

ветеринарного терапевта / Под ред. А. В. Коробова, Г. Г. Щербакова / серия «Мир медицины». – СПб., 2000. – С. 65-82. 6. Лечение гастроэнтеритов у телят и поросят / В. А. Петров [и др.] // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2009. - №1. - С. 48-56. 7. Клинико-морфологические изменения при гастроэнтеритах у молодняка / П. А. Паришин [и др.]. – Ветеринария. - 2004. - № 2. - С.42-45. 8. Внутренние болезни животных : учеб. пособие для студентов учреждений высшего образования : в 2 ч. Ч 1 / С. С. Абрамов [и др.] ; под ред. С. С. Абрамова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 536 с. 9. Кленова, И. Ф. Ветеринарные препараты в России : справочник / И. Ф. Кленова, Н. А. Яременко. – Москва : Сельхозгиздат, 2000. - 544 с. 10. Пламб Дональд, К. Фармакологические препараты в ветеринарной медицине / Пер. с англ. / В двух томах. Том 1. (А-Н) – Москва : Издательство Аквариум, 2019. – 1040 с. 11. Пламб Дональд, К. Фармакологические препараты в ветеринарной медицине / Пер. с англ. / В двух томах. Том 2. (О-Я) – Москва : Издательство Аквариум, 2019. – 1040 с.

УДК 619:616:636.2

БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС И НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ ФОРМОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ, ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ

**Базекин Г.В., Гатиятуллин И.Р., Сковородин Е.Н., Шарипов А.Р.,
Долинин И.Р.**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,
г. Уфа, Российская Федерация

Введение. Внутренние незаразные болезни молодняка сельскохозяйственных животных имеют высокий процент, который возникает вследствие неправильного содержания, кормления и разведения животных. Снижение резистентности организма животных ведет к резкому подъему заболеваний. Изменение системы разведения, кормления, обезвоживание, содержание большого поголовья сельскохозяйственных животных в сырых и холодных помещениях являются факторами для роста заболеваний дыхательной системы. Также, недостаточная естественная освещённость помещений, снижает защитную функцию организма. Данные факторы благоприятно влияют воздушно-капельному способу передачи инфекций.

Бронхопневмония представляет собой сложную реакцию на разнообразные болезнетворные агенты физической, химической, вирусной, микробной природы. При болезни происходит нарушение функции и структуры тканей, органов, функциональных систем организма в целом. Многие патологические процессы и болезни сопровождаются характерными изменениями в крови, вовлечением в процесс всей системы, и очень часто нарушением численного состава и функции отдельных клеточных групп крови.

В России, по данным ряда авторов, заболевания дыхательной системы у молодняка сельскохозяйственных животных составляют 30-39% и занимают второе место среди внутренних незаразных болезней, которые сопровождаются поражением органов дыхания. В странах Европы, Голландии - 19,5%, Дании -

648%, в Германии заболевания дыхательных путей у сельскохозяйственных животных составляют 10,7%.

Успехи ветеринарии в значительной степени зависят с открытием и использованием новых лекарственных препаратов. На сегодняшний в ветеринарной медицине имеется большой выбор лекарственных средств неспецифической стимуляции иммунного статуса. Многие препараты, применяющиеся в ветеринарной медицине, имеют нежелательные свойства: аллергенность, дороговизна, высокая токсичность, пирогенность и т.д.

Производные тритерпенового гликозида-глицирризиновая кислота, которая является основным биологически активным веществом экстракта корня солодки, зарекомендовала себя перспективным соединением для повышения иммунного статуса организма животных.

Учитывая свойства компонентов, входящих в состав глицирризиновой кислоты, на наш взгляд, было целесообразным изучение естественной резистентности телят, больных бронхопневмонией.

В связи с вышеизложенным, целью исследования явилось изучить влияние глицирризиновой кислоты на рост и развитие телят, иммунологические показатели и биохимический статус животных, больных острой формой бронхопневмонии.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет». Научно-практическая часть исследований проводилась в условиях ГУСП совхоз «Алексеевский» Республики Башкортостан.

Объектом исследований являлись телята, больные острой формой бронхопневмонии в количестве 24 голов черно-пестрой породы.

В качестве основного изучаемого фармакологического вещества использовался основной тритерпеновый гликозид корней солодки - глицирризиновая кислота. Глицирризиновую кислоту исследуемым телятам задавали в виде водных растворов в дозе 50 мг/кг индивидуально с помощью зондов и резиновых бутылей один раз в день.

На начальном этапе была проведена диспансеризация телят. Диспансеризация выявила, что у 24 телят - острая форма бронхопневмонии. Для проведения исследований были сформулированы 2 группы телят (опытная и контрольная).

Отбор венозных проб крови проводили натошак, в утреннее время, в вакуумные пробирки «Vacuette»: для биохимических исследований сыворотки крови - с активатором свертывания. Биохимические исследования крови проводили с использованием полуавтоматического биохимического анализатора крови StatFax 1904+ с применением стандартизированных реактивов Vital Diagnostics Spb.

Результаты исследований. Во время проведения исследований было выявлено, что бронхопневмония у животных протекала остро. У больных животных снизился аппетит, слизистые оболочки бледные, цианотичные, развивалась залеживание, высокая температура, отказ от корма и питья, пульс и дыхание учащенные. В первые дни заболевания наблюдались учащенное дыхание, кашель, хрипы и истечения из носа. Появлялись гнойные истечения из носа, у больных телят на 3-5 сутки. При проведении стандартного лечения против бронхопневмонии, больные животные опытной группы (12 голов) получали дополнительно глицирризиновую кислоту в дозе 50 мг/кг, а животные II группы служили контрольной группой (12 голов), лечились по стандартной схеме.

При проведении исследований было установлено, что у телят больных бронхопневмонией нарушается ферментативно-обменный процесс в лейкоцитах периферической крови с одновременным понижением лизоцимной активности. Через 10 дней после применения глицирризиновой кислоты, у телят опытной группы лизоцимная активность увеличивается в 2 раза. Бактерицидная активность у больных бронхопневмонией животных до лечения была также меньше, через 10 дней после лечения бактерицидная активность увеличивается до $61,3 \pm 2,98\%$. Иммунобиологические и биохимические исследования являются важнейшим звеном в механизме развития бронхопневмонии (таблица 1).

Таблица 1 - Иммунологические и биохимические показатели крови больных телят, при использовании глицирризиновой кислоты (n=12)

Наименование показателя	Единица измерения	Контрольная группа	Опытная группа		
			до применения ГК	после 5 дней применения ГК	после 10 дней применения ГК
Щелочная фосфатаза	ед/л	$1,39 \pm 0,32$	$2,32 \pm 0,09$	$1,76 \pm 0,21$	$1,31 \pm 0,23$
Кислая фосфатаза	ед/л	$0,25 \pm 0,23$	$0,37 \pm 0,13$	$0,34 \pm 0,06$	$0,27 \pm 0,16$
Гликоген	мг%	$2,09 \pm 0,09$	$2,13 \pm 0,08$	$2,08 \pm 0,09$	$2,20 \pm 0,08$
Миелопероксидаза,	ед/л	$2,35 \pm 0,15$	$1,89 \pm 0,12$	$2,08 \pm 0,09$	$2,31 \pm 0,07$
Тест восстановления нитросинего тетразолия	%	$9,56 \pm 0,23$	$23,11 \pm 1,09$	$12,03 \pm 0,55$	$8,23 \pm 0,21$
Лизоцим	мкг/мл	$8,43 \pm 0,24$	$1,84 \pm 0,06$	$15,50 \pm 0,61$	$17,71 \pm 0,76$
Бактерицидная активность	%	$76,16 \pm 3,56$	$38,10 \pm 1,98$	$56,50 \pm 2,35$	$61,3 \pm 2,98$
Кислая активность фосфатазы лимфоцитов	МЕ/мл	$0,37 \pm 0,04$	$0,54 \pm 0,03$	$0,43 \pm 0,03$	$0,37 \pm 0,03$
Гистамин	мкг/мл	$3,75 \pm 0,39$	$12,0 \pm 1,02$	$6,02 \pm 0,80$	$4,33 \pm 0,29$

Примечание: $P \leq 0,05$.

В механизме развития бронхопневмонии активную роль выполняют биологически активные вещества, среди которых важное звено занимает гистамин. Нами было установлено, что содержание гистамина в крови телят контрольной и опытной группы составлял $13,75 \pm 0,39$ и $12,0 \pm 1,02$ мкг/мл соответственно. Увеличенное содержание у телят гистамина наблюдали во время осложнений и приступов болезни. Через 5 дней после проведенного лечения в крови телят концентрация гистамина снизилась до $6,02 \pm 0,81$ мкг/мл. Из этого следует, что гистамин в крови телят увеличивается за счет их выброса тучными клетками. Через 10 дней после проведенного лечения содержание гистамина в крови опытных телят находилось в пределах физиологических норм и составила $4,33 \pm 0,29$.

В таблице 2 приведены результаты биохимических показателей сыворотки крови телят.

Таблица 2 - Биохимические показатели сыворотки крови больных телят, при использовании глицирризиновой кислоты (n=12)

Наименование показателя	Единица измерения	Контрольная группа	Опытные группы		
			до применения ГК	после 5 дней применения ГК	после 10 дней применения ГК
Общий белок	г%	7,66±0,55	6,9±0,78	8,01±0,54	8,09±0,65
Альбумины	%	30,6±2,03	30,5±1,29	41,3±2,03	43,4±2,45
α -глобулины	%	22,3±1,27	23,9±1,32	20,4±1,32	17,34±1,34
β -глобулины	%	22,4±1,22	23,7±1,43	17,3±1,24	17,9±1,32
γ -глобулины	%	24,8±1,34	24,9±1,34	19,8±1,32	18,2±1,43
Общий билирубин	%	5,31±0,36	5,09±0,24	4,79±0,37	4,61±0,36
Щелочной резерв	об%CO ₂	37,6±3,00	35,4±2,07	39,2±2,12	46,7±2,67
СОЭ	мин	12,1±1,11	13,5±1,15	8,23±0,11	7,63±0,56

Примечание: $P \leq 0,05$.

Из таблицы 2 видно, что до применения глицирризиновой кислоты на начало опыта содержание общего белка, альбумина, щелочного резерва в сыворотке крови больных телят было снижено. Содержание α -глобулинов, β -глобулинов, γ -глобулинов, общего билирубина, скорости оседания эритроцитов было увеличено. На пятый день после применения глицирризиновой кислоты в крови больных бронхопневмонией телят, количество общего белка, щелочного резерва и альбумина также снизилось в 0,9 раз.

Через 10 дней после применения глицирризиновой кислоты количество общего белка увеличилось в 1,04 раза; альбумина - в 1,3 раза; щелочного резерва в 1,04 раза. Количество глобулинов снизилось: α -глобулины на 0,9 раз; β -глобулины на 0,7 раз, γ -глобулины снизились на 0,8 раз; скорость оседания эритроцитов снижается в 1,4 раз.

В ходе исследований мы наблюдали благоприятное воздействие глицирризиновой кислоты на организм больных животных, которое было отражено на их росте и развитии, улучшение клинико-физиологических параметров животных. Ежедневный прирост живой массы телят в опытной группе в полуторамесячном возрасте превышал аналогов из контрольной группы на 278,45 г, т.е. на 67,51%; в трехмесячном возрасте на 178,1 г, т.е. 38,5%; в четырехмесячном возрасте – на 234,32 г, т.е. 48,35%.

Телята опытной группы, получавшие глицирризиновую кислоту в дозе 50 мг/кг по ежедневному привесу, превышали телят контрольной группы.

Закключение. Таким образом, что применение глицирризиновой кислоты активизирует биохимические, иммунологические процессы, которые направлены на координацию использования энергетических ресурсов, которые являются предвестником благоприятного исхода болезни за счет активизации обмена веществ и положительно влияет на рост и развитие телят.

Литература. 1. Эффективный метод лечения диареи молодняка крупного рогатого скота / З. А. Галиева, З. З. Ильясова, И. Р. Газеев, С. Р. Зиянгирова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург. – 2018. – № 1 (69). – С. 131-134. 2. Гатиятуллин, И. Р. Эффективность лечения телят, больных острой формой бронхопневмонии, растительными тритерпеноидами / И. Р. Гатиятуллин, Г. В. Базекин, Е. Н. Сковородин // Достижения и перспективы развития биологической и ветеринарной науки : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием посвящённой памяти профессора В. М. Мешкова. – Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2019. – С. 106-108. 3. Файзуллин, И. М. Профилактика иммунодефицитов и повышение продуктивности первотелок / И. М. Файзуллин, З. З. Ильясова, Р. Р. Шайхулов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – Казань. – 2010. – Т. 202. – С. 203-206. 4. Файрушин, Р. Н. Иммунобиологический статус организма телят при использовании споровых пробиотиков в лечении гастроэнтеритов / Р. Н. Файрушин, Р. Ф. Ганиева // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – Москва. – 2016. – № 10. – С. 45-47. 5. Файрушин, Р. Н. Лечение диспепсии телят пробиотиком Витафорт / Р. Н. Файрушин, Р. Ф. Ганиева, А. Р. Шарипов // Достижения и перспективы развития биологической и ветеринарной науки : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием посвящённой памяти профессора В. М. Мешкова. – Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2019. – С. 149-150. 6. Файрушин, Р. Н. Оценка общей токсичности пробиотика витафорт и его иммунного действия на организм телят / Р. Н. Файрушин, Р. Ф. Ганиева // Перспективы инновационного развития АПК : материалы Международной научно-практической конференции в рамках XXIV Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2014». – Уфа : Башкирский ГАУ, 2014. – С. 389-393. 7. Файрушин, Р. Н. Профилактика и лечение гастроэнтеритов молодняка крупного рогатого скота споровыми пробиотиками / Р. Н. Файрушин, Р. Ф. Ганиева // Аграрная наука в инновационном развитии АПК : материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 85-летию Башкирского ГАУ, в рамках XXV Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2015». – Уфа : Башкирский ГАУ, 2015. – С. 190-192.

УДК 619:616.155.194:663.4

МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ БОЛЕЗНЕЙ У ТЕЛЯТ

Белко А.А., Мацинович М.С.

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

Введение. Литературные данные свидетельствуют, что эндогенная интоксикация занимает значимое место в патогенезе желудочно-кишечных болезней телят, а степень ее выраженности при данных заболеваниях определяет ее тяжесть и исход [1, 2]. Эндогенная интоксикация при желудочно-кишечных болезнях развивается по нескольким механизмам, но наиболее значимым, по мнению многих авторов, является метаболический, т.е. вследствие нарушения обмена веществ, а именно преобладание процессов катаболизма над анаболизмом