

Гассалья;

- в лимфоидных органах – плотность клеток и др.

Все это позволяло получить не только качественную, но и количественную информацию о структурной организации выше приведенных органов при испытании эффективности всех фармакологических препаратов.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что при определении эффективности ветеринарных фармакологических препаратов в животноводстве необходимо использовать классические методы морфологических исследований.

Литература. 1. Методы морфологических исследований: методическое пособие /С.М. Сулейманов [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2012. – 103 с. 2. Основы морфологических методов исследований: учебное пособие /Л.П. Трояновская [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2015. – 128 с.

УДК 619.618.19-002-085

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ФАСЦИДА

Толкач Н. Г., Гурский П. Д.

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

Введение. Из большого числа паразитарных болезней, оказывающих наиболее существенное влияние на снижение продуктивности крупного и мелкого рогатого скота, на первом плане стоит фасциолез. По результатам исследований многих авторов, экономический ущерб при фасциолёзе складывается из падежа, вынужденного убоя, выбраковки пораженных гельминтами печеней, снижения на 20-40% молочной, мясной и до 30% шерстной продуктивности, утраты племенной ценности и половой активности быков и баранов-производителей, выкидышей и снижения качества продукции из-за токсикоза.

Известно, что в организме животных редко встречается один вид гельминта, как правило, их несколько, и они находятся в сложных взаимоотношениях не только друг с другом, но и организмом хозяина, что отражается на продуктивности скота. Чаще наряду с фасциолами паразитируют стронгиляты.

Ассоциативные паразитозы представляют особую опасность, профилактика и терапия которых требует применения эффективных препаратов с широким спектром действия.

Сотрудниками кафедры фармакологии и токсикологии УО ВГАВМ и специалистами УП «Гомельский завод ветеринарных препаратов» разработан новый комплексный антигельминтный препарат «Фасцид».

Материал и методы исследований.

Ветеринарный препарат суспензия фасцид представляет собой стойкую, однородную, не расслаивающуюся жидкость, белого или кремового цвета.

В 100,0 см³ суспензии содержится 2,5 г альбендазола (5-(пропилтио)-1-Н-бензимидазол-2-ил карбомата), 1,7 г клорсулона (4-амино-6-трихлорэтинил-1,3-бензендисульфонида) и наполнителей до 100,0 см³.

Входящий в состав препарата, клорсулон оказывает выраженное противотрематозное действие против молодых и взрослых фасциол. Клорсулон - синтетическое противофасциалезное средство, производное бензенсульфонида.

Механизм действия препарата заключается в ингибировании ферментов во второй части гликолитического пути превращения глюкозы, а именно ингибирует два смежных фермента гликолиза: 1,3-бисфосфоглицериновой кислоты и 2-фосфоглицериновой кислоты. Ингибирование этих двух ферментативных систем ведет к блокаде гликолиза- основного поставщика пирувата в общий путь катаболизма в анаэробных условиях. В результате развивается гипознергетическое состояние, приводящее к гибели фасциол. Закупается по импорту.

Альбендазол – синтетическое противопаразитарное средство, производное бензимидазола. Альбендазол обладает самым широким спектром антигельминтного действия. Высоко эффективен против нематод (как половозрелых, так и незрелых форм), цестод (как головок, так и членников) и трематод (только половозрелых). Не оказывает эмбриотоксического, тератогенного и гонадотоксического действия. Препарат малотоксичен. Альбендазол у гельминтов, тормозя редуцтазную ферментативную систему фумарата, блокирует митохондриальные процессы освобождения энергии, и, таким образом, замедляет транспорт глюкозы, что приводит к гибели паразита.

Изучение токсичности препарата суспензия «Фасцид» проводили в лаборатории кафедры фармакологии и токсикологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академии ветеринарной медицины». Опыты проводили на белых беспородных мышах, в соответствии с «Методическими указаниями по токсикологической оценке новых лекарственных препаратов для лечения и профилактики незаразных болезней животных» (Воронеж, 1987) и методическими указаниями по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии (Минск, 2008).

Результаты исследований. Изучение острой токсичности препарата суспензия «Фасцид»

При изучении острой токсичности были использованы пять групп белых мышей, четыре подопытных и одна контрольная, по десять особей обоего пола массой 18 – 20 граммов.

Мышам первой подопытной группы ввели натошак в желудок 0,5 мл суспензии «Фасцид», что соответствует 25000 мг/кг массы животного.

Мышам второй подопытной группы ввели натошак в желудок 0,25 мл суспензии «Фасцид», что соответствует 12500 мг/кг массы животного.

Мышам третьей подопытной группы ввели натошак в желудок 0,1 мл суспензии «Фасцид», что соответствует 5000 мг/кг массы животного.

Мышам четвертой подопытной группы ввели натошак в желудок 0,05 мл суспензии «Фасцид», что соответствует 2500 мг/кг массы животного.

Мышам пятой (контрольной) группы ввели натошак в желудок 0,5 мл основы препарата геля карбопола.

Наблюдение за подопытными животными вели в течение 14 дней. За период наблюдения гибели подопытных и контрольных животных не отмечено. Мыши всех групп за время наблюдения не проявляли признаков токсикоза. Корм и воду принимали охотно, хорошо реагировали на внешние раздражители. При осмотре после убоя и вскрытия трупов мышей, по три из всех пяти групп, задействованных в опыте, видимых патологоанатомических изменений со стороны внутренних органов не обнаружено.

Изучение подострой токсичности препарата суспензия «Фасцид»

Изучение подострой токсичности проводили на трех группах мышей: двух подопытных и контрольной.

Мышам первой подопытной группы в течение 14 дней ежедневно задавали препарат в смеси с кормом. Для этого 20,0 г препарата смешивали с 500,0 г комбикорма. Эту смесь скармливали из расчета 0,5 г на животное в сутки, что соответствует в пять раз больше средней терапевтической дозы.

Мышам второй подопытной группы в течение 14 дней ежедневно задавали препарат в смеси с кормом. Для этого 40,0 г препарата смешивали с 500,0 г комбикорма. Эту смесь скармливали из расчета 0,5 г на животное в сутки, что соответствует в десять раз больше средней терапевтической дозы.

Мышам контрольной группы скармливали комбикорм.

За период опыта гибели животных в подопытной и контрольной группах не было. Видимых клинических нарушений жизнедеятельности у животных не наблюдали. В течение всего опыта мыши были подвижны, хорошо принимали корм и воду, адекватно реагировали на внешние раздражители.

При осмотре после убоя и вскрытия трупов мышей, по три из всех трех групп, задействованных в опыте, видимых патологоанатомических изменений со стороны внутренних органов не обнаружено.

Заключение. Препарат суспензия «Фасцид» при однократной максимальной дозе при внутреннем применении не вызывает гибели белых мышей при наблюдении в течение 14 суток.

Лекарственное средство суспензия «Фасцид», при ежедневном скармливании мышам в течение 14 дней в пяти и десятикратных терапевтических дозах, не вызвал гибели подопытных животных.

Таким образом, по классификации ГОСТ 12.1.007-76 препарат суспензия «Фасцид», относится к IV классу опасности – вещества малоопасные (LD_{50} свыше 5000 мг/кг).

Литература. 1. Антонов, Б. А., Федотова, В. И., Сухая, Н. А. *Лабораторные исследования в ветеринарии: химикотоксикологические методы*/М: Агропромиздат, 1989. – 320 с. 2. *Клиническая фармакология по Гудману и Гилману* /под общ. ред. А. Г. Гилмана; пер. с англ. – М.: Практика, 2006. – 1648 с. 3. *Методические указания по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии.* Минск, 2007 г. 4. Пламб, Дональд К. *Фармакологические препараты в ветеринарной медицине* / Дональд К. Пламб; пер. с англ. – М.: Аквариум ЛТД, 2002. – 856 с. 5. Толкач, Н. Г. *Ветеринарная фармакология: учебное пособие*/ Н. Г. Толкач [и др.]; под. Ред. А. И. Ятусевича. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 686 с. 6. Толкач, Н. Г. *Ветеринарная токсикология: уч. пособие* / Толкач Н. Г., Петров В. В., Кучинский М. П.; под. Ред. Н. Г. Толкача. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – 470 с. 7. Якубовский, М. В., Степанцова, Е. А., Кирпанева, Е. А. *Современные препараты для лечения и профилактики паразитарных болезней крупного рогатого скота. Рекомендации.* /Минск Бел НИИЭВ им. Вышелесского. - Минск, 2004 -36 с. 8. *Veterinary pharmacology and therapeutics - 8 th ed./ edited by H. Richard Adams. Iowa State Universiti Hress. 2001.*

УДК 619:616.155.194

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗА ИЗ ПРОТЕИНАТА И МИНЕРАЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ ИХ ВНУТРЕННЕМ ПРИМЕНЕНИИ

Трошин А.Н., Антипов В.А., Кузьминова Е.В., Семененко М.П.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Краснодарский научно-исследовательский ветеринарный институт», г. Краснодар, Россия

Введение. Дисбаланс обмена микроэлемента железа возникает при его недостатке или реже избытке [7]. Гипоферриемия при соответствующих ей патологиях корректируют лекарственными средствами или кормовыми добавками, содержащими железо [10].

Разработка и внедрение новых лекарственных средств, содержащих железо, сопровождается расширением ассортимента их лекарственных форм. В то же время сведений о разработке новых субстанций ферропрепаратов за последние годы практически не было. Для инъекций применяют железодекстраны, а внутрь в основном неорганические соли, реже – минеральные кормовые добавки [5]. Часто встречающиеся в ветеринарной практике нарушения дозирования препаратов железа, либо явления терапевтической неэквивалентности, приводят к развитию патологий печени [9], затратам, связанным с коррекцией патологий обмена веществ [3], потерям от выбраковки продукции при её ветеринарно-санитарной экспертизе [6].

Рассматривая номенклатуру ферропрепаратов, мы соотнесли химические и фармакологические свойства и установили, что при алиментарной анемии в элементарной форме железо практически не применяется и неэффективно (за исключением появившихся в последнее время нанопрепаратов), соли – как правило диссоциируют, вызывая расстройства пищеварения. У органических форм с ростом растворимости также растет число побочных эффектов. Возникает дилемма выбора формы и лиганда для железа, обеспечивающих безвредность для организма и должный уровень энтеральной абсорбции. Фармацевтический анализ номенклатуры