

## ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЯХ ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ РИНОТРАХЕИТЕ И ПАРАГРИППЕ-3 ТЕЛЯТ

**Имбаби Тхарват Альсейд Шапан Мохамед**, аспирант кафедры «Микробиология, эпизоотология и вирусология», ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ им. И. Т. Трубилина.

350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13.

E-mail: gugushvili.nino@yandex.ru

**Ключевые слова:** телята, ринотрахеит, парагрипп-3, вакцина, инфекционный.

**Цель исследования** – повышение иммунобиологической реактивности телят к инфекционному ринотрахеиту и парагриппу-3. Сформированы три группы животных: контрольная группа не получала препараты; телятам первой опытной группы применяли иммуностимулятор риботан в дозе 0,5 мл внутримышечно, трехкратно с интервалом в три дня, на 10 день вводили внутримышечно в область шеи девятивалентную сыворотку против инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 крупного рогатого скота (в первый день в дозе 50 мл на одно животное, повторно через 10 дней вводили девятивалентную сыворотку в той же дозе и габивит-селен в дозе 5 мл внутримышечно на одно животное). Телятам второй опытной группы применяли в течение 10 дней Аргерит-40 в количестве 20 мл, через 10 дней применяли иммуностимулятор иммунофан в дозе 1 мл внутримышечно трехкратно с интервалом в 24 часа, затем на 10 день вводили внутримышечно в область шеи девятивалентную сыворотку против инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 крупного рогатого скота: в первый день в дозе 50 мл на одно животное, повторно через 10 дней вводили девятивалентную сыворотку в той же дозе и витам внутримышечно в дозе 3 мл на 10 кг массы животного 2 раза в сутки, в течение 5 дней. Для повышения специфического иммунитета телятам опытных групп через 14 дней двукратно с интервалом в 21 день применяли подкожно вакцину Кэтелмастер в дозе 5 мл на одно животное. Применение телятам второй опытной группы высокоэффективных препаратов – иммуностимулятора иммунофана, Аргерита-40, девятивалентной сыворотки и витамина, – предшествующее вакцинации, способствовало повышению неспецифического иммунитета телят, т. е. адаптогенных свойств организма животных и подготовке их к вакцинации. Применение вакцины Кэтелмастер против инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 крупного рогатого скота способствовало развитию специфического иммунитета.

В последнее время инфекционный ринотрахеит имеет широкое распространение и протекает чаще всего в ассоциативной форме с парагриппом-3, хламидиозом, микоплазмозом и другими инфекциями, что наносит значительный экономический ущерб животноводству [1-7].

**Цель исследования** – повышение иммунобиологической реактивности телят к инфекционному ринотрахеиту и парагриппу-3.

**Задача исследований** – изучение гематологических показателей телят при лечебно-профилактических мероприятиях.

**Материалы и методы исследований.** Для проведения опыта были сформированы три группы животных: контрольная группа (интактная) не получала препараты; телятам первой опытной группы применяли иммуностимулятор риботан в дозе 0,5 мл внутримышечно, трехкратно с интервалом в три дня, затем на 10 день вводили внутримышечно в область шеи девятивалентную сыворотку против инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 крупного рогатого скота (в первый день в дозе 50 мл на одно животное, повторно через 10 дней вводили девятивалентную сыворотку в той же дозе и габивит-селен (поливитамин в комбинации с микроэлементом селеном) в дозе 5 мл внутримышечно на одно животное). Телятам второй опытной группы применяли в течение 10 дней Аргерит-40 в количестве 20 мл (содержащий 0,8 мг ионов серебра), через 10 дней применяли иммуностимулятор иммунофан в дозе 1 мл внутримышечно трехкратно с интервалом в 24 часа, затем на 10 день вводили внутримышечно в область шеи девятивалентную сыворотку против инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 крупного рогатого скота: в первый день в дозе 50 мл на одно животное, повторно через 10 дней вводили девятивалентную сыворотку в той же дозе и витам

(витамино-аминокислотный комплекс) внутримышечно в дозе 3 мл на 10 кг массы животного 2 раза в сутки, в течение 5 дней. Для повышения специфического иммунитета телятам опытных групп через 14 дней двукратно с интервалом в 21 день применяли подкожно вакцину Кэтелмастер в дозе 5 мл на одно животное.

**Результаты исследований.** В результате проведенных исследований было установлено, что в осенний сезон года у телят первой опытной группы после применения иммуностимулятора риботана, двукратного применения девятивалентной сыворотки и габивит-селена происходило повышение количества лейкоцитов на 9%, а количество эритроцитов и уровень гемоглобина находились практически на уровне показателя контрольной группы животных. Среди популяции лейкоцитов наблюдалось повышение количества эозинофилов и моноцитов в 1,5 раза и, напротив, снижение количества лимфоцитов на 6%, юных нейтрофилов – в 1,5 раза, а количество сегментоядерных и палочкоядерных нейтрофилов находилось практически на одном уровне по сравнению с контрольной группой животных. Во второй группе телят в осенний сезон года после применения Аргерита-40 и иммуностимулятора иммунофана, двукратного применения девятивалентной сыворотки и витамина отмечалась тенденция повышения количества эритроцитов (на 2%), уровня гемоглобина – на 13% и, напротив, снижение количества лейкоцитов на 7%, по сравнению с контрольной группой животных. Среди популяции лейкоцитов наблюдалось повышение количества сегментоядерных нейтрофилов на 27% (в 1,3 раза) за счет снижения количества юных нейтрофилов в 1,5 раза и лимфоцитов – в 1,4 раза, а количество эозинофилов, палочкоядерных нейтрофилов и моноцитов находились практически на одном уровне с показателями контрольной группы животных.

В ходе исследований установлено, что в зимний сезон года у телят первой опытной группы после применения иммуностимулятора риботана, двукратного применения девятивалентной сыворотки и габивит-селена наблюдалась тенденция к снижению количества лейкоцитов и повышению количества эритроцитов и уровня гемоглобина, по сравнению с контрольной группой животных. Среди популяции лейкоцитов наблюдалось повышение количества сегментоядерных нейтрофилов на 9%, моноцитов – в 1,5 раза и, напротив, снижение количества палочкоядерных нейтрофилов в 1,3 раза, лимфоцитов – на 12%, количество эозинофилов и юных нейтрофилов находилось практически на одном уровне с показателями контрольной группы животных.

Во второй опытной группе у телят в зимний сезон года после применения Аргерита-40, иммуностимулятора иммунофана, двукратного применения девятивалентной сыворотки и витамина отмечалась тенденция к повышению количества эритроцитов (на 9%), уровня гемоглобина (на 2%) и, напротив, снижение количества лейкоцитов (на 18%), по сравнению с контрольной группой животных. Среди популяции лейкоцитов наблюдалось повышение количества эозинофилов в 1,5 раза, сегментоядерных нейтрофилов на 23%, и, напротив, снижение количества лимфоцитов – на 19%, палочкоядерных нейтрофилов – в 2,5 раза, а количество юных нейтрофилов и моноцитов находилось практически на одном уровне с показателями контрольной группы животных.

Следовательно, независимо от сезона года в первой опытной группе иммуностимулятор риботан не оказал позитивного действия на общеклинические показатели крови телят, среди популяции лейкоцитов снижалось количество сегментоядерных нейтрофилов и, напротив, повышалось количество палочкоядерных нейтрофилов, свидетельствующее о воспалительных процессах в организме животных. Тогда как во второй опытной группе применение телятам препарата Аргерит-40 (обладающего противомикробным и противовоспалительным свойством за счет содержания ионов серебра), а также иммуностимулятора иммунофана способствовало повышению количества эритроцитов и соответственно уровня гемоглобина, и, напротив, снижению количества лейкоцитов. Кроме того, отмечено повышение количества сегментоядерных нейтрофилов – клеток, регулирующих иммунный ответ.

Организм телят первой опытной группы не был подготовлен для введения с лечебной целью девятивалентной сыворотки против инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 крупного рогатого скота и даже повторное введение поливитамина в комбинации с микроэлементом селеном не оказало позитивного влияния на гематологические показатели. Тогда как во второй опытной группе последовательное применение высокоэффективных препаратов способствовало регуляции

соотношения популяций лейкоцитов, повышению количества эритроцитов и уровня гемоглобина и, следовательно, повышению неспецифического иммунитета телят.

Для повышения специфического иммунитета телят против инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 в первой опытной группе применяли девятивалентную сыворотку и габивит-селен, во второй опытной группе – девятивалентную сыворотку и витам, через 14 дней применяли подкожно вакцину Кэтелмастер двукратно с интервалом в 21 день в дозе 5 мл на одно животное.

В результате проведенных исследований в осенний сезон года установлено, что у телят первой опытной группы после двукратного применения вакцины Кэтелмастер происходило незначительное повышение лейкоцитов (на 4%), а количество эритроцитов и уровень гемоглобина находились практически на уровне показателей контрольной группы животных. Среди популяции лейкоцитов наблюдалось повышение количества сегментоядерных нейтрофилов на 20%, юных нейтрофилов и моноцитов в 1,5 раза и, напротив, снижение количества палочкоядерных нейтрофилов – в 1,5 раза, лимфоцитов – на 21%, по сравнению с показателями контрольной группы животных.

У телят во второй группе в осенний сезон года после двукратного применения вакцины Кэтелмастер отмечалось повышение количества эритроцитов на 8%, уровня гемоглобина – на 13% и, напротив, снижение количества лейкоцитов на 11%, по сравнению с показателями контрольной группы животных. Среди популяции лейкоцитов повышалось количество сегментоядерных нейтрофилов на 46% (в 1,5 раза) и, напротив, снижалось количество эозинофилов, палочкоядерных нейтрофилов и лимфоцитов в 1,5 раза, моноцитов – в 2 раза, по сравнению с показателями контрольной группы животных.

В результате проведенных исследований в зимний сезон года установлено, что у телят первой опытной группы после двукратного применения вакцины Кэтелмастер происходило снижение лейкоцитов на 11%, по сравнению с показателями контрольной группы животных. Среди популяции лейкоцитов наблюдалось повышение количества сегментоядерных нейтрофилов и эозинофилов в 1,5 раза и, напротив, снижение количества палочкоядерных нейтрофилов в 1,3 раза, лимфоцитов – на 26% (в 1,4 раза), моноцитов – в 1,5 раза, по сравнению с показателями контрольной группы животных. У телят во второй группе в зимний сезон года после двукратного применения вакцины Кэтелмастер отмечалось повышение количества эритроцитов на 14%, уровня гемоглобина – на 12% и, напротив, снижение количества лейкоцитов – на 14%, по сравнению с показателями контрольной группы животных. Среди популяции лейкоцитов повышалось количество сегментоядерных нейтрофилов на 62% (в 1,6 раза) и, напротив, снижалось количество палочкоядерных нейтрофилов и моноцитов в 2 раза, лимфоцитов – на 30% (1,4 раза), по сравнению с показателями контрольной группы животных.

При сравнении эффективности применения телятам иммуностимулятора иммунофана, Аргерита-40, девятивалентной сыворотки и витамина установлено, что в осенний сезон года у телят второй опытной группы наблюдалось повышение уровня гемоглобина на 12% и, напротив, снижение количества лейкоцитов на 15%, а количество эритроцитов находилось практически на уровне показателей первой опытной группы, где применяли иммуностимулятор риботан, девятивалентную сыворотку и габивит-селен. Среди популяции лейкоцитов наблюдалось повышение количества сегментоядерных нейтрофилов на 24% за счет снижения количества лимфоцитов на 25%, количества эозинофилов и моноцитов – в 1,5 раза, по сравнению с первой опытной группой. После двукратной вакцинации во второй опытной группе происходило повышение количества эритроцитов на 7%, уровня гемоглобина на 12% и, напротив, снижение количества лейкоцитов на 15%. Среди популяции лейкоцитов наблюдалось повышение количества сегментоядерных нейтрофилов на 22% за счет снижения количества лимфоцитов на 14%, количества эозинофилов – в 1,5 раза и моноцитов – в 3 раза, по сравнению с первой опытной группой.

Выявлено, что в зимний сезон года у телят второй опытной группы после применения иммуностимулятора иммунофана, Аргерита-40, девятивалентной сыворотки и витамина наблюдалось повышение количества эритроцитов на 7%, и, напротив, снижение количества лейкоцитов на 9%, а уровень гемоглобина находился практически на уровне показателей первой опытной

группы. Среди популяции лейкоцитов наблюдалось повышение количества сегментоядерных нейтрофилов на 13% за счет снижения количества лимфоцитов на 8%, моноцитов – в 1,5 раза и палочкоядерных нейтрофилов – в 2 раза, по сравнению с первой опытной группой.

После двукратной вакцинации во второй опытной группе происходило повышение уровня гемоглобина на 12%, а количество эритроцитов и лейкоцитов находились практически на уровне показателей первой опытной группы. Среди популяции лейкоцитов наблюдалось повышение количества сегментоядерных нейтрофилов на 10% за счет снижения лимфоцитов на 5%, моноцитов – в 1,3 раза, палочкоядерных нейтрофилов – в 1,5 раза, по сравнению с первой опытной группой. При сравнении эффективности применения препаратов иммуностимулятора риботана, девятивалентной сыворотки и габивит-селена установлено, что в зимний сезон года в первой опытной группе наблюдалось снижение количества эритроцитов на 5%, количества лейкоцитов – на 7%, а уровень гемоглобина находился практически на уровне показателей первой опытной группы. Среди популяции лейкоцитов наблюдалось повышение количества палочкоядерных нейтрофилов и моноцитов в 2 раза и, напротив, незначительное снижение количества сегментоядерных нейтрофилов – на 4%, количества лимфоцитов – на 8%, по сравнению с показателями первой опытной группы животных в осенний сезон года. После двукратной вакцинации в первой опытной группе в зимний сезон года наблюдалось повышение количества эритроцитов на 8% и, напротив, снижение количества лейкоцитов на 13%, а уровень гемоглобина находился практически на уровне с показателями первой опытной группы в осенний сезон. Среди популяции лейкоцитов наблюдалось незначительное повышение сегментоядерных нейтрофилов на 2%, количества палочкоядерных нейтрофилов – в 1,5 раза и, напротив, снижение количества лимфоцитов на 3% и моноцитов – в 1,5 раза, а количество эозинофилов находились практически на одном уровне с показателями животных первой опытной группы в осенний сезон.

При сравнении эффективности применения иммуностимулятора иммунофана, Аргерита-40, девятивалентной сыворотки и витамина установлено, что в зимний сезон года во второй опытной группе наблюдалось снижение уровня гемоглобина на 11%, а количество эритроцитов и лейкоцитов находилось практически на уровне с показателями животных второй опытной группы в осенний сезон года. Среди популяции лейкоцитов наблюдалось повышение количества моноцитов и палочкоядерных нейтрофилов в 2 раза, количества лимфоцитов на 13% за счет снижения количества сегментоядерных нейтрофилов – на 13%, по сравнению с показателями второй опытной группы животных в осенний сезон года. После двукратной вакцинации во второй опытной группе в зимний сезон года наблюдалась тенденция к повышению количества эритроцитов (на 3%) и, напротив, снижение уровня гемоглобина на 10%, а количество лейкоцитов находилось практически на уровне с показателями второй опытной группы животных в осенний сезон года. Среди популяции лейкоцитов происходило повышение количества лимфоцитов на 13%, моноцитов – в 1,5 раза и, напротив, снижение количества сегментоядерных нейтрофилов – на 8%, по сравнению с показателями второй опытной группы животных в осенний сезон года.

**Заключение.** Применение телятам второй опытной группы высокоэффективных препаратов – иммуностимулятора иммунофана, Аргерита-40, девятивалентной сыворотки и витамина, – предшествующее вакцинации, способствовало повышению неспецифического иммунитета телят, т. е. адаптогенных свойств организма животных и подготовке их к вакцинации. Применение вакцины Кэтелмастер против инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 крупного рогатого скота способствовало развитию специфического иммунитета.

#### Библиографический список

1. Гулюкин, М. И. Система ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий против инфекционных болезней крупного рогатого скота в хозяйствах РФ : методические указания / М. И. Гулюкин, К. П. Юров, Ю. Д. Караваев [и др.]. – Белгород : ПОЛИТЕРРА, 2007. – 14 с.
2. Думова, В. В. Распространение вируса парагриппа-3 крупного рогатого скота у жвачных животных / В. В. Думова, В. А. Мищенко, А. В. Мищенко // ФГБОУ «ВНИИЗЖ», Ветеринария. – 2012. – № 3. – С. 16-18.
3. Закутский, Н. И. Сочетанное применение химиопрепаратов (Абактан-Д и Абактан-Р) и ассоциированной инактивированной вакцины против инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 КРС / Н. И. Закутский,

М. М. Зубаиров, Л. И. Анисимова [и др.] // Ветеринария. – 2015. – № 8. – С. 9-11.

4. Петрова, О. Г. Острые респираторные заболевания крупно-рогатого скота / О. Г. Петрова, И. А. Рубинский. – Екатеринбург, 2012. – 63 с.

5. Реджепова, Г. Р. Способ профилактики респираторных болезней телят вирусно-бактериальной этиологии / Г. Р. Реджепова, П. Н. Сисягин, Е. П. Сисягина [и др.] // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2012. – № 9. – С. 22-25.

6. Сисягина, Е. П. Повышение эффективности специфической профилактики вирусных респираторных болезней / Е. П. Сисягина, И. А. Убитина, Ю. Р. Юлдашов // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2012. – № 9. – С. 17-21.

7. Thonur, L. One-step multiplex real time RT-PCR for the detection of bovine respiratory syncytial virus, bovine herpesvirus 1 and bovine parainfluenza virus 3 / L. Thonur, M. Maley, J. Gilray [et al.] // BMC Veterinary Research. – 2012. – № 8. – 37 p.