

Кетоновые тела являются факторами эндогенной интоксикации, напрямую оказывают свое негативное действие на организм в целом, а также могут приводить к отдаленным последствиям, таким как слабые новорожденные телята, аборт или мертворожденность. В этой связи для лечения животных необходимо использовать не только препараты, оказывающие этиотропное действие, но и включать в схему терапии дезинтоксикационные средства. Об эффективности препарата "Антитокс" при кетозе у коров читайте в данной статье.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЗИНТОКСИКАЦИОННОГО ПРЕПАРАТА ПРИ КЕТОЗЕ У КОРОВ

Болезни, протекающие с нарушением обмена веществ, имеют наибольшее распространение при промышленной технологии получения и выращивания сельскохозяйственных животных. Наносимый такими болезнями ущерб складывается из гибели, снижения продуктивности, потери племенных качеств, выбраковки животных, а также затрат на лечебные и профилактические мероприятия. Практически все патологии с нарушением белкового, углеводного, жирового и минерального обменов протекают с явлениями интоксикации организма.

Эндогенная интоксикация – это полиэтиологичный и полипатогенетичный синдром, характеризующийся накоплением в тканях и биологических жидкостях эндогенных токсических субстанций: избытка продуктов нормального или извращенного обмена веществ, клеточного реагирования.

Кетоз – болезнь жвачных животных, характеризующаяся нарушением основного обмена, развитием в органах и тканях дистрофических изменений и сопровождающаяся накоплением в организме большого количества кетоновых веществ: продуктов неполного окисления масляной кислоты. Кетоновые тела (ацетон, ацетоуксусная и бета-оксимасляная кислоты) образуются из жирных кислот и некоторых кетогенных аминокислот. В здоровом организме они быстро окисляются. При нарушении обмена веществ количество их в тканях может увеличиться, и тогда они обнаруживаются в крови

в больших количествах. Это явление получило название кетонемии. Кетонемия, в свою очередь, обуславливает кетонурию, а затем и кетонлактоиу, т.е. выделение кетоновых тел с мочой и молоком. Такое патологическое состояние типично для кетоза.

В высоких концентрациях кетоновые тела являются факторами эндогенной интоксикации, напрямую оказывающими свое негативное действие на организм в целом. Обуславливая развитие дистрофических изменений в паренхиматозных органах, кетоновые тела приводят к нарушению, а в некоторых случаях и к полной потере их функций, нарушению нейроэндокринной регуляции и другим изменениям в организме. При этом явление интоксикации может приводить и к отдаленным последствиям, таким как аборт, мертворожденность, а родившиеся телята с признаками общей слабости легко и быстро подвергаются различным заболеваниям.

В этой связи для лечения животных необходимо использовать не только препараты, оказывающие этиотропное действие, но и включать в схему терапии дезинтоксикационные средства. Это позволяет усвершенствовать способы лечения животных, сократить продолжительность болезни и тем самым повысить рентабельность животноводства.

В производственных условиях проведены исследования по определению эффективности препарата "Антитокс" при кетозе у коров.



Исходные данные для исследования

Антитокс (Antitox) – комплексный препарат, представляющий собой стерильную прозрачную жидкость со специфическим запахом серы.

В 1 мл содержится натрия тиосульфата – 0,2 г, натрия глутамата – 0,022 г, хлоркрезола – 0,001 г, натрия бисульфита – 0,0005 г.



Препарат "Антитокс" предназначен для детоксикации организмов домашних и сельскохозяйственных животных за счет связывания токсичных продуктов с образованием сульфатов, которые являются безвредными.

Антитокс рекомендуется использовать при:

- отравлении любой этиологии (в т.ч. нитратами, нитритами, мышьяком, ртутью, свинцом, синильной кислотой, солями йода и брома);
- токсикозах (в т.ч. микотоксикозах);
- различного рода воспалениях, нарушениях обмена веществ и других заболеваниях.



Препарат не имеет противопоказаний, не влияет на качество мясомолочных продуктов.

Антитокс разрешен к применению беременным животным. Обладает противоаллергическим действием, а также улучшает эндокринную, иммунную и метаболическую функции организма.

Исследования проведены на фоне применяемых технологий кормления и содержания, а также схем ветеринарных мероприятий при нарушении обмена веществ у коров. Для сравнения использовались традиционные схемы терапевтических мероприятий для детоксикации организма животных.

Ход исследования

Перед проведением опыта животные были подвергнуты клиническому исследованию, а также от коров были отобраны пробы крови для лабораторного исследования.

Были сформированы 2 группы коров дойного стада с признаками кетоза в возрасте от 4 до 6 лет – опытная и контрольная. Формирование

группы проходило постепенно по принципу условных аналогов. Во время проведения опыта все животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Коровам контрольной группы применялись:

- 5-процентный раствор глюкозы 2 раза в сутки внутривенно по 250 мл 3 дня подряд;
- детоксикационная терапия (0,9-процентный раствор натрия хлорида в дозе 300 мл 2 раза в сутки 3 дня подряд);
- ощелачивание с введением натрия гидрокарбоната по 200 г в виде 4-процентного раствора внутрь один раз в сутки 3 дня подряд;
- витамины (препарат "Мультивит + минералы" – 15 мл подкожно, однократно).

Животным опытной группы вместо 0,9-процентного раствора натрия хлорида с целью дезинтоксикации применялся препарат "Антитокс" в дозе 40 мл один раз в сутки внутривенно (вводился медленно) 3 дня подряд.



Ключевым моментом эффективного использования препарата "Антитокс" является правильность его введения: скорость поступления препарата в организм должна составлять 60–90 капель в минуту, т.е. доза объемом 40 мл на инъекцию должна вводиться в течение 8–12 мин.

Коровы обеих групп находились в одинаковых условиях кормления и содержания, в процессе работы за ними велось постоянное клиническое наблюдение.

Результаты исследований

Для диагностики кетоза у коров был проведен комплекс клинических и лабораторных исследований.

Исследуемые коровы за предыдущую лактацию имели продуктивность от 4000 до 4500 кг молока в год, срок после отела составлял 4–6 недель.

Клиническая картина кетоза характеризовалась угнетением, снижением продуктивности (с 18–20 до 4–7 кг молока в сутки), реакция на внешние раздражители была ослаблена, животные больше лежали,



неохотно вставали, движения были медленные, осторожные, нервно-мышечный тонус понижен, отмечалась мышечная дрожь.

Температура тела находилась в пределах нормы, пульс и дыхание учащены. Аппетит изменчивый, чаще снижен, сокращения рубца ослаблены, вялые, укороченные, жвачка нерегулярная. Область печеночного притупления увеличена, болезненна.

Были отмечены признаки поражения опорно-двигательного аппарата: скованность походки, искривление и неправильная постановка конечностей, прогибание позвоночного столба в области поясницы, рассасывание последних хвостовых позвонков и другие признаки, характерные для остео дистрофии.

При исследовании крови были установлены снижение резервной щелочности до 39,8 об% CO_2 , общего кальция – до 2,01 ммоль/л, глюкозы – до 1,98 ммоль/л, повышение содержания неорганического фосфора (2,64 ммоль/л) и общего белка (84,5 г/л). При экспресс-диагностике на определение бета-оксibuтирата в крови было установлено, что его концентрация составляла 0,9 ммоль/л и выше, что указывает на высокое содержание кетоновых тел в крови – кетонемии. Определение проводилось с использованием тест-систем FreeStyle Optium β-Ketone и анализатора FreeStyle Precision.

При исследовании мочи с использованием тест-полосок Combina 11S уровень кетоновых тел отмечался в пределах от 1 до 3 "+", что свидетельствует о выраженной кетонурии.



В результате проведенных исследований было установлено, что у коров опытной группы купирование клинических признаков и изменение лабораторных показателей происходило в более короткие сроки.

На 4–5-й день состояние животных улучшалось, они охотно поедали корма, нормализовались пульс и дыхание, восстановилась

деятельность преджелудков. У животных контрольной группы, которым антитокс не применялся, восстановление вышеуказанных показателей происходило только на 6–7-е сутки. Болезненность при перкуссии и пальпации в области печени сохранялась практически у всех животных.

При лабораторном исследовании крови на 5-й день опыта было установлено: у коров опытной группы нормализовалось содержание общего белка (79,4 г/л), глюкозы (2,5 ммоль/л), показатели общего кальция и неорганического фосфора не претерпели существенных изменений, а резервная щелочность повысилась в среднем до 46,2 об% CO_2 . У коров контрольной группы отмечалась сходная динамика, однако менее значимая.

Концентрация бета-оксibuтирата в крови животных опытной группы составила 0,3–0,5 ммоль/л, в то время как у контрольных коров – 0,7–9 ммоль/л. В моче не отмечалось присутствие кетоновых тел.



Немаловажным показателем эффективности препарата в комплексном лечении явился тот факт, что у коров опытной группы молочная продуктивность уже к 5-му дню практически восстановилась до первоначальной и составила в среднем 17,6 л в сутки. В контрольной группе животных данный показатель на 5-й день опыта составил 11,6 л и только на 7-й день – 17,2 л.

Препарат "Антитокс" проявил себя как эффективное средство, обладающее дезинтоксикационным действием, что выразилось в купировании клинических признаков болезни у животных, нормализации лабораторных показателей крови и мочи, а также показателей продуктивности.

Осложнения при применении препарата во время лечения не наблюдались. Негативное влияние на организм животных препарата не установлено. **ВА**

Александр Курдеко, доктор ветеринарных наук, профессор УО "Витебская государственная академия ветеринарной медицины"

Иван Ятусевич, доктор ветеринарных наук, профессор УО "Витебская государственная академия ветеринарной медицины"

Владимир Иванов, канд. вет. наук, доцент УО "Витебская государственная академия ветеринарной медицины"