

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

УДК 619:636.2:591.133.2

О.В. Батанова,
А.А. Эленшлегер

ЛЕЧЕНИЕ КОРОВ, БОЛЬНЫХ КЕТОЗОМ

Введение

В условиях современного животноводства большое распространение имеют болезни обмена веществ, на долю которых приходится до 30% всей незаразной патологии животных. Эти заболевания протекают преимущественно в скрытых (субклинических) формах и наносят большой ущерб животноводству [1,3].

Одной из таких патологий является субклинический кетоз коров. Несмотря на многочисленные исследования в ветеринарной практике, эффективных средств для лечения животных недостаточно.

Целью исследования явилась разработка лечебных мероприятий при субклиническом кетозе коров.

Материалы и методы

Исследования проводились в учебном хозяйстве «Пригородное» ФГОУ ВПО АГАУ на коровах черно-пестрой породы в возрасте 5-7 лет.

Были отобраны три группы коров, больных субклиническим кетозом. Первая опытная группа получала 0,1%-ный раствор $KMnO_4$ по 1 л 2 раза в день, 40%-ный раствор глюкозы внутривенно по 250 мл 2 раза в день.

Вторая опытная группа получала 0,1%-ный раствор $KMnO_4$ по 1 л 2 раза в день и витамин В3 (пантотеновую кислоту) по 0,6 г 2 раза в день. Третья содержалась исключительно на рационе хозяйства и считалась контрольной (табл.).

Таблица

Схема опыта 1

| № гр. | Подопытные группы | Количество животных | Условия опыта |
|-------|-------------------|---------------------|--|
| 1 | Опытная | 5 | ОР + $KMnO_4$ 0,1%-ный р-р 1 л 2 раза в день + глюкоза 40%-ный р-ра в/в 500 мл |
| 2 | Опытная | 5 | ОР + $KMnO_4$ 0,1%-ный р-р 1 л 2 раза в день + вит. В ₃ , 0,6 г |
| 3 | Контрольная | 5 | ОР |

Примечание. ОР — основной рацион хозяйства.

Лечение проводили в течение 8 дней. Критериями оценки эффективности лечебных мероприятий служили биохимические и морфологические показатели крови.

Исследования морфологических и биохимических показателей крови проводили 3 раза (до лечения, в середине, в конце опытного периода). Для этого кровь брали из яремной вены в утренние часы до кормления.

При биохимическом исследовании крови определяли общую концентрацию кетоновых тел (ОКТ) и их фракции (в-оксимасляную кислоту (Вн) и ацетон с ацетоуксусной кислотой АсАс), глюкозу, щелочной резерв, общий белок, общий кальций, неорганический фосфор, витамин А, сулеймовую пробу; при морфологическом - количество эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов, лейкограмму крови [2].

Результаты исследований

В результате наших исследований была установлена высокая терапевтическая эффективность применения лекарственных препаратов.

После примененного лечения содержание АсАс в крови контрольных животных было достоверно выше показателя 1-й опытной группы в 6 раз, ОКТ — в 2,4 раза, Вн - на 67,8%; 2-й опытной группы АсАс - в 4 раза, ОКТ - в 2,2 раза, Вн - на 76,2%. Среднегрупповые различия между опытными группами ОКТ составили 8,9%, Вн - 5%. Коэффициент отношения Вн/АсАс у коров 1-й и 2-й опытных групп в конце опыта повысился в 3,7 и 2,5 раза соответственно. У коров контрольной группы названный коэффициент оставался ниже среднеарифметической величины первой и второй опытных групп, соответственно, в 3,5 и 2,3 раза.

Применение 0,1%-ного раствора $KMnO_4$, 40%-ного раствора глюкозы, пантотеновой кислоты (витамина B_3) оказали положительное влияние на углеводный обмен. Показатели глюкозы в крови у коров всех групп в начале опыта были ниже физиологических величин: в 1-й опытной группе - $1,74 \pm 0,29$ ммоль/л, во 2-й опытной группе - $1,86 \pm 0,15$ ммоль/л и контрольной — $1,7 \pm 0,6$ ммоль/л.

Через 8 дней, после применения лечения, концентрация глюкозы в крови коров первой опытной группы увеличилась до $2,6 \pm 0,22$ ммоль/л, во второй опытной группе - до $2,4 \pm 0,34$ ммоль/л. Среднегрупповые различия составили между первой и второй опытными группами 8,3% ($P < 0,05$) в пользу первой опытной группы.

Предлагаемое нами лечение способствовало повышению уровня щелочного резерва в сыворотке крови больных субклиническим кетозом коров и сохранению его на более высоком уровне по сравнению с животными контрольной группы. Уровень щелочного резерва в крови первой опытной группы достиг $20,65 \pm 0,11$ ммоль/л, во второй опытной группе - $19,2 \pm 0,19$ ммоль/л, что выше показателей контроля, соответственно, на 34 и 24,6% ($P < 0,01$). Показатели общего кальция и неорганического фосфора в сыворотке крови животных первой и второй опытных групп были выше на 13,5 и 30,2% по сравнению с контрольной.

Исходная концентрация общего белка в сыворотке крови коров у всех трех подопытных групп при первом исследовании находилась выше физиологических величин и в среднем составляла $90 \pm 1,8$ ммоль/л. При третьем исследовании уровень общего белка в сыворотке крови коров первой и второй опытных групп составил $88 \pm 1,4$ и $86 \pm 0,3$ ммоль/л, в контрольной - $90,5 \pm 0,3$ ммоль/л. Разница между среднеарифметическими значениями 1-й и 2-й опытных групп составила 2,3% ($P < 0,05$) в пользу второй опытной, между опытными и контрольной - соответственно, 2,8 и 5,2% ($P < 0,05$).

Уровень витамина А в сыворотке крови больных субклиническим кетозом коров 1-й и 2-й опытных групп в начале опыта был ниже физиологических границ и в среднем составил $0,8 \pm 0,08$ мкмоль/л. Использование в 1-й опытной группе 0,1%-ного раствора $KMnO_4$, 40%-ного раствора глюкозы, во 2-й опытной группе 0,1%-ного раствора $KMnO_4$ и витамина B_3 способствовало повышению концентрации витамина А у коров опытных групп и сохранению его на более высоком уровне по сравнению с аналогами контроля. Так, уровень витамина А к концу опыта в крови первой

опытной группы достиг $1,29 \pm 0,06$ мкмоль/л, во второй опытной — $1,32 \pm 0,27$ кмоль/л, что было выше аналогичного показателя контроля на 59 и 62% ($P < 0,01$) соответственно.

Показатели сулеймовой пробы в сыворотке крови коров при первом исследовании были ниже физиологических границ и в среднем составили $1,2 \pm 0,01$ мл. При последующих исследованиях показатель сулеймовой пробы повысился до $1,9 \pm 0,14$ мл в первой опытной и до $1,86 \pm 0,11$ мл во второй опытной группе. Разница между среднеарифметическими значениями 1-й и 2-й опытных групп составила 2% ($P < 0,05$) в пользу первой.

Морфологические показатели крови коров первой и второй опытных групп уже через три дня после начала применения лечения были выше и имели стабильную тенденцию к повышению в течение опыта.

К заключительному исследованию в крови коров первой и второй опытных групп количество гемоглобина составило $102,4 \pm 0,12$ и $102,6 \pm 0,09$ г/л; эритроцитов - $5,74 \pm 0,35 \times 10^{12}$ /л и $5,5 \pm 0,36 \times 10^{12}$ /л, лейкоцитов - $5,58 \pm 0,8 \times 10^9$ /л, $5,54 \pm 0,6 \times 10^9$ /л, что превышало показатели контрольной группы коров, соответственно, на 25,4 и 25,7% ($P < 0,01$); 42 и 36% ($P < 0,01$); 41 и 42% ($P < 0,01$).

Лейкограмма больных кетозом коров (при первом исследовании) характеризовалась моноцитопенией, нейтрофилией, лимфопенией и эозинопенией. В крови коров первой опытной группы по сравнению с аналогами контрольной группы отмечалось значительное повышение количества эозинофилов в 2,8 раза, моноцитов - в 2,7 раза, лимфоцитов - на 79,4% ($P < 0,001$), палочкоядерных нейтрофилов - в 2,8 раза, но и, соответственно, количество сегментоядерных ней-

трофилов было ниже на 51,5% ($P < 0,01$). В крови коров второй опытной группы количество эозинофилов, моноцитов, лимфоцитов, палочкоядерных нейтрофилов было выше аналогичных показателей контрольной в этот период, соответственно, в 2,4 раза, в 3,5 раза, на 68,8% ($P < 0,01$), в 2,5 раза, а сегментоядерных нейтрофилов - напротив, ниже на 58,7% ($P < 0,01$). Уровень базофилов в крови коров исследуемых групп в течение всего опыта не выходил за пределы физиологических границ и не имел достоверных различий между группами.

Заключение

Таким образом, из применяемых нами двух схем лечения более положительный эффект оказывают внутривенные вливания 500 мл 40%-ного раствора глюкозы и использование 0,1%-ного раствора $KMnO_4$ по 1 л 2 раза в день, о чем свидетельствует снижение кетогенеза, оптимизация глюкозы, щелочного резерва, общего белка, витамина А, показателя сулеймовой пробы, а также отмечено положительное влияние на процессы гемопоэза.

Библиографический список

1. Жаров А.В. Кетоз высокопродуктивных коров / А.В. Жаров, И.П. Кондрахин. М.: Россельхозиздат, 1983. С. 12-37.
2. Кондрахин И.П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: справочное издание / И.П. Кондрахин, Н.В. Курилов, А.Г. Малахов. М.: Агропромиздат, 1985. 287 с.
3. Кондрахин И.П. Алиментарные и эндокринные болезни животных / И.П. Кондрахин. М.: Агропромиздат, 1989. 256 с.

