

ная терапия при внутренних болезнях животных : монография / А. А. Белко ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – 183 с. 7. Электрохимически активированные растворы в животноводстве / А. А. Белко, И. В. Брыло, А. А. Мацинович, М. В. Богомольцева, Ю. А. Жукова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». –

Поступила в редакцию 20.10.2021.

УДК 619:615.2-577.164.1

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ НЕОНАТАЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ У ЯГНЯТ И ТЕЛЯТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «КОППЕР В₁₂»

Белко А.А., Петров В.В., Мацинович М.С., Романова Е.В., Дремач Г.Э.

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

*В статье описаны исследования по определению лечебно-профилактической эффективности ветеринарного препарата «Коппер В₁₂» в комплексной схеме профилактики болезней новорожденного молодняка крупного рогатого скота и овец. По полученным результатам ветеринарный препарат «Коппер В₁₂» может быть рекомендован для профилактики неонатальной заболеваемости ягнят и телят, железодефицитной анемии у них, энзоотической атаксии у овец, стимуляции роста и развития молодняка. **Ключевые слова:** телята, ягнята, медь, цианкобаламин, заболеваемость, профилактика.*

DEVELOPMENT OF MEASURES FOR PREVENTION OF NEONATAL DISEASES IN LAMBS AND CALFS USING THE VETERINARY PREPARATION "COPPER B12"

Belko A.A., Petrov V.V., Matsinovich M.S., Romanova E.V., Dremach G.E.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The article describes studies to determine the therapeutic and prophylactic efficacy of the veterinary drug «Copper B12» in a comprehensive scheme for the prevention of diseases of newborn young cattle and sheep. According to the results obtained, the veterinary drug «Copper B12» can be recommended for the prevention of neonatal morbidity in lambs and calves, iron deficiency anemia in them, enzootic ataxia in sheep, stimulation of the growth and development of young animals. **Keywords:** calves, lambs, copper, cyanocobalamin, morbidity, prevention.*

Введение. Профилактика заболеваемости у новорожденного молодняка овец и крупного рогатого скота, и особенно в условиях промышленной технологии, является важнейшей задачей, стоящей перед ветеринарными специалистами и животноводами. В этот период признаки той или иной патологии могут встречаться почти у 100% новорожденных животных. В первые 10 дней жизни наблюдается и самый большой отход молодняка. Так, на долю падежа телят молозивного периода в условиях интенсивной технологии, распространенной в Республике Беларусь, приходится в среднем 30–50%, а иногда и до 70% от всех павших в течение первого года. У новорожденных ягнят наблюдается аналогичная картина, с максимальным пиком (до 50%) отхода их в первые 2 недели жизни [1-3].

Нарушения обмена витаминов и минеральных веществ у новорожденных телят и ягнят может возникать как внутриутробно, так и после рождения. В последнем случае они возникают преимущественно как вторичное заболевание - осложнение первичных болезней, и прежде всего, протекающих с диарейным синдромом [4, 5]. В условиях Республики Беларусь витамин В₁₂ и медь относятся к одним из ключевых факторов, оказывающих значительное влияние на формирование плода, рост и развитие новорожденных животных. Недостаток данных факторов в системе «мать-приплод» приводит к рождению телят с врожденными метаболическими нарушениями, полиорганной недостаточностью, сниженным уровнем естественной резистентности и иммунной реактивности. Заболеваемость у таких телят диспепсией на 20-30% выше, а летальность при ней - на 10-15% [6, 7]. У новорожденных ягнят повышается риск развития энзоотической атаксии, при которой летальность может достигать 60-80% [8].

Учитывая вышеизложенное, разработка методов профилактики и превентивного лечения новорожденных телят и ягнят при болезнях, связанных с недостатком меди и витамина В₁₂, является актуальной. Для этого был разработан комбинированный ветеринарный препарат «Коппер В₁₂» (Соррегит В₁₂), который представляет собой суспензию для внутримышечного введения от синего до фиолетового цвета, в 1 мл которой содержится 20 мг меди метионата, 1 мг цианокобаламина, вспомогательные вещества (хлоркрезол, полисорбат 80) и растворитель (вода для инъекций). Препарат восполняет дефицит меди и цианокобаламина (витамина В₁₂), стимулирует эритропоэз, усиливает обменные процессы, повышает резистентность организма животных. Препарат предназначен для профилактики и лечения крупного и мелкого рогатого скота с заболеваниями, обусловлен-

ными дефицитом меди и цианокобаламина. Препарат назначают при беременности и лактации, усиленном росте в раннем возрасте, погрешностях в кормлении, длительном нарушении пищеварения (энтеритах, колитах).

Целью исследований являлось определение лечебно-профилактической эффективности ветеринарного препарата «Коппер В₁₂» в комплексной схеме профилактики болезней новорожденного молодняка крупного рогатого скота и овец.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в производственных условиях на базе СУП «Северный» Городокского района Витебской области на телятах и РУП «Витебское племпредприятие» в Городокском районе.

С целью определения эффективности испытуемого препарата на телятах были сформированы две группы стельных сухостойных коров за 30-40 дней до предполагаемого отела: опытная и контрольная по 12 животных. Формирование коров в группы проводили постепенно и с учетом принципа условных аналогов, со средней для хозяйства продуктивностью 3000–6000 л молока в год.

Сухостойным коровам в хозяйстве с целью лекарственной профилактики болезней новорожденных телят 2-кратно с интервалом в 14 дней, начиная с 30-50 дня до предполагаемого отела, вводили ветеринарный препарат «Тривит-селен» (ООО «Гомельфарм») в дозе 4 мл, внутримышечно и в этот же период таблетки «Кайод» (ООО «БиоХимФарм», РФ) в течение семи дней. Коровам опытной группы дополнительно за 30 дней до отела вводили ветеринарный препарат «Коппер В₁₂» однократно, в дозе 5 мл внутримышечно.

Полученные от опытных коров телята после антисептической обработки пуповины (5%-ным раствором йода), обтирания и обсушивания его после облизывания коровой, первой выпойки молозива (в течение первых 1-3 часов после рождения) подвергались клиническому исследованию и взвешиванию. Телята во время эксперимента находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Наблюдение проводили в течение 14 дней, учитывали интенсивность роста и развития телят и заболеваемость. Новорожденным телятам всех опытных групп на третий день после рождения (по схеме профилактики болезней телят, принятой в хозяйстве) вводили ветеринарный препарат «Неоветселен» (ОАО «БелВитУнифарм») в дозе 1 см³ на 10 кг массы животного внутримышечно, а на седьмой – ветеринарный препарат «Белавит» (ООО «Белкаролин») 2 см³ на животное внутримышечно. Животным опытной группы дополнительно на 3 день после рождения применяли ветеринарный препарат «Коппер В₁₂» в дозе 1 см³ на животное внутримышечно, однократно.

Для выполнения исследований также было сформировано две группы суягных овцематок за 30 дней до предполагаемого окота по 7 животных в каждой в возрасте 5 суток, разных пород. Формирование групп проводили с соблюдением принципа условных аналогов, постепенно по мере окотов в стаде. Суягным овцематкам (по схеме профилактики болезней, принятой в хозяйстве) за 30–50 до окота вводили однократно подкожно ветеринарные препараты «Селевет» (ООО «Белэкотехника») в дозе 1 мл на 50 кг массы и «Тривит БТ» (ООО «Белэкотехника») в дозе 1,5 мл на животное. Овцематкам опытной группы дополнительно вводили за 30 дней до окота ветеринарный препарат «Коппер В₁₂» внутримышечно, в область шеи, однократно, в дозе 2 мл на животное.

После рождения полученные от данных овец ягнята подвергались клиническому исследованию и взвешиванию. За ними в течение всего эксперимента (14 суток), вели наблюдение и определяли клинический статус. В опытную группу вошли девять ягнят, полученных от овцематок опытной группы, и соответственно десять ягнят в контрольную, полученные от соответствующих овцематок. Ягнятам обеих групп на 5 день после рождения (по схеме профилактики болезней ягнят, принятой в хозяйстве) вводили ветеринарный препарат «Тривитамин» в дозе 1 см³ на животное, подкожно. Животным опытной группы дополнительно на 5 день после рождения применяли ветеринарный препарат «Коппер В₁₂» в дозе 0,5 мл на животное внутримышечно, однократно.

Профилактическую эффективность схем применения препарата определяли по заболеваемости, динамике роста и развития молодняка, тяжести течения болезни при условии ее возникновения, наличию осложнений. Диагноз на железодефицитную анемию ставили по анамнестическим данным (предрасположенность новорожденных животных, заболеваемость молодняка неонатальной патологией) и клинико-лабораторным признакам (анемическому синдрому).

На третьи и десятые сутки отбирали кровь у 10 телят из каждой группы для гематологических исследований, а также определения в сыворотке крови концентрации иммуноглобулинов. От ягнят кровь отбиралась на пятые и десятые дни жизни. Лабораторные исследования проводили в условиях диагностического отдела ГЛУ «Городокская районная ветеринарная станция». Определение количества ферментных элементов проводили общепринятым методом с помощью камеры Горяева. Гемоглобин определяли с помощью гемометра Сали, общий белок – биуретовым методом, а иммуноглобулины – с помощью натрия сульфата [9, 10].

Результаты исследований. В результате проведенных исследований было установлено, что в обеих группах выход телят составил 100 %. Видимых различий в протекании отелов, родовой и послеродовой патологии у коров не было обнаружено.

В опытной группе за период наблюдения заболело диспепсией три теленка (в течение первых 7 дней) и трое телят – гастроэнтеритом. Животным было оказано комплексное лечение по схеме, принятой в хозяйстве. Диспепсия у двух телят протекала в легкой степени тяжести с длительностью

болезни 2-3 дня, у одного - в токсической форме, а абомазоэнтерит у трех телят также протекал в легкой форме (длительность лечения - 3 дня), а у одного - в средней степени тяжести. Пал один теленок (падеж - 8,3%) с диагнозом токсическая диспепсия (по результатам патологоанатомического вскрытия и лабораторных исследований возбудителей инфекционных заболеваний не выявлено). Осложнений при применении ветеринарного препарата «Коппер В₁₂» во время и после его применения не наблюдали. Среднесуточный прирост у телят опытной группы за 14-дневный период наблюдения составил 0,310±0,0323 г.

В контрольной группе за период наблюдения заболело диспепсией три теленка (в течение первых 7 дней) и четыре теленка - абомазоэнтеритом. Также у одного теленка была диагностирована острая бронхопневмония. Животным было оказано комплексное лечение по схеме, принятой в хозяйстве. Диспепсия у двух телят протекала в легкой степени тяжести с длительностью болезни 2-3 дня, у одного - со средней степенью тяжести с длительностью болезни пять дней, а абомазоэнтерит - у двух телят также протекал в легкой форме (длительность лечения - 3 дня), у двух - со средней степенью тяжести. Длительность лечения бронхопневмонии составила 6 дней. Пал один теленок (падеж - 8,3%) с диагнозом гастроэнтерит (по результатам патологоанатомического вскрытия и лабораторных исследований возбудителей инфекционных заболеваний не выявлено). Среднесуточный прирост у телят опытной группы за 14-дневный период наблюдения составил 0,287±0,0283 г.

Анализ полученных результатов лабораторных исследований показал, что ветеринарный препарат «Коппер В₁₂» оказывает определенное влияние на эритропоэз и иммунитет.

Таблица - Результаты лабораторных исследований крови от телят опытной и контрольной групп (M ± m)

Группа животных	Эритроциты, 10 ¹² /л	Лейкоциты, 10 ⁹ /л	Гемоглобин, г/л	Общий белок, г/л	Иммуноглобулины, г/л
Опытная (1-е исследование)	7,2±0,35	9,0±0,44	109,3±5,31	61,4±3,29	15,2±1,22
Контрольная (1-е исследование)	6,6±0,50	8,4±0,64	105,1±7,23	59,4±2,28	14,7±0,96
Опытная (2-е исследование)	6,6±0,48	8,05±0,67	106,3±5,14	60,3±2,84	12,6±0,46*
Контрольная (2-е исследование)	5,8±0,27	9,7±0,54	98,1±0,48	59,4±0,32	11,0±0,53

Примечание. * - $p \leq 0,05$ (опытная группа в сравнении с контрольной).

Как видно из данной таблицы, разница между значениями лабораторных показателей у телят опытной и контрольной групп показывает, что применение ветеринарного препарата «Коппер В₁₂» оказывает стимулирующее действие на эритропоэз и профилактирует развитие гипогаммаглобулинемии у телят. Так, у телят опытной группы содержание эритроцитов было выше на 8,4% при первом исследовании и выше на 12,2% - при втором. Аналогичная тенденция наблюдалась и в содержании гемоглобина в крови. Так у телят опытной группы при первом исследовании концентрация последнего была выше на 3,9%, а при втором - на 8,4%. Телята опытной группы отличались более высоким содержанием иммуноглобулинов в крови. Так, на 3-й день жизни у телят опытной группы их концентрация составляла 15,2±1,22 г/л, а на 10-й день - 12,6±0,46 г/л. Тогда как у телят контрольной группы эти значения составляли соответственно 14,7±0,96 г/л и 11,0±0,53 г/л, что было ниже на 10,3% и 11,4%.

В результате проведенных исследований было установлено, что в опытной группе за период наблюдения заболело абомазоэнтеритом два ягненка и два ягненка - бронхопневмонией. Животным было оказано комплексное лечение по схеме, принятой в хозяйстве. Признаков анемии ни у одного животного отмечено не было. Падежа отмечено не было. Осложнений при применении препарата «Коппер В₁₂» во время лечения не наблюдали. Среднесуточный прирост у ягнят опытной группы за 14-дневный период наблюдения составил 0,158±0,0932 г. Содержание эритроцитов у ягнят на пятый день жизни составило 9,57±0,72 (8,2-11,9) 10¹²/л, а гемоглобина - 112,0±8,31 (92,0-118,9) г/л. На 10-й день жизни данные показатели составляли 8,4±0,63 (8,0-10,6) 10¹²/л и 104,3±9,13 (90,4-114,2) г/л соответственно.

В результате проведенных исследований было установлено, что в контрольной группе за период наблюдения заболело абомазоэнтеритом два ягненка и два ягненка - бронхопневмонией. Животным было оказано комплексное лечение по схеме, принятой в хозяйстве. Признаки анемии (бледность слизистых оболочек, лихучку, тахикардию, учащенное дыхание, залеживание) были отмечены у двух животных, переболевших абомазоэнтеритом. Признаки энзоотической атаксии были обнаружены у одного ягненка на седьмой день жизни, впоследствии ягненок пал. Среднесуточный прирост у ягнят опытной группы за 14-дневный период наблюдения составил 0,147±0,0329 г. Содержание эритроцитов у ягнят на начало эксперимента составило 9,7±0,72 (8,0-11,2) 10¹²/л, а гемоглобина - 114,8±9,31 (90,3-117,9) г/л. На 10-й день жизни данные показатели составляли 7,3±0,55 (5,8-9,1) 10¹²/л и 96,8±6,63 (88,3-109,1) г/л соответственно.

Заключение. 1. Ветеринарный препарат «Коппер В₁₂» способствовал обеспечению 91,7% сохранности телят опытной группы, снижению неонатальной заболеваемости на 8,7% и повышению привесов на 8,4%. Он оказывает стимулирующее действие на эритропоэз и профилактирует развитие гипогаммаглобулинемии. Ветеринарный препарат «Коппер В₁₂» может быть рекомендован для профилактики железодефицитной анемии у телят, а также профилактики неонатальной заболеваемости телят.

2. Ветеринарный препарат «Коппер В₁₂» способствовал снижению неонатальной заболеваемости ягнят на 5,6% и профилактировал возникновения анемии и энзоотической атаксии ягнят. Препарат стимулирует эритропоэз у ягнят, их рост и развитие, о чем свидетельствует сравнительная динамика количества эритроцитов и содержания гемоглобина в крови опытных и контрольных животных, а также среднесуточный привес опытных животных за период эксперимента, который был выше на 7,4%. Ветеринарный препарат «Коппер В₁₂» может быть рекомендован для использования в схемах профилактики неонатальной патологии ягнят, в т.ч. железодефицитной анемии и энзоотической атаксии, стимуляции роста и развития молодняка овец.

3. Ветеринарный препарат «Коппер В₁₂» не оказывает негативного влияния на животных и не вызывает видимых побочных явлений, хорошо переносится телятами и ягнятами.

Литература. 1. Технология получения и выращивания здоровых телят : монография / В. И. Смунев [и др.] – Витебск : ВГАВМ. – 2018. – 247 с. 2. Петрянкин, Ф. П. Болезни молодняка животных / Ф. П. Петрянкин, О. Ю. Петрова. – СПб : Издательство «Лань», 2014. – 352 с. 3. Ургуев, К. Р. Болезни ягнят / К. Р. Ургуев, А. М. Атаев // Вестник ветеринарии. – 2005. - № 2 (33). – С. 10-32. 4. Дерезина, Т. Н. Этиопатогенетическая характеристика микрэлементозов у крупного рогатого скота в системе мать-потомство в условиях биогеоэкологической провинции Ростовская область // Т. Н. Дерезина, Т. М. Ушакова, О. Н. Полозюк // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2017. – Т. 53, вып. 2. – С. 46–50. 5. Выращивание и болезни молодняка : практическое пособие / А. И. Ятусевич, С. С. Абрамов, В. В. Максимович [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2012. – 816 с. 6. Гуцуляк, С. А. Основные факторы, влияющие на состояние естественной резистентности новорожденных телят / С. А. Гуцуляк, А. А. Оздемиров, Д. М. Рамазанов // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК-продукты здорового питания. – 2020. - № 4. – С. 129–133. 7. Мацинович, А. А. Особенности этиопатогенеза неонатальной патологии телят в условиях биоэкологической провинции Витебской области / А. А. Мацинович, А. А. Белко // Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту: Сучасний розвиток ветеринарної медицини та технологій тваринництва. Інноваційні технології в харчових технологіях : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, Біла Церква, 27–28 сентября 2018 года / Білоцерківський національний аграрний університет. – Біла Церква : Белоцерковский национальный аграрный университет, 2018. – С. 84-86. 8. Болезни овец и коз : практическое пособие / А. И. Ятусевич, А. А. Белко, Е. Л. Братушкина [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2013. – 520 с. 9. Методы ветеринарной клинической диагностики : справочник / Под ред. проф. И. П. Кондрахина. – Москва : КолосС, 2004. – 520 с. 10. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А. П. Курдеко, С. П. Ковалев, В. Н. Алешкевич [и др.] ; под редакцией А. П. Курдеко и С. П. Ковалева. – 2-е изд. стер. – СПб. : Издательство «Лань», 2020. – 208 с.

Поступила в редакцию 18.10.2021.

УДК 619:616.3:636.4/.5.85

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ОРЕГАНО У МОЛОДНЯКА ЖИВОТНЫХ

Готовский Д.Г., Петров В.В., Кондакова В.В., Астапов А.А.

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

*Изучена токсичность и эффективность кормовой добавки на основе эфирного масла орегано при патологиях желудочно-кишечного тракта у молодняка животных. Установлена низкая токсичность кормовой добавки для лабораторных мышей (IV класс опасности - вещества малоопасные). Установлено, что использование кормовой добавки на основе эфирного масла орегано в комплексном лечении при гастроэнтерите у поросят, энтеритах и гелатитах у индюшат способствовало сокращению сроков лечения, снижению тяжести болезни и падежа у молодняка по сравнению с контрольными животными, подвергавшимися базовому способу лечения при данных патологиях. **Ключевые слова:** эфирное масло орегано, кормовая добавка, токсичность, лабораторные животные, гастроэнтерит, энтерит и гелатит, поросята, индюшата, терапевтическая эффективность.*

ETHER OIL OREGANO FEED ADDITIVE EFFICIENCY IN YOUNG ANIMALS

Gotovsky D.G., Petrov V.V., Kondakova V.V., Astapov A.A.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus