

А.А.Маценович, аспирант

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

УДК 636.22/28.083.37:[619:616.33-008.3]

Применение натрия гипохлорита в комплексе мероприятий по профилактике заболевания телят диспепсией

На основании проведенных исследований в статье предложен способ повышения эффективности комплекса профилактических мероприятий при диспепсии телят путем включения в него парентерального введения раствора натрия гипохлорита.

Диспепсия новорожденных телят по частоте, массовости и величине экономического ущерба занимает лидирующее положение среди незаразной патологии молодняка крупного рогатого скота. Это заболевание весьма широко распространено в хозяйствах нашей республики и стран СНГ, оно охватывает от 50 до 100% всего молодняка крупного рогатого скота, падеж при этом достигает 50% и более [2, 5, 7, 9].

Диспепсия новорожденных телят — заболевание полиэтиологической природы, в основе возникновения которой исследователями принято выделять 2 основные группы факторов: антенатальные и постна-

On the base of conducted researches in the article it has been offered the method of increase of efficiency of a complex of preventive measures for want of diarrhea of newborn calves, by inclusion in it parenteralis of introduction of a solution of sodium hypochloriti.

тальные. Они связаны в основном с нарушениями технологии кормления, содержания и эксплуатации стельных коров [1, 9], а также с нарушением технологии получения и ухода за новорожденными телятами [7, 8, 9]. Таких факторов чрезвычайно большое количество и на каждой ферме в зависимости от условий формируется своя их совокупность [7].

Неполноценность кормления животных, гипомикро- и макроэлементозы, гиповитаминозы, отсутствие эмоциона, стрессовые воздействия отмечаются в настоящее время в подавляющем большинстве хозяйств республики, приводя к рождению молодняка с пониженной резистентностью,

следствием чего является их низкая способность к росту и развитию [7, 8, 9, 4]. Это и вызывает необходимость введения в комплекс мероприятий по профилактике диспепсии телят использования лекарственных средств, позволяющих повышать уровень естественной резистентности и иммунной реактивности и нормализующих обменные процессы и т. д. [5].

Основная цель работы — изучение эффективности использования раствора натрия гипохлорита, обладающего дезинтоксикационными и антимикробными свойствами в профилактике заболевания телят диспепсией, и некоторых изменений, происходящих в организме новорожденных под его действием, по сравнению с контрольной группой.

Материалы и методы

Работа проводилась на базе колхоза им. Красной армии и учебно-опытного хозяйства “Подберезье” Витебского района, в 1998–1999 гг. Для этого нами были созданы, с соблюдением принципа “условных аналогов”, три группы клинически здоровых новорожденных телят по 15 голов в каждой.

Животным первых двух опытных групп дополнительно к профилактическим мероприятиям, принятым в хозяйстве (витаминация стельных коров, кормление новорожденных телят из сосковых поилок и т. д.), применялся 0,037%-ный раствор натрия гипохлорита (в первой группе препарат вводился внутривенно, во второй — внутривенно) в дозе 3 мл/кг ж. м., один раз в сутки (80–100 мл на голову), в течение пяти дней. Телята третьей группы служили контролем, им никакие препараты не применялись. За всеми животными в период опытов (первые две недели их жизни) велось клиническое наблюдение, контроль за ростом и развитием, учитывалась заболеваемость и степень тяжести клинических признаков у больных диспепсией. На 1-, 3-, 7- и 14-й дни опыта проводилось взятие крови для исследований, в которой по общепринятым методикам определялось количество эритроцитов и лейкоцитов, содержание гемоглобина и фагоцитарная активность (ФА). В сыворотке крови определяли бактерицидную активность (БАСК), общий белок, белковые фракции методом дифференциального электрофореза в полиакриламидном геле, содержание аминотрансфераз (АлАт и АсАт), концентрацию среднемолекулярных пептидов (СМ-пептиды). Последний показатель широко используется в медицине как показатель тяжести патологического процесса, протекающего с синдромом эндотоксикации [3].

В плазме крови определяли резервную щелочность и содержание аскорбиновой кислоты.

Оценку профилактической эффективности проводили по заболеваемости, а степень тяжести течения болезни — по степени выраженности клинических признаков и коэффициенту летальности.

Результаты исследований

Проведенными исследованиями установлено, что в период опыта в хозяйствах заболеваемость телят диспепсией в зимне-весенний (декабрь–апрель) период со-

Таблица 1. Данные диспансерного исследования маточного поголовья

Выявленные отклонения	n=	частота регистрации, %
по данным клинического осмотра	100	28
по данным общеклинического анализа крови		24
по данным биохимического анализа крови	40	77,5
В том числе:		
нарушение СаР отношения		56,2
изменения со стороны:		
— углеводного обмена		32
— белкового		27,8
нарушения кислотно-щелочного равновесия		52
патология печени		12

ставляет 76% с летальностью 15,8%. Среди причин высокой заболеваемости и летальности в данном случае ведущее место принадлежит нарушениям в технологии кормления стельных коров и особенно в последнюю треть, что подтверждалось данными диспансерного исследования. Как видно из таблицы 1, у маточного поголовья регистрировались многочисленные нарушения в обменных процессах (по данным биохимического исследования крови), а также выявлялись патологические состояния в клинической форме. Новорожденные телята, получаемые от таких коров, имели нарушения в обменных процессах, низкий уровень естественной резистентности и иммунной реактивности (цифровые данные в таблицах 2, 3 — первый день исследований) и отличались низкой жизнеспособностью (цифровые данные в таблицах 2, 3 — первый день исследований).

Кроме вышеперечисленного в данных хозяйствах встречались нарушения в технологии получения новорожденных телят и ухода за ними в первые дни жизни (задержка выпойки первой порции молозива, несоответствие зоогигиеническим нормативам помещений профилактория и т. д.).

В результате включения в схему профилактических мероприятий при диспепсии телят применения натрия гипохлорита нами получены следующие результаты (табл. 2, 3 — группы 1, 2).

Проанализировав уровень резервной щелочности по дням исследования, можно отметить, что в начале опыта он находился на достаточно низком уровне у животных всех групп, что, вероятно, можно объяснить физиологическим метаболическим ацидозом новорожденных и накоплением в крови большого количества недоокисленных продуктов обмена [6]. В ходе опыта выявлена тенденция к нормализации данного показателя, однако в опытных группах данный процесс протекал значительно интенсивней и к 14-му дню иссле-

Таблица 2. Гематологические показатели телят опытных и контрольной групп

Показатели	Группы	Дни исследований			
		1-й	3-й	7-й	14-й
Эритроциты, $10^{12}/л$	1	5,72±0,22	5,86±0,21	5,93±0,21	5,95±0,18
	2	5,8±0,23	6,02±0,34	5,87±0,23	5,96±0,20
	3	5,94±0,28	6,05±0,25	5,89±0,23	5,79±0,26
Гемоглобин, г/л	1	104,3±3,40	107,8±4,06	106,6±3,30	105,4±2,40
	2	102,2±2,50	103,8±4,6	108,2±2,90	109,2±1,90
	3	102,9±2,40	104,6±4,30	106,5±2,30	104,2±2,80
Резервная щелочность, Об. % CO_2	1	33,9±0,61	36,1±0,66	39±0,71*	40,8±0,9*
	2	33,7±0,92	36,7±1,55	38,8±1,9*	41,1±1,06*
	3	34,2±0,87	35,9±1,28	36,4±1,58	37,3±1,06
Аскорбин. кислота, мкмоль/л	1	22,9±1,62	22,2±1,4	23±1,34	24,8±2,30
	2	24,1±1,75	23,6±1,92	25,2±1,06	23,4±1,19
	3	25,0±2,52	23,3±2,04	26,2±2,61	23,9±1,69
АлАт ммоль/ч*л	1	0,77±0,046	1,05±0,07	0,95±0,1*	0,72±0,07*
	2	0,81±0,098	0,98±0,113	0,92±0,11*	0,75±0,09*
	3	0,76±0,08	1,12±0,091	1,17±0,06	1,02±0,09
АсАт ммоль/ч*л	1	0,98±0,035	1,11±0,055	0,9±0,081	0,8±0,074
	2	0,96±0,084	0,95±0,07	1,04±0,14	0,81±0,09
	3	0,94±0,07	1,1±0,072	0,92±0,06	0,89±0,087
КД, АлАт/АсАт	1	0,79±0,049	0,97±0,079	0,96±0,17	0,99±0,12
	2	1,012±0,20	0,93±0,051	0,92±0,08	0,94±0,08
	3	0,82±0,09	1,02±0,065	1,3±0,087	1,21±0,14
СМ-пептиды, усл. ед.	1	0,140±0,021	0,096±0,02	0,083±0,026*	0,065±0,02*
	2	0,138±0,02	0,084±0,01	0,076±0,02*	0,063±0,017*
	3	0,133±0,026	0,136±0,03	0,094±0,016	0,086±0,012

Примечание: * — $p < 0,005$

дований он был на 9,6 и 10,2% выше в первой и второй группах соответственно, чем в контрольной.

С данным показателем коррелирует содержание СМ-пептидов, значительная часть которых представлена соединениями пептидной природы с кислой реакцией [3]. На протяжении исследований их содержание уменьшилось по опытным группам более чем в 2 раза, а в контрольной группе оставалось на достаточно высоком уровне с некоторым снижением в 7-й и 14-й дни.

Активность аминотрансфераз несколько возростала к 3-му дню исследований, а затем по опытным группам наблюдалось ее снижение. А в контрольной группе некоторый рост активности АлАт продолжался и на 7-й день. Коэффициент Деритиса (АлАт/АсАт) по контрольной группе был достоверно выше, что указывает на дисбаланс в содержании данных ферментов в крови и некоторые изменения со стороны печени.

Количество лейкоцитов в ходе опыта по группам достоверно не различалось, однако их уровень в опытных группах был несколько выше.

Увеличение содержания общего белка и иммуноглобулинов в сыворотке крови в первые дни исследований объясняется за счет их поступления с молозивом

матери в первый день жизни [6]. В дальнейшем (на 7-й и 14-й дни) происходит снижение уровня как общего белка, так и иммуноглобулинов (по мере расходования). В контрольной группе этот процесс более интенсивен, чем в опытных, и в среднем содержание общего белка и иммуноглобулинов в сумме к 14-му дню было выше на 5,7 и 17,2% соответственно.

Уровень БАСК также подвергся изменениям в ходе опыта. Так, наиболее высоких показателей он достигал на 3-й и 7-й дни исследований. Достоверные различия между опытными и контрольной группами обнаружены на 7-й и 14-й день, в 1-й и 2-й группах он был выше на 20,2 и 16,9 соответственно. Похожая динамика была выявлена и в колебаниях ФА, хотя в последнем случае различия недостоверны.

Заболеваемость телят контрольной группы составила 73,3% с летальностью 22,4%; в первой опытной группе — 20 и 0%; во второй — 26,6 и 6,6%. Профилактический эффект составил по опытным группам 80,0 и 73,4% соответственно. Кроме того, в опытных группах заболевание протекало с меньшей степенью тяжести, отсутствовали токсические формы, сроки лечения достоверно сокращались.

Таблица 3. Состояние системы естественной резистентности и иммунной реактивности в опытных и контрольной группе по дням исследований

Показатели	Группы	Дни исследований			
		1-й	3-й	7-й	14-й
Лейкоциты, $10^9/\text{л}$	1	6,2±0,46	6,7±0,40	7,0±0,41	7,5±0,5
	2	6,1±0,52	6,8±0,60	7,1±0,35	7,8±0,62
	3	6,4±0,45	6,6±0,41	6,4±0,59	6,9±0,59
ФА, %	1	58,3±1,18	64,7±2,12	65,3±1,86	64,4±2,56
	2	55,9±2,28	62,6±2,56	64,8±2,39	65,1±1,96
	3	57,2±2,04	60,2±2,14	62,3±1,14	62,0±2,6
БАСК, %	1	40,8±0,58	43,2±1,30	44,2±1,48*	43,4±1,46*
	2	40,2±0,92	42,9±1,26	45,0±1,25*	42,2±0,81*
	3	41,2±0,76	39,8±1,25	36,7±2,14	36,1±1,55
Общий белок, г/л	1	53,2±1,05	55,8±0,95	53,7±1,07*	53,9±1,44*
	2	53,4±1,17	56,2±1,54	53,9±1,12*	53,0±1,14*
	3	53,6±0,55	55,1±1,15	51,5±0,36	51,1±0,81
Ig G+A+M, г/л	1	13,5±0,22	14,7±0,35	13,4±0,28*	12,9±0,99*
	2	13,3±0,24	14,5±0,29	13,7±0,31*	12,8±0,81*
	3	13,4±0,46	14,3±0,18	11,5±0,24	11,0±0,24

Примечание: * — $p < 0,005$

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что применение 0,037%-ного раствора натрия гипохлорита внутривенно и внутривентриально в дозе 3 мл/кг ж. м., один раз в сутки (80-100 мл на голову), в течение первых пяти дней в комплексе профилактических мероприятий против диспепсии телят позволяет в значительной мере предупредить частоту ее возникновения. По нашему мнению, это достигается за счет того, что данный препарат, обладающий дезинтоксикационными и антимикробными свойствами, позволяет снизить нагрузку на несформировавшийся организм новорожденного теленка неблагоприятных факторов, как антенатальных, так постнатальных. Он способствует нормализации обменных процессов, становлению системы естественной резистентности и иммунной реактивности.

Литература

1. Анохин Б.М. Гастроэнтерология телят. – Воронеж: Изд-во Воронежского университета, 1985. – 170 с.
2. Винников Н.Т. Дегидратация у больных диспепсией телят: Автореф. дис... докт. вет. наук. – Воронеж, 1995. – 37 с.
3. Гудим В.И., Габрелиян Н.И. // Лаб. дело. – 1985 – № 3. – С. 145-150.
4. Кондрахин И.П. Структура потребления кормов — основа профилактики внутренних болезней животных //

Ветеринарные и зооинженерные проблемы в животноводстве и научно-методическое обеспечение учебного процесса: Материалы 2 международной науч.-практич. конф. – Витебск, 1997. – С. 109-110.

5. Карпуть И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка. – Минск: Ураджай, 1993. – 288 с.
6. Митюшин В.В. Диспепсия новорожденных телят. – Москва: Росагропромиздат, 1989. – 126 с.
7. Пилуй А.Ф. Диспепсия телят, профилактика и лечение. – Минск: Ураджай, 1984. – 63 с.
8. Профилактика незаразных болезней молодняка / С.С.Абрамов, И.Г.Арестов, И.М.Карпуть и др. – Москва: Агропромиздат, 1990. – 175 с.
9. Урбан В.Н. Профилактика незаразных болезней молодняка. – Москва: Россельхозиздат, 1984. – 84 с.
10. Щербаков Г.Г. Профилактика острых желудочно-кишечных болезней // Профилактика внутренних незаразных болезней и лечение крупного рогатого скота в промышленных комплексах / А.Н.Баженов, В.У.Давыдов, А.А.Ефимов и др.; Под ред. А.Н.Баженова. – Ленинград: Агропромиздат, Ленингр. отд-ние, 1987. – С. 49-62.
11. Ятусевич А.И., Абрамов С.С., Безбородкин Н.С. и др. Дифференциальная диагностика болезней животных. – Минск: Ураджай, 1995. – С. 372-374.