

памяти доктора биологических наук, профессора Е. П. Ващекина. Часть I. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2021. – С. 187–191.

5. Черепихина Л. А. Комплексный подход к профилактике мастита у коров / Л. А. Черепихина // Вестник Орловского гос-

ударственного аграрного университета. – 2009. – № 2(17). – С. 44–45.

6. Яникина М. А. Лечение и профилактика маститов у коров / М. А. Яникина // Вестник науки. – 2021. – Т. 5. – № 1(34). – С. 216–218.

DOI: 10.48612/sbornik-2023-2-29

УДК 619:616-006.44:636.234.1

ВЛИЯНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ КОЛОСТРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА К ВЛКРС У ТЕЛЯТ, ПОЛУЧЕННЫХ ОТ ИНФИЦИРОВАННЫХ ЛЕЙКОЗОМ КОРОВ И НЕТЕЛЕЙ

Черкашин Вячеслав Владимирович¹, аспирант

Схатум Аминет Кадыровна¹, канд. вет. наук

Староселов Михаил Александрович¹, канд. вет. наук

Чернов Альберт Николаевич¹, д-р биол. наук

Тыщенко Ксения Алексеевна¹, аспирант

Трибурт Анна Владимировна¹, аспирант

Пономаренко Вероника Алексеевна²

1ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,

г. Краснодар, Российская Федерация

2ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»,

г. Краснодар, Российская Федерация

В статье представлены исследования по изучению изменений иммунологических показателей у телят, полученных от инфицированных вирусом лейкоза коров. Экспериментальная часть исследования проведена на 40 телках голштинской породы 3–4 месячного-возраста, разделенных на 2 группы по 20 в каждой. В ходе исследований установили зависимость продолжительности специфического иммунитета к лейкозу новорожденных животных, полученных от инфицированных матерей. Определена продолжительность колострального иммунитета к лейкозу крупного рогатого скота свыше 4 месяцев.

Ключевые слова: лейкоз крупного рогатого скота; вирус лейкоза; телята; иммунитет

EFFECT OF NATURAL RESISTANCE ON THE DURATION OF COLOSTRAL IMMUNITY TO BOVINE LEUKEMIA VIRUS IN CALVES OBTAINED FROM COWS AND HEIFERS INFECTED WITH LEUKEMIA

Cherkashin Vyacheslav Vladimirovich¹, PhD student

Skhatum Aminet Kadyrovna¹, PhD Vet. Sci.

Staroselov Mikhail Alexandrovich¹, PhD Vet. Sci.

Chernov Albert Nikolaevich¹, Dr. Biol. Sci.
Tyshchenko Ksenia Alekseevna¹, PhD student
Triburt Anna Vladimirovna¹, PhD student
Ponomarenko Veronika Alekseevna²

¹*Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine,
Krasnodar, Russian Federation*

²*Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar, Russian Federation*

The paper presents studies on changes in immunological indicators in calves from cows infected with leukemia virus. The experimental part of the study was carried out on 40 heifers of the Holstein breed of 3–4 months-growth, divided into 2 groups of 20 in each. In the course of studies, the dependence of the duration of specific immunity to leukemia of newborn animals from infected mothers was found. The duration of colostral immunity to leukemia of cattle over 4 months is determined.

Key words: bovine leukemia; leukemia virus; calves; immunity

Лейкоз крупного рогатого скота является серьезной проблемой для Краснодарского края, занимая в структуре инфекционных патологий лидирующее место. При этом огромный вред, наносимый лейкозом животноводству, складывается не только из-за потерь, связанных с гибелью и преждевременной выбраковкой высокопродуктивных коров, снижением продуктивности, качества молока, затратами на проведение противолейкозных мероприятий, но и рождением телят с иммунодефицитами [1, 2].

Инфицированию вирусом лейкоза крупного рогатого скота и развитию болезни способствуют генетическая предрасположенность и дефекты иммунитета, часто развивающиеся в результате нарушения технологии содержания и кормления [3].

Состояние естественной резистентности зависит в первую очередь от полноценного кормления с учетом возрастных потребностей, физиологического состояния и продуктивности животных. Нарушение неспецифических защитных механизмов может привести к расстройству клеточного взаимодействия необходимого для индукции иммунного ответа. Вероятность инфицирования крупного рогатого скота вирусом лейкоза при снижении естественной резистентности возрастает на 25–30 % [4].

Поэтому возникает необходимость в детальном изучении в сравнительном аспекте продолжительности колострального иммунитета у телок с различными интерьерными показателями.

Методика исследований. Исследования проводились в отделе терапии и акушерства Краснодарского НИВИ, отделе лабораторно-диагностической деятельности ГБУ «Ветуправление города Новороссийска», а также на базе хозяйств Краснодарского края.

Результаты исследований и их обсуждение. Поскольку на возникновение и развитие опухолевого процесса в большей мере влияет реактивность организма, его способность поддерживать гомеостаз, нами в сравнительном аспекте было проведено изучение иммунологических показателей у телят, полученных от инфицированных вирусом лейкоза коров.

Для проведения исследований было отобрано 40 телок голштинской породы, 3-4 месячного возраста. Животных исследовали в РИД на наличие антител к вирусу лейкоза крупного рогатого скота и сформировали 2 группы по 20 голов в каждой:

Первая группа – животные, положительно реагирующие в РИД с гликопротеидным антигеном вируса лейкоза крупного рогатого скота, с более высокими, приближенным к физиологическим пока-

зателям.

Вторая группа – животные, положительно реагирующие в РИД с гликопротеидным антигеном вируса лейкоза крупного рогатого скота, с низкими показателя-

ми иммунологической активности.

Результаты проведенных иммунобиологических исследований крови телят, полученных от инфицированных вирусом лейкоза коров, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Иммунологические показатели телок ($M \pm m$; $n=20$)

Показатели	Результаты исследований	
	1 группа	2 группа
ФА, %	27,4±3,22	27,6±2,38
ФЧ, ед.	1,95±0,11	1,62±0,09*
ФИ, ед.	0,53±0,06	0,45±0,06
ФЕ, 10 ⁹ /л	0,608±0,21	0,515±0,76
Зав. фагоцитоза, ед.	1,33±0,24	1,1±0,16
Т-лимфоциты, %	48±7,29	62,2±3,09*
Т-лимфоциты, 10 ⁹ /л	2,88±0,82	3,62±0,85
В-лимфоциты, %	30,6±1,94	30,2±0,58
В-лимфоциты, 10 ⁹ /л	1,64±0,35	1,74±0,41
НБТ сп, %	44,4±0,56	33,4±3,25
НБТ сп, СЦИ	0,686±0,081	0,464±0,037
НБТ ст, %	39,6±5,24	40,8±3,86
НБТ ст, СЦИ	0,568±0,09	0,59±0,047
КМ	0,79±0,131	1,504±0,26*
ЛАСК, %	13,18±3,35	19,62±2,42
БАСК, %	35,06±11,5	57,36±12,8
Ig G, г/л	26,3±1,72	25,7±3,2
Ig M, г/л	2,4±0,33	1,97±0,08

Примечание: * $P \leq 0,05$

Результаты иммунологических исследований телок свидетельствуют об изменении активности поглощения фагоцитами периферической крови антигенных компонентов у животных 2 группы, на что указывает снижение фагоцитарного числа. Активность микробцидной системы макрофагов снижена, о чем свидетельствуют низкие показатели СЦИ спонтанного НБТ-теста при повышении значения коэффициента мобилизации. У телок 2 группы регистрируется увеличение числа Т-лимфоцитов, как в процентном, так и абсолютных значениях, что по всей видимости связано с компенсаторными механизмами. Функциональная активность В-лимфоцитов, продуцирующих иммуноглобулин класса М, снижена, на

что указывает пониженное количество иммуноглобулина этого класса в сыворотке крови.

Параметры гуморального иммунитета достоверно не изменены у животных исследуемых групп, но лизоцимная активность сыворотки крови телок 1 группы ниже на 32,8 % по сравнению со 2.

Бактерицидная активность сыворотки крови животных 1 группы на 38,8 % ниже, чем у 2.

У телок 2 группы увеличивается количество Т-лимфоцитов, при этом снижается способность В-клеток продуцировать иммуноглобулин класса М.

При изучении продолжительности колострального иммунитета у телок с различными иммунобиологическими по-

казателями достоверных различий не установили. Процент инфицирования телок в 4,5 месячном возрасте в первой группе составил 20 %, во второй – 13,3 %. Однако, учитывая малую выборку – 20 животных в группе, различие составило 2 животного.

В 6 месячном возрасте во 2 группе положительно реагировало 2 телочки (6,7 %), которые в 4,5 месячном возрасте были серонегативными, то есть были выявлены инфицированные животные. В первой группе инфицированных животных выявлено не было.

Выводы. Таким образом, при изучении влияния напряженности колострального неспецифического иммунитета (количество иммуноглобулинов в сыворотке крови новорожденных телок), установили, что продолжительность специфического иммунитета к лейкозу крупного рогатого скота зависит от количества гамма-глобулинов в сыворотке крови новорожденных животных, полученных от инфицированных матерей. Продолжительность колострального иммунитета к лейкозу крупного рогатого скота свыше 4 месяцев регистрировали у телок с количеством иммуноглобулинов в сыворотке крови 15 мг/мл и выше. У телок с показателем от 5 до 10 мг/мл – продолжительность коло-

стрального иммунитета менее 4 месяцев. Значения свыше 15 мг/мл свидетельствуют о надлежащей выпойке и высоком уровне абсорбции иммуноглобулинов в кишечнике. Значения от 5 до 15 мг/мл свидетельствуют о недостаточной выпойке молозива либо о частичном нарушении всасывания иммуноглобулинов. Выявление уровня иммуноглобулинов ниже 5 мг/мл свидетельствует о значительном нарушении функции всасывания, либо отсутствии дачи молозива новорожденным животным.

Список литературы

1. Староселов М. А. Методические рекомендации по профилактике и мерам борьбы с лейкозом крупного рогатого скота / М. А. Староселов, Р. А. Кривонос, О. Ю. Черных, Н. Н. Забашта, А. Н. Чернов и др. – Краснодар, 2023. – 56 с.
2. Смирнов П. Н. Болезнь века / П. Н. Смирнов. – Новосибирск. – 2007. – 302 с.
3. Федоров Ю. Н. Иммунодефициты домашних животных/ Ю. Н. Федоров, О. А. Верховский. – М. – 1996. – 96 с..
4. Шубинский Г. З. Функциональные свойства Т-лимфоцитов у больных хроническим лимфолейкозом / Г. З. Шубинский, В. П. Лозовой // Иммунология. – 1983. – № 4. – С. 62–65.