитарных средств. Они относятся к различным классам соединений и, как правило, обладают эффективностью против узкого круга паразитов, что вынуждает владельцев животных применять для лечения и профилактики десятки пре-