

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА



УДК 619:617.7111.713-002-002.6:615.37:636.22/.28

**Е.П. Щербакова,
Т.Н. Шнякина**

ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА КЕРОКОНВИТИНА ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННОГО КОНЪЮНКТИВО-КЕРАТИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ключевые слова: иммуностимуляция, конъюнктиво-кератит, *Moraxella bovis*, вакцинация, вакцина, крупный рогатый скот, кероконвитин, фагоцитарный показатель, гамма-глобулиновая фракция, лейкоциты, поствакцинальные антитела.

Конъюнктиво-кератиты – это довольно распространённое заболевание крупного рогатого скота, особенно среди телят. Оно наносит значительный экономический ущерб животноводческим хозяйствам за счёт снижения надоя молока и прироста живой массы. При развитии конъюнктиво-кератита, проявляющегося в виде энзоотии, поражаются конъюнктива и роговица, при этом патологический процесс может распространяться на весь глаз, вызывая необратимые изменения, что и приводит к слепоте животного.

Животные с нарушением зрительной функции хуже здоровых питаются, имеют больше вероятности в получении и нанесении травм, требуют индивидуального ухода и лечения. Слепших животных из-за нерентабельности выбраковывают. Переболевшие

животные долгое время остаются носителями возбудителя заболевания, являясь очагом дальнейшего заражения стада.

Всё это сказывается на экономической эффективности животноводства.

За последнее время накоплен большой фактический материал по лечению заболеваний глаз инфекционной природы [1-3].

Но самым действенным, удобным методом всегда оставалась и остаётся профилактика.

Целью работы явилось исследование иммуностимулирующих свойства разработанного нами препарата «Кероконвитин» в сочетании с вакцинацией восприимчивого поголовья крупного рогатого скота вакциной, ассоциированной против инфекционного конъюнктиво-кератита крупного рогатого скота на основе антигенов бактерий *Moraxella bovis* (штамм «Челябинск-2008») и герпесвируса типа I [4].

Исследование проводилось на базе ООО «ПЗК – Птицефабрика Челябинская. Петропавловский зерноводческий комплекс» Верхнеуральского района Челябинской области. При этом были сформированы

2 группы телят-геррефордов по типу пар-аналогов 3-4-месячного возраста по 50 гол. в каждой. Все животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Первая группа служила контролем (контрольная). Животным этой группы 27 апреля и 25 мая 2012 г. была введена вакцина, ассоциированная против инфекционного конъюнктиво-кератита крупного рогатого скота на основе антигенов бактерий *Moraxella bovis* (штамм «Челябинск-2008») и герпесвируса типа I.

Второй группе телят (опытной) до вакцинации подкожно в область верхней трети шеи 29 марта 2012 г. был введён кероконвитин в дозе 0,05 мл на 1 кг живой массы.

Для детального изучения влияния кероконвитина на организм животных были проведены иммунобиохимические исследования показателем крови.

Для этого в течение 4 мес. (март-июнь), в конце каждого месяца, у 5 гол. из опытной и у 5 гол. из контрольной группы брали кровь и исследовали на биохимические и серологические показатели.

Полученные результаты показали, что уровень гамма-глобулинов у телят опытной группы в апреле достоверно ($p < 0,05$) повысился на 9,3% по сравнению с мартом, без проявления клинических признаков заболевания, что указывает на стимуляцию гуморального ответа. В контрольной группе в июне, когда были отмечены случаи заболе-

вания конъюнктиво-кератитом, уровень гамма-глобулинов был на 7,7% выше, чем в опытной группе. Уровень гамма-глобулинов в контрольной группе в конце опыта был на верхней границе нормы, что говорит о наличии инфекционного и воспалительного процесса в организме телят, не подвергавшихся обработке кероконвитином (рис. 1). Следовательно, под действием кероконвитина в течение опыта шло устойчивое повышение уровня гамма-глобулинов крови. Даже факторы, которые привели к снижению уровня гамма-глобулинов в контрольной группе в апреле, не повлияли на тенденцию повышения иммуноглобулиновой фракции в опытной группе. Это говорит ещё и о повышении стрессовой устойчивости организма под действием кероконвитина.

Введение животным кероконвитина вызвало повышение уровня лейкоцитов ($p < 0,05$) на 5% в опытной группе в апреле и далее, приводя к физиологическому лейкоцитозу (рис. 2). Это не сопровождалось заболеванием, и было связано со стимуляцией иммунитета. В июне количество белых кровяных телец пришло в норму. Повышение числа лейкоцитов на 11% в июне в контрольной группе телят указывало на развитие воспалительного процесса в организме животных. Этот процесс сопровождался клиническими проявлениями конъюнктиво-кератита у 12% телят.

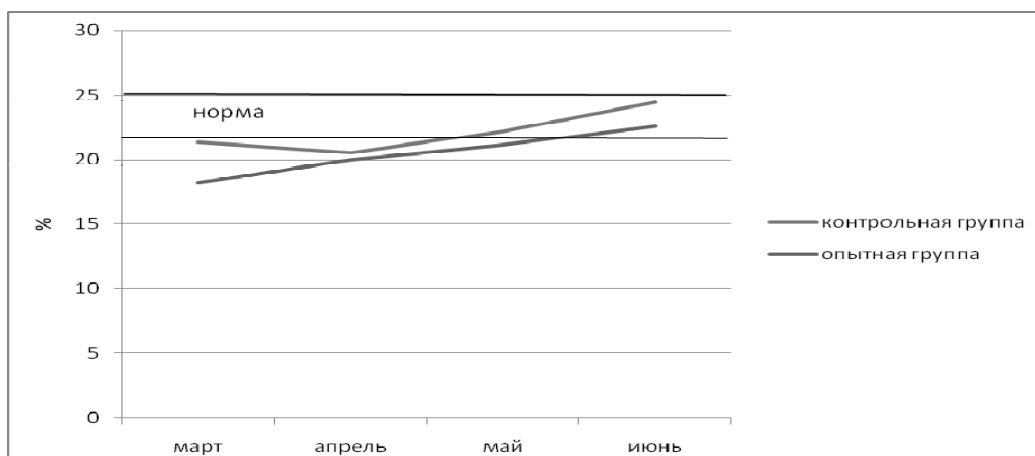


Рис. 1. Динамика уровня гамма-глобулинов в сыворотке крови телят ($n = 5, \bar{X} \pm S\bar{x}$)

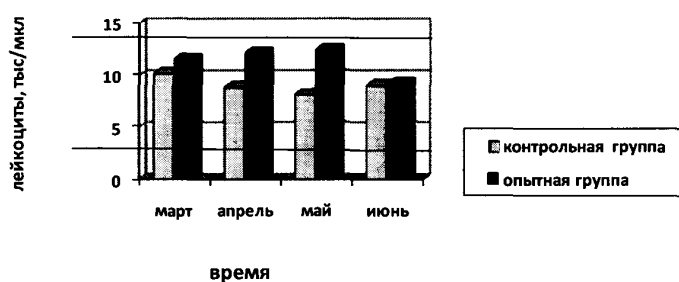


Рис. 2. Динамика уровня лейкоцитов на протяжении опыта ($n = 5, \bar{X} \pm S\bar{x}$)

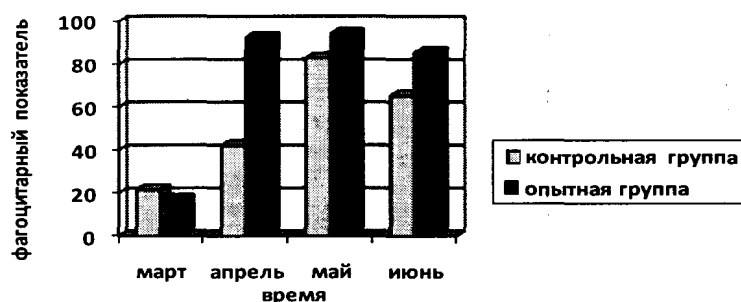


Рис. 3. Динамика фагоцитарного показателя на протяжении опыта ($n = 5, \bar{X} \pm S\bar{x}$)

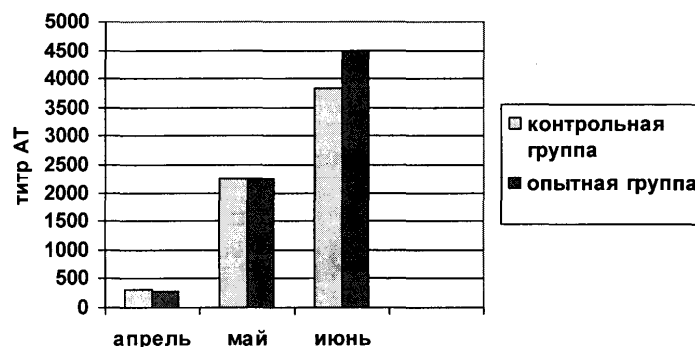


Рис. 4. Динамика титра антител по ИФА к *Moraxella bovis* в сыворотке крови телят

Фагоцитарный показатель в обеих группах увеличился, но в опытной в апреле был в 2 раза больше, чем в контрольной группе, что является доказательством иммуностимулирующего действия кероконвитина на клеточный иммунитет (рис. 3). В дальнейшем количество лейкоцитов, принимающих участие в фагоцитозе, продолжало повышаться в опытной и контрольной и группах в 2 раза, или на 2% соответственно. В июне активность лейкоцитов несколько снизилась, но при этом в опытной группе была достоверно ($p < 0,05$) выше, чем в контрольной (на 23%). Это указывает на сохранение высокой активности клеточного иммунитета у телят, которым предварительно перед вакцинацией был введён кероконвитин.

Изучение сывороток крови телят обеих групп на количество поствакцинальных антител к *Moraxella bovis* после применения вакцины показало, что в начале опыта титр колостральных антител в сыворотке крови телят опытной группы был ниже на 12,5% по сравнению с контрольной, что совпадает с данными исследования гамма-глобулинов (рис. 4). После вакцинации титры у обеих групп выросли и сравнялись в значении. После ревакцинации в контрольной группе титр антител увеличился на 70%, тогда как в опытной – в 2 раза. В итоге, показатель специфического иммунитета – уровень антител к *Moraxella bovis* в июне в опытной

группе животных был на 17% выше, чем в контрольной.

Таким образом, можно сделать вывод, что препарат кероконвитин обладает иммуностимулирующими свойствами. О воздействии на иммунную систему организма указывают стимуляция гуморального ответа (увеличение фракции иммуноглобулинов и параллельно уровня поствакцинальных антител), стимуляция клеточного иммунитета (повышение количества лейкоцитов, фагоцитарного показателя). Полученные результаты исследования позволяют утверждать, что препарат «Кероконвитин» можно использовать для повышения естественной резистентности организма при вакцинации крупного рогатого скота против инфекционного конъюнктиво-кератита.

Библиографический список

1. Габбасов А.А. Лечение массовых конъюнктиво-кератитов у крупного рогатого скота // Молодые ученые – агропромышленному комплексу: матер. Всерос. конф. молодых ученых. – Казань, 2002. – С. 56.
2. Копенкин Е.П. Диагностика, лечение и профилактика инфекционного и инвазионного кератоконъюнктивитов крупного рогатого скота: автореф. дис. ... докт. вет. наук. – М., 2000. – С. 38.
3. Лоскутов И.А. Стероидные мази в современной офтальмологической практике

// Русский медицинский журнал. – Internet (2000): http://www.rmj.net/7_07/14.htm.

4. Ассоциированная вакцина для специфической профилактики инфекционного кератоконъюнктивита крупного рогатого скота на основе антигенов бактерий *Moraxella*

bovis и герпесвируса типа I / Х.З. Гаффаров, Г.Н. Спиридонов, А.З. Равилов, Р.А. Салахутдинов, Л.Ш. Дуплева, М.А. Ефимова. // патент/ 2004/ <http://www.findpatent.ru/patent/226/2264227.html>.



УДК 619:636.082.35:616.34-008.314.4

А.А. Эленшлегер,
Е.В. Костюкова

КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИКА «ВЕТОМ 4.24» ПРИ ДИСПЕПСИИ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ

Ключевые слова: диспепсия, новорожденные телята, температура, пульс, дыхание, рецидив заболевания, клиническая картина, пробиотик «Ветом 4.24».

Введение

Из всего разнообразия болезней, характерных для телят молозивного периода, в последние годы большое распространение получила диспепсия. Во многих хозяйствах диспепсией переболевают до 100% новорожденного молодняка, что наносит огромный экономический ущерб животноводству.

Арсенал используемых средств при лечении диспепсии в настоящее время достаточно велик, но не всегда позволяет достичь положительного эффекта [1].

В комплексном лечении диспепсии чаще всего используют антибиотики, которые, в свою очередь, подавляют и патогенную, и полезную микрофлору желудочно-кишечного тракта новорожденных телят.

В связи с этим предлагается отказаться от антибактериальных препаратов или же использовать их лишь ограниченный период времени под строгим лабораторным контролем наряду с другими лекарственными средствами [2].

В настоящее время для профилактики и лечения диспепсии новорожденных телят все чаще используются пробиотики.

Пробиотики – препараты, содержащие живые микроорганизмы, относящиеся к нормальной, физиологически и эволюционно обоснованной флоре кишечника. Они положительно влияют на организм хозяина, оказывая направленное действие только на патогенную микрофлору, способствуют восстановлению пищеварения, биологического статуса, иммунного ответа, повышают эффективность вакцинаций [3].

Цель исследования – изучить состояние и динамику метаболизма у телят в ранний постнатальный период.

Материалы и методы

Экспериментальные исследования проводили в учебно-опытном хозяйстве «Пригородное» ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет» г. Барнаул в осенне-зимний период (ноябрь-февраль) на телятах черно-пестрой породы до десятидневного возраста.

Для проведения опыта были сформированы три группы телят (по 10 гол. в каждой группе):

1) контрольная группа (основной рацион + схема лечения, применяемая в хозяйстве, включающая отвар ромашки, тысячелистника, 40%-ный раствор глюкозы внутривенно, антибиотикотерапия);

2) I опытная (основной рацион + профилактическая доза пробиотика «Ветом 4.24»);
3) II опытная (основной рацион + лечебная доза пробиотика «Ветом 4.24»).

Количество животных в группах формировалось по мере рождаемости. С профилактической целью пробиотик «Ветом 4.24» (ТУ 9291-021-23609643-09) применяли через 1 ч после рождения вместе с молозивом, в дозе 1 капля в день (1,5 мкл/30 кг массы теленка). С лечебной целью «Ветом 4.24» (ТУ 9291-021-23609643-09) применяли у телят с выраженными клиническими признаками диареи вместе с молозивом, в дозе 2 капли в день (2,3 мкл/30 кг массы теленка). Оздоровительный эффект обеспечивается свойствами бактерий *Bacillus licheniformis* штамм ВКПМ В 7038, которые, размножаясь преимущественно в тонком отделе кишечника, выделяют протеолитические, амилолитические, целлюлозолитические ферменты, биологически активные вещества, подавляющие рост и развитие патогенной и условно патогенной микрофлоры.

Клинические исследования проводились по общепринятым методикам, ежедневно, с 1-го по 10-й дни жизни телят. При клиническом исследовании учитывали температу-