УДК 619:612.12:618.6:615.03

ВЛИЯНИЕ НОВОГО СРЕДСТВА НА ОСНОВЕ ТРАНСОВАРИАЛЬНОГО ИММУНОГЛОБУЛИНА НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ

Красочко Петр Альбинович,
доктор ветеринарных наук, доктор биологических наук, профессор
УО Витебская ГАВМ
Сойкина Ольга Сергеевна,
магистр ветеринарных наук
УО Витебская ГАВМ
Понаськов Михаил Александрович,
магистр ветеринарных наук, ассистент
УО Витебская ГАВМ

THE EFFECT OF A NEW DRUG BASED ON TRANSOVARIAL IMMUNOGLOBULIN ON MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF BLOOD

Krasochko Pyotr Albinovich,
doctor of Veterinary Sciences, Doctor of Biological Sciences, Professor
EI Vitebsk SAVM
Soykina Olga Sergeevna,
master of Veterinary Sciences
EI Vitebsk SAVM
Ponaskov Mikhail Alexandrovich,
master of Veterinary Sciences, assistant
EI Vitebsk SAVM

Аннотация. В приведенных материалах излагаются результаты влияние нового профилактическое средства на основе трансовариальных иммуноглобулинов на морфологические показатели крови телят первых дней жизни. Установлено, что разработанное средства положительно влияет на динамику исследуемых показателей крови.

Summary. The above materials present the results of the effect of a new preventive agent based on transovarial immunoglobulins on the morphological parameters of the blood of calves of the first days of life. It was found that the developed means positively affects the dynamics of the studied blood parameters.

Ключевые слова: профилактическое средство, трансовариальные иммуноглобулины, телята, пневмоэнтериты, морфологические показатели.

Key words: prophylactic agent, transovarial immunoglobulins, calves, pneumoenteritis, morphological indicators.

Введение. При современных интенсивных технологиях введения живот-

новодства широкое распространение получили инфекционные пневмоэнтериты телят первых дней жизни. Возбудителями пневмоэнтеритов являются вирусы инфекционного ринотрахеита, диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной, рота- и коронавирусной инфекции, эшерихии, сальмонеллы, клебсиеллы и др.[1-4].

Существует несколько способов профилактики инфекционных пневмоэнтеритов:

– с использованием антибиотиков, сульфаниламидных и нитрофурановых препаратов;

– гипериммунных сывороток, в состав которых входят специфические антитела против вирусов и бактерий;

– трансовариальных иммуноглобулинов.

Но все данные способы имеют ряд недостатков. Так использование антибиотиков, сульфаниламидных и нитрофурановых препаратов обладает низкой эффективностью. Так как при длительном и многократном использовании данных препаратов происходит угнетение или уничтожение не только патогенной, но и нормальной микрофлоры, появление резистентных к ним штаммов возбудителей кишечных и респираторных инфекций, образование в организме токсичных соединений. Кроме того, на возбудителей вирусной природы данные препараты не действуют. Установлено также отрицательное действие антибиотиков на иммунную систему организма животных.

К недостаткам использования гипериммунных сывороток можно отнести большие профилактические дозы препарата и дороговизна. Кроме того, у животных после использования могут возникать воспалительная реакция на месте введения биопрепаратов.

Наиболее перспективным направлениям решения данной задачи является использование трансовариальных иммуноглобулинов [5-9].

Учитывая вышесказанное, было сконструировано новое профилактическое средства на основе трансовариальных иммуноглобулинов.

Целью исследований явилось изучение влияние нового профилактического средства на основе трансовариальных иммуноглобулинов на морфологические показатели телят первых дней жизни.

Материалы и методика исследований. Исследование проводилось в научной лаборатории и клинике кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней УО ВГАВМ и ПК «Ольговское» Витебского района.

Для получения профилактического средства в условиях клиники кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней УО ВГАВМ было сформировано 3 группы кур-несушек, по 5 голов в каждой. Кур первой опытной группы иммунизировали вирус-вакциной поливалентной инактивированной культуральной против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной, рота- и коронавирусной инфекции крупного рогатого скота «БольшеВак», второй – вакциной ассоциированной инактивированной против вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекции, колибактериоза и протеоза «Энтеровак-5», третьей (контрольной) вводили изотонический раствор 0,9% натрия хлорида четырехкратно в дозе 0,5 мл с интервалом 7 дней.

Яйца от опытных кур-несушек, полученные после 14 дней по завершении инъекций, собирались и хранились при температуре +3…+5^{0}С.

Затем желток полученных яиц отделяли от белка, стабилизировали раствором фенола и фасовали во стерильные флаконы объемом 200 и 400 мл.

Для выполнения поставленной цели в условиях сельскохозяйственого предприятия было сформировано 3 группы телят в возрасте до 20 дней, по 10 животных в каждой группе

Телятам первой опытной группы задавали разработанное средства вариант № 1, второй опытной группы – вариант № 2, третьей контрольной группы – изотонический раствор натрия хлорида орально в дозе 15,0 см^3 один раз день, курсом 7 дней.

У телят отбирали пробы крови из яремной вены согласно правилам асептики и антисептики перед применением средства, через 7, 14 и 30 день после начала опыта.

Исследования были проведены на автоматическом гематологическом анализаторе МЕК 6450К (Nihon Kohden, Япония).

Цифровой материал экспериментальных исследований обработан статистически с использованием программы Microsoft Excel, исходя из уровня значимости 0,05. При статистической обработке материала опытов рассчитывали среднюю статистическую (Х), стандартное отклонение (σ), достоверность различий между множествами данных (р).

Результаты и их обсуждение. Исследование крови телят, которым применялся разработанное средство, выявило различие в содержании некоторых показателей (таблица).

Таблица 1 – Влияние нового средства на гематологические показатели крови телят

Показатель	Группа	Сутки опыта			
		до начала	на 7-е	на 14-е	на 30-е
Эритроциты, 10^{12}/л	Контрольная	7,96±0,090	6,16±0,152	7,02±0,166	11,98±0,464
	Опытная № 1	8,99±0,094	9,03±0,138*	9,19±0,884	12,98±0,256
	Опытная № 2	8,55±0,176	9,12±0,213	10,12±0,723	12,01±0,213
Гемоглобин, г/л	Контрольная	88,05±0,400	73,80±1,440	78,80±1,520	136,60±5,280
	Опытная № 1	98,00±0,800	101,80±0,640	97,80±10,960*	134,40±4,480
	Опытная № 2	99,55±0,789	100,33±0,233	98,76±5,643	135,00±3,980
Лейкоциты, ×109/л	Контрольная	11,88±1,736	10,38±0,984	8,62±0,336*	8,48±0,232
	Опытная	15,10±0,600	15,52±0,968	8,74±0,208	6,68±0,264
	Опытная № 2	13,12±0,544	12,23±0,567	9,67±0,123	7,00±0,100
Гематокрит, %	Контрольная	23±3,52	27,06±1,424	32,64±3,048	41,58±1,296
	Опытная № 1	22,22±0,26*	25,48±0,21*	29,51±0,21*	30,37±0,23*
	Опытная № 2	24,78±1,408	29±2,2	32,96±2,088	41,03±2,056

** - р<0,05 по сравнению с контрольной группой*

В первый день опыта содержание гемоглобина и эритроцитов в крови экспериментальных животных существенных различий не имело. На протяжении эксперимента у телят всех групп отмечалась тенденция увеличение данных по-

казателей. Так концентрация эритроцитов у телят контрольной группы возросло с 7,96±0,090 до 11,98±0,464 х10^{12}/л, гемоглобина с 88,05±0,400 до 136,60±5,280 г/л, первой опытной – с 8,99±0,094 до 12,98±0,256 х10^{12}/л и с 98,00±0,800 до 134,40±4,480 г/л, второй опытной – с 8,55±0,176 до 12,01±0,213х10^{12}/л и 99,55±0,789 до 135,00±3,980 г/л соответственно.

До начала эксперимента у животных отмечалось понижение уровня гемокрита, что свидетельствует о гипергидротации. На 3-7 сутки эксперимента наступила нормализация показателя. На протяжении всего периода исследований существенных отличий данного показателя не отмечалось.

Концентрация лейкоцитов на протяжении всего эксперимента существенно изменялось, так в первой опытной группе данный показатель к 30 дню эксперимента снизился на 33,26%, во второй – на 46,6%, в контрольной – на 44,2%.

Список литературы

1. Притыченко А.Н. Диагностика пневмоэнтеритов молодняка крупного рогатого скота в Республике Беларусь // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины». 2012. Т. 48, № 1. С. 54–59.

2. Красочко П.А., Понаськов М.А. Анализ эпизоотической ситуации в животноводческих хозяйствах Республики Беларусь по инфекционным пневмоэнтеритам телят // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка: материалы международной научно-практической конференции, Витебск, 3-5 ноября 2021 г. / УО ВГАВМ; редкол.: Н.И. Гавриченко (гл. ред.) и др. Витебск: ВГАВМ, 2021. С. 61–65.

3. Красочко П.А., Понаськов М.А. Гематологический статус сухостойных коров после применения поливалентной вакцины против инфекционных пневмоэнтеритов телят // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2020. № 2 (184). С. 95–102.

4. Понаськов М.А. Биохимические показатели крови у коров при вакцинации поливалентной вакциной против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной, рота- и коронавирусной инфекции крупного рогатого скота // Молочнохозяйственный вестник. 2019. № 3 (35). С. 40-51.

5. Каплин В.С., Каплина О.Н. IgY-технологии в медицине. Желточные антитела птиц в иммунотерапии // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. 2016. № 4. С. 59–75.

6. Schade R., Zhang X.-Y., Terzolo H.R. Use of IgY Antibodies in Human and Veterinary Medicine // Bioactive Egg Compounds. 2007. P. 213–222.

7. Каплин В.С., Каплина О.М. Использование желточных антител птиц (IgY) для пассивной иммунизации сельскохозяйственных и домашних животных // Ветеринария Кубани. 2018. № 4. С.19–23.

8. Vega C. Bok M., Chacana P., Saif L. Yolk IgY: Protection against Rotavirus induced Diarrhea and Modulatory effect on the systemic and mucosal antibody responses in newborn calves. // Vet ImmunolImmunopathol. 2011. V. 142. № (3-4). P. 156–169.

9. Красочко П.А., Сойкина О.С., Понаськов М.А. Влияние нового профилактического средства на микробиоценоз телят первых дней жизни // Инновационные механизмы решения проблем научного развития: сборник статей Международной научно-практической конференции (27 октября 2021 г, г. Волгоград). Уфа: OMEGA SCIENCE, 2021. С. 161–165.