

1979). Поэтому такие телята чаще подвержены различным заболеваниям и при возникновении их не способны реагировать повышенной выработкой кортикостероидов, у них развивается гипофункциональное состояние коры надпочечников.

Введение синтетических кортикостероидов в указанных дозах в процессе лечения по-разному изменяет уровень эндогенных кортикостероидов в плазме крови и их выведение с мочой. Общей чертой для использованных препаратов будет снижение уровня плазменных кортикостероидов и увеличение их экскреции с мочой. Неодинаковая реакция коры надпочечников телят на вводимые препараты связана с их химической структурой. Синтетические кортикостероиды медленно биотрансформируются в организме крупно-

го рогатого скота (Kümper K., 1991), кортизон, гидрокортизон являются препаратами кратковременного действия, декса-метазон — продолжительного, а преднизолон имеет промежуточную продолжительность действия (Calvert S.A., Cornelius Z.V., 1990). Эндогенные кортикостероиды, введенные на фоне гипофункции коры надпочечников, способствуют более быстрому восстановлению функциональной активности железы, о чем свидетельствует увеличение экскреции кортикостероидов с мочой. Примененные препараты не оказывают отрицательного воздействия, так как продолжительность их введения не превышает трех дней, вводимые препараты не превышают соответствующий уровень физиологической терапии (Calvert S.A., Cornelius Z.M., 1990).

Литература

1. Артамонов М.Г., Липатов А.М. Сравнительные методы лечения новорожденных телят при диспепсии // Новое в диагностике и профилактике заболеваний животных при промышленной технологии содержания. Ульяновск, 1981. С. 32–35.
2. Васильев М.Ф., Никишина И.В., Кайдалов А.В. Лечебная эффективность тимоспленина и гентамицина при острых расстройствах пищеварения у телят // Профилактика незаразных болезней и терапия сельскохозяйственных животных и пушных зверей. Сб. науч. тр. № 115, С.-Пб., 1992. С. 12–14.
3. Гундоров В.В., Филькова Н.Я. Иммуноглобулин — эффективное средство // Ветеринария, 1978. № 4. С. 89.
4. Пивовар Л.М. Комплексная терапия новорожденных при желудочно-кишечных заболеваниях // Профилактика и меры борьбы с болезнями молодняка сельскохозяйственных животных. Тезисы докл. респуб. науч.-производ. конф., Витебск, 12–13 сентября 1990 г. Минск, 1990. С. 62–63.
5. Плященко С.И., Сидоров В.Г. Естественная резистентность организма животных // Л. Колос, Ленинградское отд.-ние, 1979. 184 с.
6. Calvert S.A., Cornelius Z.V. The most common indications for using corticosteroid hormones in veterinary practice // Veter. Med. (Lenexa), 1990. V. 85. № 8. P. 826–829.
7. Cabello G., Levilux D. Comhfrative absorption of colostrum IgG, and IgM in the newborn calf. Effects of thyroxine, cortisol and environmental factors // Ann. Rech. Vet., 1980. Vol. 11. № 1. P. 1–7.
8. Kümper K. Besonderheiten und Risiken der Glukokortikoidtherapie beim Rind // Prakt. Tierarzt., 1991. № 72. P. 22–29.
9. Lopez G.A., Phillips R.W., Levis L.D. Plasma corticoid changes during diarrhea in noebatal calves // Amer. J. Vet. Res., 1975. V. 36. № 8. P. 1245–1247.
10. Mayer H., Steinbach G. Immunoprophylaxe beim Kalb // Tierzucht. 1980. V. 34. № 10. P. 443–446.
11. Paulik S., Slanina L. Experimentálne pouzitie gama-globulinových pripravkov a ich vplyv na hladinu serových imunoglobulínov u teliat // Vet. Med. (CSSR). 1985. V. 30. № 11. P. 659–668.
12. Phillips R.W., Lewis A.D. Intravenous high potassium therapy for diarrhetic calves // International congress on diseases of cattle. Tel-Aviv. 20–23. 10, 1980.
13. Praisler P. Insuficienta acuta corticosuprarenala in aparitia diareei viteilor nou-nascut // Rev. Crest. Anim., 1977. Vol. 27. № 12. P. 44–48.
14. Valetta A., Grenet N., Gauthier D. Influence des conditions d'élevage sur la fréquence des diarrhées de veau nouveau-nés et sur l'efficacité de leur traitement par voie orale // Ann. Rech. Vet., 1985. V. 16. № 4. P. 297–303.
15. Rischen C. Passive immunity in the neonatal calf // Iowa State Univ. 1981. V. 43. № 2. P. 60–63.

УДК 619:616-099-085.553.6.

М.П. Семененко

(ГНУ Краснодарский научно-исследовательский ветеринарный институт)

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРЕПАРАТА МОРЕНИТ

В разнообразных геологических породах и осадках сегодня установлена обширная группа минералов, обладающая биостимулирующими свойствами — сорбционными, ионообменными, связующими, тиксотропными. К таким минералам отно-

сятся и бентонитовые (монтмориллонитовые) глины (И.И. Гинзбург, И.А. Рукавишникова, 1951; Р.Е. Грим, 1959).

С середины 60-х годов XX века накоплен большой опыт применения бентонитов в сельском хозяйстве. Бентониты и препа-

раты из них используют в земледелии, в ирригационном строительстве, в производстве комбикормов, а также для повышения продуктивности животных и птиц (В. Великанов, Ю. Пчелкин, С. Смагулов, 1983; Т.Н. Коков 1998; В.Г. Мамателашвили, П.Д. Болквадзе, М.С. Мерабишвили, 1971; Л. Оустеркоут, 1970). Кроме того, уникальные свойства бентонитовых глин можно с успехом использовать и в ветеринарии для профилактики и лечения различных заболеваний, связанных с нарушениями обменных процессов, при желудочно-кишечных заболеваниях, отравлениях (В.П. Иноземцев, 1993; R.A. Britton, D.P. Colling, T.I. Klopfenstein, 1977).

Природные бентониты разных месторождений различаются по химическому составу и биологическому действию. Многое зависит от типа, минерала, содержания монтмориллонита в породе, глубины залегания и наличия в нем неглинистых примесей (S. Feldhofer, E. Tkalcec, V. Mitin, 1988). Поэтому возникает необходимость в изучении сырья известных месторождений для определения возможности их использования в животноводстве и ветеринарии.

На основе проведенных исследований физико-химических свойств бентонитовых глин различных месторождений, поступающих на ОАО «Ильский завод Утяжелитель» Краснодарского края, а также учитывая, что завод, в основном, использует сырье Тарасовского месторождения, исходя из экономических соображений, мы, при проведении экспериментов пользовались бентонитом именно этого месторождения, получившим в наших исследованиях название моренит.

Минеральный и физико-химический состав изученного нами препарата свидетельствует о перспективности его применения для различных видов сельскохозяйственных животных и птиц.

Однако все новые лекарственные средства, кормовые добавки должны быть не только эффективны, но и безвредны для животных и человека. Поэтому целью нашей работы было изучение токсикологических свойств препарата моренит.

Материалы и методы

Токсикометрическую оценку препарата проводили в остром опыте на лабораторных животных (белые крысы) по методике Deishmann и Le Blanc (1943). Моренит вводился внутривенно в виде вводной взвеси с помощью полиэтиленового зонда и шприца типа «Рекорд» в дозах от 1,4 г/кг до 24 г/кг, пользуясь шкалой интервалов, составленной авторами метода. Контрольным животным в тех же объемах вводили

дистиллированную воду.

О токсическом действии препарата судили по количеству погибших животных после его применения, картине интоксикации и результатам патологоанатомического вскрытия павших животных. Кроме этого, регистрировали характер токсического действия, обращая внимание на поведение, двигательную и тактильную активность крыс, отправление физиологических функций.

Эксперименты по определению хронической токсичности проводили на белых крысах в течении 3-х месяцев по непрерывной схеме, задавая моренит однократно ежедневно с кормом в дозе 1 г/кг массы тела (терапевтическая), а также в дозах, превышающих терапевтическую в три и пять раз. Взвешивание животных и исследование крови проводили в начале опыта, через 45 и 90 дней.

Кровь для морфологических исследований отбиралась от 5 животных каждой группы на 1, 45 и 90 сутки. Определяли содержание эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобин, гематокритную величину. Убой проводили после последнего взвешивания, отбирая образцы органов и тканей для гистологического и морфологического исследований.

Результаты исследований

За время эксперимента не было зарегистрировано ни одного случая гибели опытных животных (таблица 1).

Клинических признаков интоксикации не наблюдалось, лишь введение максимальной дозы моренита (24,0 г/кг массы тела) вызвало кратковременное угнетение лабораторных животных, обусловленное большим объемом вводимых веществ, которое прошло через 2,0–2,5 часа. Аналогичная картина наблюдалась и у крыс контрольной группы, только введение большого количества воды вызвало у них усиленное мочеиспускание, проявившееся через 30 минут после начала эксперимента.

За весь период наблюдений (14 дней) не было выявлено различий в поведении крыс опытной и контрольной групп. Наблюдения за аппетитом, двигательной активностью не выявили нарушений в общем состоянии животных, Функции пищеварения и мочеиспускания у них оставались на уровне физиологической нормы.

Результаты проведенных опытов не позволили нам установить среднесмертельную дозу (LD_{50}), и дозу, вызывающую появление клинической картины токсикоза. В течение периода наблюдений моренит не вызвал гибели и острой интоксикации животных.

Определение острой токсичности моренита для крыс

№	Масса тела, г	Доза, г/кг массы тела	Доза, г/животное	Эффект
1	205	1,4	0,29	Все животные выжили
2	208	2,1	0,44	
3	203	3,2	0,65	
4	207	4,7	0,97	
5	205	7,1	1,46	
6	210	10,7	2,25	
7	204	16,0	3,26	
8	208	24,0	4,99	

Так как при всех испытываемых дозах гибель подопытных животных не наступила, это позволило нам классифицировать препарат как малотоксичный и по ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества» отнести к 4-му классу опасности (незначительно опасные вещества).

Эксперименты по определению хронической токсичности препарата показали, что его длительное применение в различных дозах (в 3 и 5 раз превышающих рекомендуемую терапевтическую дозу) не оказывает вредного влияния на организм белых крыс. Предлагаемый корм они поедали охотно. Состояние животных в группах на протяжении всего периода опыта оставалось удовлетворительным. Аппетит, дыхание, поведенческие реакции, рефлексы не претерпели изменений. Расстройств пищеварения от применения моренита не зарегистрировано.

При анализе динамики массы тела крыс обнаружили увеличение веса животных всех опытных групп, причем, наибольший эффект наблюдали при введении моренита в дозе 3 г/кг массы тела. Так, прирост массы тела на 1 животное в первой группе составил 114,8%, во второй — 133,3% и в третьей — 118,8% по отношению к контролю, а дополнительный прирост опытных групп за весь период кормления составил 120, 270 и 153 г к контролю соответственно.

Морфологические исследования крови не выявили токсического влияния моренита, показатели мало отличались от контроля и оставались в пределах физиологической нормы.

В крови крыс опытных групп наблюдалось недостоверное незначительное увеличение гемоглобина, что, вероятно, можно отнести за счет активизации обменных процессов, протекающих в организме. Кроме того, в лейкоформуле животных третьей опытной группы на 45-е сут-

ки эксперимента наблюдали незначительный лимфоцитоз, который, однако, в сочетании с обычным содержанием эритроцитов в крови животных можно рассматривать как благоприятный фактор, указывающий на повышение деятельности органов гемопоэза.

По окончании эксперимента белых крыс убивали методом декапитации, проводили патологоанатомическое вскрытие и взвешивание внутренних органов.

При проведении патоморфологических исследований у крыс, как опытных, так и контрольной групп макроскопически не было выявлено отклонений и каких-либо особенностей в строении, соотношении масс внутренних органов к массе тела как в опытных, так и в контрольных группах. Это свидетельствует об отсутствии дополнительной нагрузки на органы, токсического воздействия изучаемого препарата и о его хорошей переносимости организмом крыс.

Не выявлено токсического действия препарата на кожные покровы подопытных животных

Заключение

Проведенными исследованиями острой и хронической токсичности моренита на лабораторных животных установлено, что препарат, как при кратковременном, так и при длительном применении не оказывает отрицательного токсического действия на организм, не нарушает функции систем, органов и тканей, не влияет отрицательно на физиологическое и клиническое состояние животных. Введение моренита способствует увеличению массы тела опытных животных на 8,2–18%. Основные морфологические и биохимические показатели крови опытных животных не претерпевают существенных изменений и не отличаются от контрольных. Препарат не оказывает местного раздражающего действия.

РЕЗЮМЕ

Приводятся результаты токсикологических исследований применения препарата моренит. Установлено, что по ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества», он классифицируется как малотоксичный и от-

носится к 4-му классу опасности (незначительно опасные вещества).

Данные экспериментов не выявили противопоказаний к применению препарата моренит в животноводстве и ветеринарии.

SUMMARY

Happen to the results of the toxicological studies of the preparation morenit. It is installed that on «Bad material», he is classified as little toxins and pertains to 4-mu class to dangers (the small hazmats). The Given experiment have not revealed the contraindication to using the preparation morenit in stock-breeding and veterinary medicines.

Литература

1. Великанов В., Пчелкин Ю., Смагулов С. Эффективная добавка // Птицеводство. М. 1983. № 4. С. 23.
2. Гинзбург И.И., Рукавишникова И.А. Минералы древней коры выветривания Урала. М.: 1951. 86 с.
3. Грим Р.Е. Минералогия глин. Перевод с англ. Изд-во иностр. литературы. Москва. 1959.
4. Иноземцев В.П. Нетрадиционные методы лечения животных с незаразной патологией // Ветеринария. М. 1993. № 9.
5. Коков Т.Н. Научные основы использования бентонитовых глин Северного Кавказа для оптимизации минерального питания крупного рогатого скота, свиней и птиц: Дис. ... д-ра с.-х. наук. Горск. гос. аграрн. Университет. Владикавказ. 1998.
6. Мамателашвили В.Г., Болквадзе П.Д., Мерабшвили М.С. Влияние бентонита (асканглины) на организм сельскохозяйственных животных // Мат. докл. Закавказской научн. конф. по вопросам животноводства и ветеринарии, 1971. Тбилиси. ЗооВет. ин-т. 1971. С. 528–560.
7. Оустеркоут Л. Пища как кормовая добавка // Сельское хозяйство за рубежом. 1970. № 11. С. 15.
8. Britton R.A., Colling D.P., Klopfenstein T.I. Protein-bentonite complexes // Feed management. 1977.V.28. P. 26–27.
9. Feldhofer S., Tkalcec E., Mitin V. Fizikalno-kemijska svojstva bentonina i «bentala» znacajna za hranidbu stoke, sposobni osvrtom na resorpciju i fostora kod pilica. (Физико-химические свойства бентонита и производного сырья бентонитных глин «бентала» и возможность их использования в кормлении цыплят (СФРЮ) // Veterinaria (Sarajevo). 1988. Т. 37. № 1. С. 51–63.

Л.Ю. Карпенко, Ю.М. Козлов, А.А. Рыжов

(СПбГАВМ, ООО «Дельта»)

ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА «ХЕЛАВИТ» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ЙОДНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У СОБАК

Начиная с 60-х годов прошлого столетия, в ветеринарной медицине ведутся серьезные исследования по синтезу и изучению биохимических, иммунохимических и других свойств хелатных форм биогенных металлов с различными биологическими соединениями.

Рядом ученых получены убедительные данные о влиянии хелатных соединений, в частности, меди, кобальта и йода на увеличение активности церулоплазмينا, концентрации сиаловых кислот, пропердина, содержание тиоловых соединений, сульфгидрильных групп, У-глобулинов. Все это подтверждает способность хелатных соединений металлов мобилизовать защитные силы организма.

Наши исследования посвящены изучению влияния микроэлементного препарата «Хелавит» на содержание белковосвязанного йода в организме собак.

Микроэлементный препарат «Хелавит» в своем составе содержит жизненно необходимые элементы такие как медь,

железо, цинк, марганец, кобальт, селен и йод.

Отличием данного препарата от других, имеющихся сейчас на рынке в огромном количестве – это доступная для организма форма в виде комплекса с биогликандами (хелатными соединениями), которые сходны с транспортными белками организма, что и обеспечивает высокую усвояемость микро- и макроэлементов. Так же установлено, что синтетические хелатокомплексные соединения, благодаря их активному участию в обменных процессах, оказывают положительное влияние на продуктивность и воспроизводительную функцию животных.

Целью наших исследований было изучение влияния препарата «Хелавит» на обеспеченность организма собак йодом.

Изучение проводили на 15 собаках разных пород. Предварительно у них определяли в крови уровень белковосвязанного йода (БСИ) и уровень тироксина Т4.

БСИ определяли колориметрическим