

145,0 ммоль/л в I опытной группе, от 143,47 до 144,8 ммоль/л во II опытной группе и от 143,5 до 144,4 ммоль/л в III опытной группе. Достоверной разницы по этому показателю между группами выявлено не было.

3. Содержание калия в крови незначительно изменялось в пределах физиологической нормы. Максимум этот показатель достигал у животных всех групп в возрасте 8 мес. и составлял 4,6 ммоль/л в контрольной, I и II опытных группах и 4,4 ммоль/л в III опытной группе. Минимальное содержание было отмечено в возрасте 11 и 12 месяцев и составило в контроле 4,19 ммоль/л, в I, II и III опытных группах - соответственно, 3,96; 3,99 и 3,98.

4. Наибольшее содержание глюкозы в крови за весь период наблюдений было отмечено у животных III опытной группы (от 4,16 до 4,82 ммоль/л), меньше глюкозы содержалось в крови животных I опытной группы (от 4,12 до 4,75 ммоль/л), на третьем месте находились животные II опытной группы (от

4,04 до 4,63 ммоль/л). Достоверных различий по этому показателю между контролем и опытными группами выявлено не было, но полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что добавки селена и йода оказали слабое стимулирующее действие на процессы обмена углеводов.

Библиографический список

1. Зайцев С.Ю. Биохимия животных. Фундаментальные и клинические аспекты: учебник / С.Ю. Зайцев, Ю.В. Копонатов. СПб.: Лань, 2004. 384 с.
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. Arthur J.R. Roles of selenium in type I iodithyronine 5-deiodinase and in thyroid hormone and iodine metabolism / J.R. Arthur, G.J. Beckett // Ed. R.F. Burk. N.Y. Springer-Verlag, 1994. P. 93-115.



УДК 619-084:636.2.082.35

Е.В. Краскова

ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ

Введение

Проблема рождения слабого приплода приводит к замедлению прироста массы тела, снижению неспецифической резистентности организма, заболеванию алиментарной анемией, пневмонией, диспепсией, гастроэнтеритом. В результате этого промышленное животноводство не получает полноценного продуктивного поголовья. Поэтому возникла необходимость в разработке методов ранней коррекции функции желудочно-кишечного тракта и кроветворения в костном мозге [1, 2].

Материалы и методы

Исследования проведены в учхозе «Пригородное» АГАУ. Опыт проводился с декабря по февраль.

С целью изучения методов комплексной профилактики заболеваний желудочно-кишечного тракта и гипопластической анемии научно-хозяйственный эксперимент проводили на новорожденных телятах, полученных от нетелей с момента рождения до десятидневного возраста. По принципу аналогов были подобраны две группы новорожденных телят по 8 в каждой.

Профилактические мероприятия проводились с момента рождения и до 10-дневного возраста.

Телятам опытной группы вводили внутримышечно экстрафер-комплекс в дозе 10 мл в 2-дневном возрасте, перорально ветом 1.1 с первого дня жизни по 50 мг/кг 1 раз в день через сутки в течение 10 дней. Вторая группа была контрольной. Критериями оценки эф-

фективности комплексной терапии и профилактических мероприятий служили клинико-гематологические и биохимические показатели.

Исследование морфологических показателей крови и костномозгового пунктата у телят проводили пятикратно в 1, 3, 5, 7 и 10-й дни жизни, биохимические показатели в сыворотке крови определяли трехкратно в 1, 5 и 10-й дни жизни. У коров исследование морфологических и биохимических показателей проводили двукратно в 7 месяцев стельности и за 10 дней до отела.

Для морфологических и биохимических исследований кровь брали из яремной вены в утренние часы до кормления. В качестве антикоагулянта использовали 5%-ный раствор цитрата натрия.

В цельной крови новорожденных телят и коров определяли: количество эритроцитов, лейкоцитов - в камере Горяева, гемоглобин — гемоглобинцианидным методом, цветовой показатель - математическим расчетом, лейкоцитарную формулу определяли в окрашенных мазках крови по Паппенгейму, глюкозу по Самоджи. Дополнительно у телят определяли количество тромбоцитов в камере Горяева, величину гематокрита - по методу Тодорова (1961), количество ретикулоцитов определяли при суправильной окраске мазков крови азу ром-11.

В сыворотке крови новорожденных телят и коров определяли: количество общего белка - рефрактометрически на рефрактометре РЛУ, общий кальций — комплексометрическим методом по Уилкинсону, неорганический фосфор - с ванадат-молибденовым реактивом, щелочной резерв - диффузионным методом в сдвоенных колбах по И.П. Кондрахину (1971), сывороточное железо - с бета-фенантролиновым реактивом на фотоэлектроколориметре (bio-la-test «Lachema»).

Функциональное состояние костного мозга у телят определяли путем изучения миелограммы.

Результаты исследований

Нами установлено, что исходные гематологические показатели опытной и контрольной групп телят были примерно на одном уровне.

Во второй серии опытов при применении ветома 1.1 в сочетании с экстрафер-комплексом с профилактической целью заболело диспепсией два теленка в легкой форме на третьи сутки. При назначении ветома 1.1 в лечебной дозе выздоровление наступало на вторые сутки лечения. У остальных опытных телят изменения клинико-физиологических показателей не отмечали.

У телят контрольной группы признаки диспепсии появились на вторые-третьи сутки после рождения. При проведении лечебных мероприятий по схеме, принятой в хозяйстве, выздоровление наступило на пятые-шестые сутки. При этом отмечали незначительное улучшение общего состояния, появлялся аппетит. Повторные признаки диспепсии наблюдали на 6-7-е сутки жизни. Выздоровление после повторного лечения наступало на 11-12-й день, однако наблюдались признаки истощения, животные были вялыми, эластичность кожи снижена, кожа и слизистые оболочки бледные.

В лейкограмме в момент рождения у телят наблюдали нейтрофильный профиль с высоким содержанием молодых нейтрофилов, лимфоцитоз. В десятидневном возрасте у телят опытной группы нормализовалась формула крови: снижалось до физиологического уровня число метамиелоцитов и палочкоядерных нейтрофилов, соответственно, на 35,64% ($P < 0,001$), 35,41% ($P < 0,001$), увеличивалось количество эозинофилов, лимфоцитов, моноцитов, соответственно, на 89,13% ($P < 0,001$), 40,59% ($P < 0,001$), 47,5% ($P < 0,001$). У аналогов же контрольной группы наблюдали нейтрофилию с дегенеративным сдвигом, низкое содержание эозинофилов, моноцитов, что подтверждает угнетение миелопоэза, моноцитопоэза в костном мозге.

В миелограмме у телят опытной и контрольной групп в момент рождения отмечали низкое содержание моноцитов, задержку созревания эритробластов (оксифильных нормоцитов). Индекс созревания нейтрофилов в опытной группе был ниже физиологического уровня на 6,17% за счет преобладания зрелых нейтрофилов, тогда как у контрольных аналогов был повышен на 8,97% за счет преобладания молодых клеток.

У телят опытной и контрольной групп на третий день в костном мозге развивалась пассивная гиперплазия эритроидных элементов (за счет молодых клеток), о чем говорит повышение лейкоэритроидного индекса. Пассивная гиперплазия обусловлена интенсификацией окислительно-восстановительных процессов в организме, что является биологической особенностью этого периода развития. В миелобластическом ряду отмечали увеличение молодых клеток, снижение процента палочко- и сегментоядерных нейтрофилов.

В десятидневном возрасте у телят опытной группы гемопоэз нормализовался: повысился индекс созревания эритробластов до 0,833, индекс созревания нейтрофилов стабильно повышался и составил 0,640. Количество моноцитов, лимфоцитов, эозинофилов увеличивалось, соответственно, до $2,9 \pm 0,06\%$ ($P < 0,001$), $3,8 \pm 0,09\%$ ($P < 0,001$), 5,2%. Содержание мегакариоцитов в костном мозге увеличивалось на 80% ($P < 0,001$).

Следовательно, можно полагать, что ветом 1.1 в сочетании с экстрафер-комплексом нормализует процессы кроветворения во всех ростках, о чем свидетельствует восстановление последовательности и скорости созревания эритробластических, миелобластических, мегакариоцитарных элементов.

Костномозговое кроветворение у контрольных телят в десятидневном возрасте характеризовалось следующим: в эритробластическом ряду происходило накопление оксифильных нормоцитов, снижался процент первичных эритробластов; в миелобластическом ряду накапливались эозинофильные клетки, снижался индекс созревания нейтрофилов до 0,270 за счет снижения процента молодых клеток. Среди других клеток повышался процент лимфоцитов до $8,9 \pm 0,22\%$ ($P < 0,001$), ретикулярных клеток - до $1,9 \pm 0,14\%$ ($P < 0,001$), плазматических клеток - до $1,1 \pm 0,09\%$ ($P < 0,001$), снизился процент моноцитов. Уровень мегакариоцитов изменялся незначительно.

Полученные нами данные позволяют сделать вывод, что у телят, больных диспепсией, прогрессирует нарушение последовательного созревания эритро-

лейко-, моноцито-, мегакариоцитарного ростков.

При применении ветома 1.1 в сочетании с экстрафер-комплексом у телят опытной группы просматривается четко выраженная тенденция к увеличению морфологических показателей крови. Так, в десятидневном возрасте в крови телят опытной группы достоверно увеличивалось количество эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, тромбоцитов и гематокритной величины, соответственно, на 40,89; 33,29; 28,7; 54,17; 6,28%.

Уровень ретикулоцитов в крови телят опытной группы снизился по сравнению с исходными данными в пределах физиологической величины, что свидетельствует об улучшении вызревания эритроидных клеток, быстром и полном высвобождении оксифильных нормоцитов от элементов ядра.

В контрольной группе в десятидневном возрасте наблюдали низкий уровень гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, ретикулоцитов и гематокритной величины в крови, что позволяет сделать вывод о торможении эритропоэза, лейкопоэза и тромбоцитопоэза в костном мозге, нарушении гемоглобинизации эритроцитов.

До применения препаратов ветома 1.1 и экстрафер-комплекса у телят в момент рождения отмечали в крови низкое содержание глюкозы, общего белка, общего кальция, резервной щелочности, сывороточного железа.

Под влиянием пробиотика и витаминно-минерального комплекса показатели обмена веществ стабилизировались. В десятидневном возрасте у опытной группы телят повышалось содержание в крови глюкозы, общего кальция, общего белка, резервной щелочности, сывороточного железа на 26,72; 12,59; 23,56; 11,27; 16,09% соответственно; содержание неорганического фосфора снижалось до физиологических величин и составило $2,05 \pm 0,12$ ммоль/л.

В десятидневном возрасте у телят контрольной группы в крови содержание глюкозы, общего кальция, общего белка, резервной щелочности, сывороточного железа было ниже физиологического уровня и составило $2,12 \pm 0,12$ ммоль/л, $2,33 \pm 0,07$ ммоль/л, $48,6 \pm 0,97$

г/л, $17,03 \pm 0,58$ ммоль/л, $15,5 \pm 0,23$ мкмоль/л.

Заключение

Таким образом, профилактические мероприятия, направленные на предупреждение гипопластической анемии при диспепсии у новорожденных телят, показали, что использование ветома 1.1 в сочетании с экстрафер-комплексом в качестве восполняющих и корригирующих средств оказали позитивное влияние на гемопозитическую функцию костного мозга и нормализовали функциональное состояние печени, кишечника.

Библиографический список

1. Левченко В.И. Анемия новорожденных телят / В.И. Левченко и соавт. // Ветеринария. 1990. № 3. С. 50-52.
2. Лукина Е.А. Изменения кровотока у телят при анемии / Е.А. Лукина // Ветеринария. 2001. № 3. С.39-42.

