

УДК 619:615.284:616.995.1:636.2

БЕССАРАБ П.А., студент

Научные руководители – **КЛИМЕНКОВА И.В.**, канд. вет. наук, доцент,
СПИРИДОНОВА Н.В., канд. вет. наук, доцент

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

ДИНАМИКА ВИТАМИНОВ ГРУППЫ В У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ С МИКСТИНВАЗИЕЙ

Введение. Наиболее распространенными гельминтозами у крупного и мелкого рогатого скота являются стронгилятозы желудочно-кишечного тракта, а также фасциолез, которые нередко встречаются в ассоциации. В течение инвазии гельминты избирательно поглощают необходимые для их жизнедеятельности витамины [1]. Лекарственная противопаразитарная терапия животных и стрессы вносят дополнительную нагрузку в углубление витаминного голода. Нарастающий дефицит витаминов, нарушая обмен веществ, усугубляет течение болезней, препятствует их успешному лечению. Для достижения высокого терапевтического эффекта при инвазионных болезнях необходима комплексная терапия, которая предупреждает интоксикацию, нормализует функции печени, а также деятельность сердечно-сосудистой и пищеварительной систем [5].

Материалы и методы исследований. Диагноз на гельминтозы ставили комплексно, подтверждая его копроскопическим обследованием животных [2].

Для выяснения витаминной обеспеченности организма крупного рогатого скота проводили определение содержания пировиноградной кислоты (ПВК) (косвенное определение витамина В₁), витамина В₂ – фотометрическим методом в цельной крови на анализаторе биожидкости «Флюорат-02-АБЛФ-Т».

Исследования проводили в группах больных животных с различными схемами терапии, которые сравнивали с аналогичными показателями в группе интактных клинически здоровых животных, а также учитывались результаты исследований фекалий на 14-й и 45-й день после дегельминтизации. Для проведения опыта было сформировано три группы стельных сухостойных коров (по 10 животных в каждой) в возрасте от 3 до 8 лет массой 400 – 450 кг по принципу условных аналогов с примерно одинаковой степенью инвазии.

Животным первой подопытной группы задавали Триклафен в дозе 1,0 см³ на 10 кг массы животного однократно индивидуально, животным второй – Триклафен в той же дозе и витаминный препарат Витамикс 2 вместе с кормом в дозе 0,5 г/10 кг массы животного в течение 14 дней. Животные третьей группы служили положительным контролем (свободные от инвазии). Обследование животных и отбор проб крови осуществляли в утренние часы за сутки до кормления, через сутки, а также на третий, седьмой и пятнадцатый день после применения препарата. Взятие крови проводили из яремной вены с соблюдением правил асептики и антисептики.

Результаты исследований.

Таблица 1 – Динамика показателей пировиноградной кислоты и рибофлавина у животных подопытных групп при применении Триклафена ($M \pm m, P$)

| Группы животных | Дни исследования | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | До введения препарата | через сутки | на 3-и сутки | на 7-е сутки | на 15-е сутки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПВК, мкмоль/л | | | | | |
| Триклафен | 145,9 ± 1,77*** | 148,1 ± 2,15*** | 177,5 ± 2,95*** | 177,8 ± 2,87*** | 143,6 ± 2,52*** |
| Триклафен + Витамикс 2 | 145,7 ± 1,69*** | 146,8 ± 1,62*** | 165,5 ± 2,68*** | 158,2 ± 2,45*** | 136,3 ± 1,25*** |
| Положительный контроль | 118,7 ± 1,14 | 119,02 ± 0,95 | 116,8 ± 0,80 | 121,5 ± 0,93 | 119,2 ± 0,98 |
| Витамин В ₂ , мкмоль/л | | | | | |
| Триклафен | 15,3 ± 1,14*** | 15,5 ± 1,14*** | 15,8 ± 1,12*** | 18,03 ± 0,97*** | 19,2 ± 0,75*** |
| Триклафен + Витамикс 2 | 15,2 ± 0,92*** | 15,4 ± 0,88*** | 16,8 ± 1,02*** | 28,1 ± 1,12*** | 31,7 ± 1,58*** |
| Положительный контроль | 27,3 ± 1,20 | 28,2 ± 1,17 | 29,2 ± 1,32 | 30,6 ± 1,36 | 30,9 ± 1,49 |

Примечания: * - достоверное отличие с началом эксперимента при $P < 0,05$;
 ** - достоверное отличие с началом эксперимента при $P < 0,01$;
 *** - достоверное отличие с началом эксперимента при $P < 0,001$;
 * - достоверное отличие в сравнении с контролем при $P < 0,05$;
 ** - достоверное отличие в сравнении с контролем при $P < 0,01$;
 *** - достоверное отличие в сравнении с контролем при $P < 0,001$.

В результате исследования витаминного обмена установлено, что у крупного рогатого скота, больного фасциолезом и стронгилятозами желудочно-кишечного тракта, статистически достоверно повышено содержание пировиноградной кислоты в крови, также отмечается снижение рибофлавина. При гельминтозах наблюдается нарушение декарбоксилирования кетокислот (пировиноградной и α -кетоглутаровой), осуществляемое при участии тиамин в качестве кофермента, а также направление окисления углеводов с аэробного пути в сторону анаэробного [4]. Это, в свою очередь, свидетельствует о недостаточности тиамин при кишечных гельминтозах. Поскольку витамин В₁ синтезируется кишечной микрофлорой, то можно предположить, что наличие кишечных гельминтов может пагубно отразиться на синтезе и всасывании

тиамина в организме животного. При кишечном паразитизме микрофлора кишечника страдает качественно и количественно [3], что влияет на синтез витаминов группы В в кишечнике. Так как при высоких концентрациях витамин в просвете кишечника поглощается пассивно, а при низких – посредством активного транспорта, следовательно, можно утверждать, что продукты жизнедеятельности гельминтов нарушают метаболизм микроорганизмов, синтезирующих вышеуказанные витамины, и затрудняют транспорт витаминов из просвета кишечника.

Результаты исследований, отраженные в таблице, указывают на снижение содержания рибофлавина у больных животных по сравнению с клинически здоровыми животными контрольной группы. Кроме того, витамины В₁ и В₂ оказывают косвенное влияние на функционирование клеток иммунной системы, поэтому снижение количества витаминов группы В в организме животных при гельминтозах можно объяснить усилением их потребления в связи со стабилизацией иммунитета [4].

Содержание ПВК у животных первой и второй подопытных групп увеличилось к третьим суткам после введения препарата на 21,7% и 13,6% соответственно, причем у животных первой подопытной группы оно продолжало расти до седьмых суток. К пятнадцатым суткам у животных второй подопытной группы произошло снижение данного показателя на 6,5%, однако он оставался на достоверно высоком уровне у животных обеих подопытных групп по сравнению с контролем. Статистически значимые отличия в содержании ПВК между показателями у животных первой и второй подопытных групп отмечались уже к третьим суткам.

Во второй подопытной группе к седьмым суткам отмечалось увеличение содержания рибофлавина на 84,9%, а к пятнадцатым – на 108,6%. Это свидетельствует о том, что показатель достиг нормативного, в то время как у животных первой подопытной группы увеличение содержания витамина произошло только к пятнадцатым суткам (на 25,5%). Однако показатель оставался достоверно низким по сравнению с показателями у животных контрольной группы. К седьмым суткам после применения препарата наблюдались статистически значимые отличия в содержании витамина между животными первой и второй подопытных групп.

Заключение. Таким образом, из полученных в опыте данных следует, что применение витаминов в качестве патогенетической терапии для лечения животных, больных фасциолезом и стронгилятозами желудочно-кишечного тракта, быстрее стабилизирует уровень биохимических показателей и сокращает сроки выздоровления животных.

Литература. 1. Гельминтоценозы жвачных животных и их профилактика / А. И. Ятусевич [и др.] // *Международный вестник ветеринарии*. – 2005. – № 2. – С. 29–31. 2. Инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации заболеваний животных гельминтозами. – Москва : Информагротех, 1999. – 71 с. 3. Кононова, Е. А. О патологии при смешанных инвазиях крупного рогатого скота / Е. А. Кононова // *Российский*

паразитологический журнал. – 2009. – № 4. – С. 71–74. 4. Леутская, З. К. Некоторые аспекты иммунитета при гельминтозах (роль витаминов и гормонов в иммунологическом процессе) / З. К. Леутская. – Москва : Наука, 1990. – 210 с. 5. Черепанов, А. А. Устойчивость паразитов к некоторым лекарственным средствам и пути ее преодоления / А. А. Черепанов // Ветеринария. – 1998. – № 2. – С. 28.

УДК 619:618.2:636.4.

БОРИСЕВИЧ А.В., магистрант

Научный руководитель – **БОБРИК Д.И.**, канд. вет. наук, доцент

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

СООТНОШЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ У СУПОРСНЫХ СВИНОМАТОК

Введение. По современным клиническим показателям, принятым в ветеринарных клиничко-лабораторных исследованиях, даже при мониторинговых исследованиях, выявить нарушения обмена веществ на грани норма-патология практически невозможно. Поэтому важное значение приобретает исследование прооксидантно-антиоксидантного равновесия у супоросных свиноматок, соотношения различных компонентов многоуровневой антиоксидантной системы организма для выявления патологии на ранних стадиях и взаимосвязь вышеуказанных показателей с многоплодием и жизнеспособностью потомства. В связи с этим нами проведено изучение процессов перекисного окисления липидов и системы антиоксидантной защиты организма у супоросных свиноматок.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины и СГЦ «Западный» Брестской области.

В опыте для изучения процессов перекисного окисления липидов и состояния системы антиоксидантной защиты организма животных в период супоросности находились 32 свиноматки, кровь от которых брали в 35-40, 65-70, 95-100 дней супоросности и перед родами. За подопытными животными было установлено постоянное наблюдение. Учитывали общее состояние, характер течения родов, количество и общее состояние поросят.

Определение содержания ДК в плазме крови проводили спектрофотометрическим методом по В.Б. Гавриловой. Определение содержания МДА в сыворотке крови проводили модифицированным спектрофотометрическим методом Л.И. Андреева и соавт. Определение активности СОД в эритроцитах проводили спектрофотометрическим методом С. Beauchamp. Для определения активности глутатионредуктазы использовали спектрофотометрический метод,