

С.С.Абрамов, доктор ветеринарных наук

Ю.К.Ковалёнок, аспирант

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

УДК 636.2:636.083.37

Гипохлорит натрия как патогенетическое средство при лечении телят, больных диспепсией

В статье приводятся сведения о возможности внутривенного применения раствора натрия гипохлорита при лечении телят, больных диспепсией. Изучалось влияние препарата на эффективность лечения, клинико-гематологические и некоторые биохимические показатели сыворотки крови телят при данной патологии. Установлено, что внутривенное применение раствора натрия гипохлорита является эффективным средством при лечении телят, больных диспепсией. Препарат нор-

Information regarding possibility of intravenous medication of sodium hypochlorite to the calves affected by dyspepsy was presented in the article.

Influence of the drug on the efficacy of treatment of calves with a given pathology, clinical-hematologic and certain biochemical indexes of blood serum was being studied.

It was found out, that intravenous treatment of calves affected by dyspepsy with sodium hypochlorite was effective. The drug normalizes clinical-hematologic status, speeds up

мализует клинко-гематологический статус, ускоряет обменные процессы (что проявлялось увеличением среднесуточного прироста массы тела), способствует восстановлению биохимического статуса и повышает сохранность молодняка.

Среди незаразной патологии молодняка сельскохозяйственных животных одно из ведущих мест занимает диспепсия новорожденных телят, в патогенезе которой ведущее значение имеет интоксикация организма.

Одной из главных патогенетических предпосылок успешного лечения больных диспепсией является обеспечение их организма веществами, способствующими уменьшению катоболических процессов в клетках и повышающими антитоксическую функцию печени [4]. Центральным звеном обезвреживающей системы печени является ферментная система монооксидаз [2].

В настоящее время для борьбы с интоксикацией наиболее часто применяют глюкозу, гемодез, полиглокин, аминоклепид, гидролизин и другие кровезаменители. Однако данный способ часто оказывается малоэффективным. В связи с этим особый интерес представляет применение натрия гипохлорита, обладающего дезинтоксикационным действием. Препарат эффективно инактивирует в крови билирубин, креатинин, мочевины, спирты, некротические тела, продукты дегидротации фибриногена, производные барбитуровой кислоты и др. Вопрос о применении данного препарата при диспепсии новорожденных телят остается неизученным, имеются лишь единичные работы, свидетельствующие о возможности применения данного препарата при диспепсии телят [1,3].

Целью нашей работы было определение лечебной эффективности способов лечения диспепсии новорожденных телят с применением натрия гипохлорита, получаемого с помощью аппарата ЭДО-4, разработанного в Институте физико-химической медицины МЗ РСФСР и Институте электрохимии АН СССР в 1985 г.

Работа проводилась в 1996–1997 гг., в условиях молочнотоварного комплекса колхоза им. "Красная Армия". Было создано 3 группы новорожденных телят, больных диспепсией, в возрасте 3–4 дней, по 15 голов в каждой группе. Комплектовали группы постепенно, по мере заболеваемости. В соответствии с принципом условных аналогов животные подбирались по возможности с одинаковой степенью патологического процесса и находились в аналогичных условиях кормления (диетический режим) и содержания.

В начале и конце лечения животных взвешивали с целью определения среднесуточных изменений живой массы. Статистическая обработка полученных результатов исследований проводилась с использованием компьютерной программы STADIA. В процессе работы все животные находились под клиническим наблюдением. Исчезновение поноса мы условно приняли за срок выздоровления, а окончанием работы являлся 14-й день исследований от начала опыта.

metabolic processes, that manifest the daily gain weight, contributes to the renewal of biochemical status and increases the survival of the younger animals.

У телят опытных и контрольных групп на 1,3,7 и 14-й дни опыта была взята кровь для исследований, в которой по общепринятым методикам определялось количество эритроцитов, лейкоцитов и гематокритная величина, гемиглобинцианидным методом – содержание гемоглобина, а также определялись некоторые биохимические показатели сыворотки крови – глюкоза и общий белок – на автоматическом биохимическом анализаторе открытого типа ABBOTT SPECTRUM CCx SERIES II (США), предназначенном для количественного определения ряда компонентов в биологических жидкостях.

Телятам 1-й подопытной группы с лечебной целью применяли раствор натрия гипохлорита в концентрации 370 мг/л в дозе 150 мл внутривенно один раз в сутки, 2-й группы – 560 мг/л в дозе 100 мл, а также телятам 1 и 2-й подопытных групп задавался гентамицина сульфат внутрь в дозе 3 г 2 раза в сутки на животное.

Телята 3-й подопытной группы подвергались лечению базовым способом с энтеральной дачей 0,1–0,2%-ного раствора калия перманганата в дозе 200 мл 2 раза в сутки ежедневно, а также гентамицина сульфат внутрь в дозе 3 г 2 раза в сутки. Проводили внутривенные инфузии 10%-ного раствора кальция хлорида в дозе 40 мл, 40%-ного раствора глюкозы в количестве 50 мл и изотонического раствора натрия хлорида в дозе 150–200 мл.

У животных 1-й подопытной группы заболевание протекало в легкой форме, что проявлялось учащением дефекации, фекалии – разжижены, желто-коричневого цвета. Общее состояние без значительных изменений. Температура тела в пределах нормы и колебалась от 38,0 до 39,3° С. Пульс ритмичный, 85–120 ударов в минуту, умеренной силы и наполнения. Длительность течения болезни по данной группе животных составила $1,26 \pm 0,118$ дня, среднесуточные приросты живой массы тела – $0,469 \pm 0,003$ кг.

У животных 2-й подопытной группы заболевание также протекало в легкой форме, функция кишечника восстанавливалась за $1,6 \pm 0,213$ дня, среднесуточные приросты живой массы тела составили $0,408 \pm 0,003$ кг.

У телят 3-й подопытной группы заболевание принимало токсическую форму, которая проявлялась отсутствием аппетита, общим угнетением, залеживанием, взъерошенностью и матовостью шерстного покрова. Наблюдалось западение глазных яблок в орбиты, сухость носового зеркальца, кожа становилась грубой, неэластичной, а также снижалась местная температура кожи в области конечностей, ушей, хвоста, носового зеркальца и слизистой оболочки ротовой полости. Перистальтика кишечника резко усилена, анальное отверстие полуоткрыто, из него самопроизвольно вы-

делялись каловые массы, вследствие чего хвост и задние конечности были испачканы фекальными массами. Фекалии были жидкой консистенции серо-белого или серо-желтого цвета, зловонного запаха, содержали большое количество слизи, особенно в конце акта дефекации. Часто в каловых массах обнаруживалась примесь крови и пузырьки газа.

Исчезновение клинических признаков заболевания у животных данной группы происходило более длительное время $4,4 \pm 0,289$ дня, ($P < 0,001$), а среднесуточные приросты живой массы составили $0,366 \pm 0,003$ кг. За период проводимых исследований в контрольной группе пало 2 теленка, тогда как в опытных группах падежа не отмечалось.

При морфологическом и биохимическом исследовании крови (таблица) установлено, что в начале лечения у всех подопытных телят статистически достоверных различий в содержании гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов, а также гематокритной величине не отмечалось.

Таблица. Изменение гематологических и некоторых биохимических показателей в начале и конце лечения у телят, больных диспепсией ($M \pm m$)

Группы		1 подопытная	2 подопытная	Контрольная
Гемоглобин, г/л	1	$108,7 \pm 5,995$	$113,0 \pm 2,947$	$110,6 \pm 2,412$
	2	$101,5 \pm 3,714$	$110,1 \pm 2,160$	$111,6 \pm 3,185$
Гематокрит, л/л	1	$0,30 \pm 0,01$	$0,34 \pm 0,01$	$0,31 \pm 0,01$
	2	$0,29 \pm 0,01$	$0,34 \pm 0,008$	$0,32 \pm 0,009$
Эритроциты, $10^{12}/л$	1	$6,51 \pm 0,353$	$6,95 \pm 0,564$	$6,62 \pm 0,129$
	2	$5,87 \pm 0,321$	$6,75 \pm 0,216$	$6,90 \pm 0,127$
Лейкоциты, $10^9/л$	1	$6,84 \pm 0,516$	$7,27 \pm 0,579$	$7,42 \pm 0,373$
	2	$6,49 \pm 0,367$	$7,35 \pm 0,366$	$7,41 \pm 0,158$
Общий белок, г/л	1	$55,83 \pm 1,759$	$55,54 \pm 0,551$	$53,86 \pm 0,469$
	2	$52,77 \pm 0,782$	$55,37 \pm 1,140$	$46,46 \pm 0,738$
Глюкоза, ммгль/л	1	$4,68 \pm 0,248$	$4,02 \pm 0,113$	$4,37 \pm 0,201$
	2	$4,47 \pm 0,090$	$4,65 \pm 0,289$	$4,66 \pm 0,141$

Примечание: 1 – показатели до лечения,
2 – показатели после лечения,
** – $P < 0,01$.

Следует отметить, что нормализация исследуемых показателей у животных контрольной группы происходила более длительное (4–5 дней) время. Последние не имели четкой тенденции к стабилизации и к моменту выздоровления. Несмотря на оказываемое лечение, отмечались незначительные признаки сгущения крови. Уместно также отметить, что пик эксикоза у животных данной группы приходился на третий день

лечения, что проявлялось повышением количества эритроцитов до $7,17 \pm 0,301$ при одновременном увеличении количества гемоглобина и гематокритной величины – соответственно $116,7 \pm 2,493$ г/л и $0,35 \pm 0,009$ л/л ($P < 0,05$). У телят 1 и 2-й подопытных групп существенных различий по данным показателям не отмечалось.

Содержание глюкозы в сыворотке крови телят первых двух групп к окончанию лечения не имело достоверных различий с контрольной группой. Однако следует отметить, что к концу опыта у телят 1-й и 2-й подопытных групп отмечалась стабилизация данного показателя, в то время как в контрольной группе этот показатель имел тенденцию к снижению.

При исследовании уровня общего белка в сыворотке крови у телят, подвергаемых лечению натрия гипохлоритом, к моменту выздоровления отмечается незначительное его снижение, что объясняется развитием у животных второго возрастного иммунодефицитного периода. В то же время у телят контрольной группы произошло достоверное ($P < 0,001$) снижение данного показателя на 16,1 %, что указывает на нормализующее влияние натрия гипохлорита на состояние белкового обмена.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внутривенное применение раствора натрия гипохлорита является эффективным лечебным средством при диспепсии телят. Препарат нормализует клинико-гематологический статус, ускоряет обменные процессы (что проявлялось увеличением среднесуточного прироста живой массы), способствует восстановлению биохимического статуса и повышает сохранность молодняка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов С.С., Дубина И.Н. Использование раствора натрия гипохлорита в комплексной терапии диспепсии у новорожденных телят // Ветеринарные и зооинженерные проблемы животноводства: Материалы Международной науч.-практ. конф. – Витебск, 1996. – С. 15.
2. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология / А.П.Авцын, А.А.Жаворонков, М.А.Рыш, Л.С.Строчкова; Под ред. А.П.Авцына. – М.: Медицина, 1991. – 496 с.
3. Коробов А.В. Эффективность применения лекарственной формы раствора гипохлорита натрия // Ветеринария. – 1992. – № 4. – С. 14.
4. Пилуй А.Ф. Диспепсия телят, профилактика и лечение. – Мн.: Ураджай, 1984. – 64 с.

делялись каловые массы, вследствие чего хвост и задние конечности были испачканы фекальными массами. Фекалии были жидкой консистенции серо-белого или серо-желтого цвета, зловонного запаха, содержали большое количество слизи, особенно в конце акта дефекации. Часто в каловых массах обнаруживалась примесь крови и пузырьки газа.

Исчезновение клинических признаков заболевания у животных данной группы происходило более длительное время $4,4 \pm 0,289$ дня, ($P < 0,001$), а среднесуточные приросты живой массы составили $0,366 \pm 0,003$ кг. За период проводимых исследований в контрольной группе пало 2 теленка, тогда как в опытных группах падежа не отмечалось.

При морфологическом и биохимическом исследовании крови (таблица) установлено, что в начале лечения у всех подопытных телят статистически достоверных различий в содержании гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов, а также гематокритной величине не отмечалось.

Таблица. Изменение гематологических и некоторых биохимических показателей в начале и конце лечения у телят, больных диспепсией ($M \pm m$)

Группы		1 подопытная	2 подопытная	Контрольная
Гемоглобин, г/л	1	$108,7 \pm 5,995$	$113,0 \pm 2,947$	$110,6 \pm 2,412$
	2	$101,5 \pm 3,714$	$110,1 \pm 2,160$	$111,6 \pm 3,185$
Гематокрит, л/л	1	$0,30 \pm 0,01$	$0,34 \pm 0,01$	$0,31 \pm 0,01$
	2	$0,29 \pm 0,01$	$0,34 \pm 0,008$	$0,32 \pm 0,009$
Эритроциты, $10^{12}/л$	1	$6,51 \pm 0,353$	$6,95 \pm 0,564$	$6,62 \pm 0,129$
	2	$5,87 \pm 0,321$	$6,75 \pm 0,216$	$6,90 \pm 0,127$
Лейкоциты, $10^9/л$	1	$6,84 \pm 0,516$	$7,27 \pm 0,579$	$7,42 \pm 0,373$
	2	$6,49 \pm 0,367$	$7,35 \pm 0,366$	$7,41 \pm 0,158$
Общий белок, г/л	1	$55,83 \pm 1,759$	$55,54 \pm 0,551$	$53,86 \pm 0,469^{**}$
	2	$52,77 \pm 0,782$	$55,37 \pm 1,140$	$46,46 \pm 0,738$
Глюкоза, ммоль/л	1	$4,68 \pm 0,248$	$4,02 \pm 0,113$	$4,37 \pm 0,201$
	2	$4,47 \pm 0,090$	$4,65 \pm 0,289$	$4,66 \pm 0,141$

Примечание: 1 – показатели до лечения,
2 – показатели после лечения,
** – $P < 0,01$.

Следует отметить, что нормализация исследуемых показателей у животных контрольной группы происходила более длительное (4–5 дней) время. Последние не имели четкой тенденции к стабилизации и к моменту выздоровления. Несмотря на оказываемое лечение, отмечались незначительные признаки сгущения крови. Уместно также отметить, что пик эксикоза у животных данной группы приходился на третий день

лечения, что проявлялось повышением количества эритроцитов до $7,17 \pm 0,301$ при одновременном увеличении количества гемоглобина и гематокритной величины – соответственно $116,7 \pm 2,493$ г/л и $0,35 \pm 0,009$ л/л ($P < 0,05$). У телят 1 и 2-й подопытных групп существенных различий по данным показателям не отмечалось.

Содержание глюкозы в сыворотке крови телят первых двух групп к окончанию лечения не имело достоверных различий с контрольной группой. Однако следует отметить, что к концу опыта у телят 1-й и 2-й подопытных групп отмечалась стабилизация данного показателя, в то время как в контрольной группе этот показатель имел тенденцию к снижению.

При исследовании уровня общего белка в сыворотке крови у телят, подвергаемых лечению натрия гипохлоритом, к моменту выздоровления отмечается незначительное его снижение, что объясняется развитием у животных второго возрастного иммунодефицитного периода. В то же время у телят контрольной группы произошло достоверное ($P < 0,001$) снижение данного показателя на 16,1 %, что указывает на нормализующее влияние натрия гипохлорита на состояние белкового обмена.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внутривенное применение раствора натрия гипохлорита является эффективным лечебным средством при диспепсии телят. Препарат нормализует клинико-гематологический статус, ускоряет обменные процессы (что проявлялось увеличением среднесуточного прироста живой массы), способствует восстановлению биохимического статуса и повышает сохранность молодняка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов С.С., Дубина И.Н. Использование раствора натрия гипохлорита в комплексной терапии диспепсии у новорожденных телят // Ветеринарные и зооинженерные проблемы животноводства: Материалы Международной науч.-практ. конф. – Витебск, 1996. – С. 15.
2. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология / А.П.Авцын, А.А.Жаворонков, М.А.Рыш, Л.С.Строчкова; Под ред. А.П.Авцына. – М.: Медицина, 1991. – 496 с.
3. Коробов А.В. Эффективность применения лекарственной формы раствора гипохлорита натрия // Ветеринария. – 1992. – № 4. – С. 14.
4. Пилуй А.Ф. Диспепсия телят, профилактика и лечение. – Мн.: Ураджай, 1984. – 64 с.