

## ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ НА СОСТОЯНИЕ МЕТАБОЛИЗМА

Познюр А.С. – студентка 4 курса

Научные руководители – Петровский С.В., канд. вет. наук; Васькин В.Н., ассистент УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Диарейные болезни молодняка незаразного происхождения (диспепсии) причиняют значительный экономический ущерб и снижают рентабельность ведения молочного скотоводства [1, 3, 4]. При этих болезнях в организме телят развивается комплекс патофизиологических изменений (дистрофии, дегидратация, гипотрофические нарушения, мальдигестия и т.д.). Данные изменения являются результатом или становятся причиной различных биохимических изменений в организме [2, 4-6]. Комплексные лечебно-профилактические мероприятия, реализуемые при диспепсии, должны быть направлены, в том числе и на коррекцию метаболических нарушений [4, 5].

Наши исследования были направлены на изучение изменения ряда биохимических показателей крови при проведении лечебно-профилактических мероприятий у телят с использованием различных средств регидратационной терапии.

Для этого были сформированы 3 группы телят (контрольная, базовая и опытная), с симптомами диспепсии, по 10 животных в каждой (возраст 3-5 дней).

Телятам всех трёх групп была назначен голодный режим на 8 часов. При этом телятам контрольной группы из сосковой поилки выпаивалась кипячёная вода (3 раза в день по 2 л на животное). У телят второй (базовой) группы для выпойки была использована смесь, состоящая из натрия хлорида, натрия гидрокарбоната, калия хлорида и глюкозы. Выпойка проводилась 3 раза из сосковой поилки (по 2 л на выпойку) в течение 3 дней подряд. Способы, используемые в контрольной и базовой группах, используются в хозяйстве. В тех случаях, если после окончания голодания симптомы диспепсии не исчезали, назначались антимикробные препараты.

Телятам третьей (опытной) группы 3 раза в сутки по 2 л на выпойку из сосковой поилки задавался препарат, состоящий из янтарной кислоты, натрия ацетата, магния сульфата, калия хлорида, лактозы и лактальбумина. Выпойка проводилась 3 дня подряд.

По окончании исследований (на 10-й день жизни) у всех телят были отобраны пробы крови для исследования по методикам таблицы 1.

Таблица 1 – Методы лабораторных исследований крови телят [3]

Показатели	Метод исследования
Общий белок (ОБ)	Реакция с биуретовым реактивом
Альбумин	Реакция с бромкрезоловым зелёным
Иммуноглобулины	Расчётный метод (разность между содержанием общего белка и альбумина)
Общий холестерол (ОХ)	Ферментативно
Глюкоза	Ферментативно
Мочевина	Ферментативно
Креатинин	Реакция Яффе

Результаты исследований в работе приведены к Международной системе единиц СИ, цифровой материал экспериментальных исследований обработан статистически с использованием программы Microsoft Excel, исходя из уровня значимости 0,05. При статистической обработке материала опытов рассчитывали: среднюю арифметическую ( $\bar{X}$ ), стандартное отклонение ( $\sigma$ ), достоверность различий между множествами данных ( $p$ ).

Информация о показателях, характеризующих состояние белкового обмена у телят трёх групп, приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели белкового обмена в крови телят ( $X \pm \sigma$ )

Показатель	Группа		
	Контрольная	Базовая	Опытная
ОБ, г/л	41,3±1,21	41,7±3,66	45,1±1,81*
Альбумин, г/л	32,1±0,48	31,6±1,71	32,8±0,81
Глобулины, г/л	9,2±1,51	10,1±5,07	12,3±2,18*

Примечание: \* -  $p < 0,05$  по отношению к контрольной группе

Как следует из представленных данных, концентрация ОБ в крови телят контрольной и базовой групп практически не отличалась, равно как концентрация альбумина. У телят же опытной группы, уровень общего белка превысил показатели контрольной и базовой групп на 9,2 и 8,2% соответственно. Данное увеличение было обусловлено более высокой концентрацией в крови телят опытной группы всех белковых фракций, но, прежде всего, фракции глобулинов. Среди глобулинов данной фракции преобладают иммуноглобулины, поступившие в организм телёнка с молозивом [2, 5]. Концентрация белков глобулиновой фракции оказалась у телят опытной группы выше по сравнению с контрольной на 35,2%, а по сравнению с базовой – на 21,8%. Следует отметить, что у телят базовой группы, содержание глобулинов в крови также оказалось выше, чем у телят контрольной группы на 11,0%.

Данные изменения обусловлены как прекращением потерь белка с каловыми массами, так и предотвращением развития у телят белкового голодания, поскольку лактальбумин позволял полностью или частично восполнять недостаток белка в организме. Сохранение в организме телят иммуноглобулинов позволяло предотвратить развитие приобретённого иммунного дефицита и сохранить приобретённый колостральный иммунитет. При этом у телят опытной группы не происходило развития дистрофических изменений в различных внутренних органах, что способствовало поддержанию оптимального протекания обменных процессов в организме.

О последнем свидетельствуют данные представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Содержание глюкозы, общего холестерина и остаточного азота в крови телят ( $X \pm \sigma$ )

Показатель	Группа		
	Контрольная	Базовая	Опытная
Глюкоза, ммоль/л	3,30±0,143	2,99±0,711	3,5±0,158
ОХ, ммоль/л	2,37±0,249	2,33±0,305	2,69±0,155
Мочевина, ммоль/л	3,67±1,211	3,85±1,215	3,00±0,197
Креатинин, мкмоль/л	82,85±11,609	88,22±3,104	58,96±5,819*

Примечание: \* -  $p < 0,05$  по отношению к контрольной группе

Как следует из данных таблицы, концентрация глюкозы оказалась наиболее высокой в крови опытной группы (на 17,0% по сравнению с базовой группой и на 6,1% по сравнению с контрольной группой). Полученные данные свидетельствуют о более полном энергетическом обеспечении обменных процессов у телят опытной группы. Уровень общего холестерина также выше в крови телят опытной группы (на 13,5% и 15,5%, по сравнению с контрольной и базовой группами соответственно). По данному изменению концентрации общего холестерина можно судить о напряженности синтетических функций печени у телят

опытной группы вследствие отсутствия в ней дистрофических изменений.

Об антитоксическом эффекте, оказываемой электролитной композицией, применённой у телят третьей группы, судили по изменению содержания в крови мочевины и креатинина. Концентрация мочевины при этом оказалась ниже в крови телят опытной группы на 22,3% по сравнению с контрольной группой и на 28,3% по сравнению с базовой группой. Данная разница не была статистически значимой ( $p > 0,05$ ).

Содержание креатинина в крови телят опытной группы оказалось выше на 40,5%, чем у телят контрольной группы и на 49,6% выше, чем у телят базовой группы. Накопление в крови телят контрольной и базовой групп продуктов азотистого обмена (маркеры – мочевина и креатинин) свидетельствует в равной степени как об увеличении их образования (вследствие распада белка), так о нарушениях выведения. Последнее обусловлено развитием почечной недостаточности как вследствие уменьшения общего объёма жидкости в организме (при возникновении диареи), так и вследствие развития в почках дистрофических изменений. У телят опытной группы развитие подобных изменений было успешно предотвращено, что остановило развитие интоксикации и патогенетически связанных с ней негативных изменений в организме (дистрофии, усиление диареи, ацидоз и т.д.).

У телят контрольной группы в 100% случаев, а у телят базовой группы в 80% случаев для дальнейшего лечения были применены антибактериальные препараты. В опытной группе дальнейшего развития болезнь не получила. К 30-му дню жизни была установлена разница в среднесуточных приростах живой массы у телят, которая оказалась выше в опытной группе на 30% выше по сравнению с контрольной и на 18,1% выше по сравнению с базовой.

Таким образом, проведенное изучение биохимического состава крови телят 10-дневного возраста выявило в крови животных контрольной и базовой групп изменения характерные для почечной недостаточности и иммунного дефицита. Данные изменения были сопоставлены с показателями крови телят опытной группы, результатами клинических исследований, что позволило судить о высоком лечебно-профилактическом эффекте примененной в этой группе электролитной композиции. Её использование позволило достичь быстрого восстановления физиологических функций организма телят опытной группы и обеспечить их высокую скорость роста.

#### Литература

1. Борознов, С.Л. Методические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике болезней телят с диарейным синдромом: утверждены Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [Текст] / С.Л. Борознов, В.С. Прудников, А.П. Курдеко; Белптицепром, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Минск, 2008. – 40 с.
2. Букас, Л.Н. Иммуноглобулиновый статус телят, больных диспепсией [Текст] / Л.Н. Букас // Ученые записки: сборник научных трудов / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 1998. – Т. 34. – С. 341–343.
3. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике [Текст] / В.С. Камышников. – 3-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 896 с.
4. Карпуть, И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка [Текст] / И.М. Карпуть. – Минск: Ураджай, 1993. – 288 с.
5. Кондрахин, И.П. Диагностика и терапия внутренних болезней животных [Текст] / И.П. Кондрахин, В.И. Левченко. – М.: Аквариум, 2005. – С. 650-654.
6. Foster, D. M. Pathophysiology of diarrhea in calves [Text] / D.M Foster, G.W. Smith // Vet Clin North Am Food Anim Pract. – 2009. – Vol. 25, № 1. – P. 13-36.