

Наблюдение за клиническим состоянием телят опытной группы показало, что все они оставались здоровыми до десятидневного возраста (срок наблюдения), тогда как у животных контрольной группы на 2-4 сутки жизни были отмечены нарушения функции желудочно-кишечного тракта, сопровождающиеся синдромом диарей: один из телят пал на третьи сутки заболевания. Из содержимого кишечника павшего теленка была выделена *E. coli*, экспрессирующая фимбрию K-99 и с помощью РДП обнаружены ротавирусные антигены.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о возможности формирования у телят активного иммунитета против рота-, коронавирусных инфекций и колибактериоза путем их оральной иммунизации разработанным препаратом и о необходимости дальнейшего развития этого направления.

УДК: 619.616.476:577.311:615.37:636.5-053.3

**Активность кислой и щелочной фосфатаз у ремонтного
молодняка кур в период вакцинации против болезни Гамборо с
использованием иммуностимулятора натрия тиосульфата**

И. Н. Громов, В. С. Прудников, В. И. Гидранович, Д. С. Голубев, Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Фосфатазы - ферменты, отщепляющие остаток фосфорной кислоты от ее эфирных органических соединений и относящиеся к классу гидролаз. Под термином "щелочная фосфатаза" определяется ряд ферментов, общей чертой которых является оптимум pH \approx 8.6. Под термином "кислая фосфатаза" понимают несколько фосфатаз с оптимумом pH \approx 5.0.

Фосфатазы распространены в различных органах (печень, почки, костная ткань). Установлено, что органы иммунной системы млекопитающих и птиц также содержат значительное количество фермента. В-лимфоциты, заселяющие бурсу Фабрициуса птиц и В-зависимые зоны периферических органов иммунитета, обладают высокой активностью щелочной фосфатазы, а Т-лимфоциты, заселяющие тимус и Т-зависимые зоны периферических органов иммунной системы, а также макрофаги - высокой активностью кислой фосфатазы (М. Берстон, 1965). Имеются данные о том, что фосфатазы сыворотки крови происходят из селезенки (Вудорф, 1952). Существует прямая зависимость активности фосфатаз и фагоцитарной активности клеток СМФ, синтезом белка, дифференцировкой клеток в органах иммунной системы (М. Берстон, 1965, А. Ф. Федоров, 1971). Учитывая взаимосвязь активности фосфатаз с процессами иммуногенеза, нами была поставлена задача изучить динамику активности кислой фосфатазы тимуса, селезенки и щелочной фосфатазы бурсы

Фабрициуса, селезенки и сыворотки крови ремонтного молодняка кур при иммунизации против болезни Гамборо жидкой сорбированной инактивированной вакциной (ВНИИЗЖ, Владимир) с использованием иммуностимулятора натрия тиосульфата. С этой целью нами были отобраны 12 голов ремонтного молодняка кур 120-суточного возраста и разделены по принципу аналогов на 3 группы (по 4 птицы в каждой). Интактная птица 1-ой группы служила контролем. Птицу 2-ой группы иммунизировали согласно Временному Наставлению по применению вакцины однократно, внутримышечно в дозе 0,5 мл. Птице 3-ей группы данную вакцину вводили совместно с натрия тиосульфатом (в 7% - ной водной концентрации).

На 14-й день после вакцинации проводили убой всей птицы. От групп птиц были отобраны bursa Фабрициуса, тимус и селезенка. Для определения кислой фосфатазы ткани гомогенизировали (в соотношении 1:50) на ацетатном буфере (рН 5,0), а для определения щелочной фосфатазы – на медиалатовом буфере (рН 8,6). Активность кислой и щелочной фосфатаз определяли по методике Бодански, а активность щелочной фосфатазы сыворотки крови определяли по методике Бессея, Лоури, Брока.

Результаты наших исследований показали, что на 14-й день после вакцинации активность щелочной фосфатазы сыворотки крови у птиц интактной группы составляла $21,02 \pm 2,12$ мккагал. У птиц, вакцинированных без применения иммуностимулятора, данный показатель повышался по сравнению с контролем на 53,33 % ($P < 0,05$), а при добавлении в вакцину натрия тиосульфата – только на 31,49 % ($P < 0,05$).

При изучении активности кислой фосфатазы тимуса в эти сроки нами установлено, что у птиц контрольной группы данный показатель составлял $14,73 \pm 0,71$ мккагал. У всех иммунных цыплят выявлена тенденция к повышению активности фермента в 1,28-1,29 раза.

В бурсе Фабрициуса активность щелочной фосфатазы интактной птицы находилась на уровне $22,75 \pm 1,47$ мккагал. В опытных группах активность ферментов существенно не изменялась.

В селезенке птицы контрольной группы активность кислой фосфатазы в эти сроки находилась в пределах $7,38 \pm 1,02$ мккагал. Иммунизация птицы против болезни Гамборо с использованием одной вакцины способствовала повышению активности кислой фосфатазы на 19,78 %, а при сочетанном применении вакцины и иммуностимулятора – на 11,92 %. Одновременно нами выявлена тенденция к возрастанию активности щелочной фосфатазы селезенки с $18,14 \pm 0,62$ мккагал в контроле до $22,50 \pm 1,44$ ($P < 0,05$) мккагал у птиц, привитых одной вакциной, и до $22,02 \pm 1,62$ мккагал у цыплят, иммунизированных совместно с натрия тиосульфатом.

Заключение. Иммунизация ремонтного молодняка кур против болезни Гамборо жидкой сорбированной инактивированной вакциной (ВНИИЗЖ, Владимир) вызывает повышение активности фосфатаз тимуса, селезенки, сыво-

ротки крови, что свидетельствует об интенсивности иммунных реакций в этих органах. Добавление в вакцину натрия тиосульфата (до 7%-ной концентрации) способствует снижению процессов дефосфорилирования, что приводит к активизации обменных процессов в организме птиц.

УДК: 619.616.476-097.3:615.371.636.5

Иммунормогенез у ремонтного молодняка кур, вакцинированных против болезни Гамборо и влияние на него натрия тиосульфата

Громов И. Н., Прудников В. С., Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Болезнь Гамборо кур в последнее время получила широкое распространение. Поражение вирусом бурсы Фабрициуса птиц приводит к ослаблению иммунной защиты их организма, и, как следствие, активизации латентных инфекций, снижению эффективности проводимых вакцинаций. Защита цыплят от болезни Гамборо основывается на иммунизации кур-несушек инактивированными вакцинами, и применением живых вакцин у цыплят по мере снижения уровня материнских антител. Для специфической профилактики болезни Гамборо в птицеводческих хозяйствах Республики Беларусь используются зарубежные вакцины производства Голландии, Франции, имеющие высокую коммерческую стоимость.

В 1995 году для иммунизации ремонтного молодняка кур против болезни Гамборо в порядке широкого производственного испытания предложена жидкая инактивированная сорбированная вакцина производства России (ВНИИЗЖ), имеющая рыночную стоимость ниже зарубежных аналогов. Иммунормогенез у птиц при использовании данной вакцины не изучен. Данных об изучении реакции иммунокомпетентных органов на введение других вакцин в литературе также недостаточно. Вместе с тем установлено, что при иммунизации кур-несушек инактивированными вакцинами против болезни Гамборо, часто наблюдают значительную вариабельность титров пассивных антител в стаде птицы, что создает условия для заболевания цыплят, имеющих слабый иммунитет. Поэтому усиление иммуногенности инактивированных вакцин против болезни Гамборо путем применения иммуностимуляторов в период вакцинации кур-несушек является актуальной задачей и имеет научное и практическое значение.

Исходя из выше изложенного, нами была поставлена задача изучить иммунормогенез у ремонтного молодняка кур при иммунизации их против