

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

болезни Гамборо жидкой инактивированной сорбированной вакциной производства России (ВНИИЗЖ), и влияние на него иммуностимулятора натрия тиосульфата.

С этой целью нами были отобраны 12 голов ремонтного молодняка кур, разделенных по принципу аналогов на 3 группы. по 4 птицы в каждой.

Иммунизацию птиц 1-ой группы проводили одной вакциной, согласно Временному Наставлению по ее применению, однократно, внутримышечно, в дозе 0,5 мл. Птице 2-ой группы вакцину вводили совместно с натрием тиосульфатом (в 7%-ной концентрации), однократно, внутримышечно, в дозе 0,6 мл. Интактная птица 3-ей группы служила контролем.

На 14-й день после вакцинации проводили морфологическое исследование костного мозга и крови. В эти же сроки всех цыплят убивали для определения абсолютной массы и индекса бursы Фабрициуса, тимуса, селезенки и для получения мазков-отпечатков из бursы Фабрициуса и селезенки. Одновременно мы определяли фагоцитарную активность псевдоэозинофилов, бактерицидную и лизоцимную активность сыворотки крови. Контроль напряженности иммунитета осуществляли путем исследования сыворотки крови птиц в РИД и ИФА.

Результаты наших исследований показали, что в периферической крови иммунных птиц наблюдалось достоверное увеличение числа лейкоцитов. При этом, в группе птиц, получавших вакцину и натрий тиосульфат, данный показатель был в 2,2 раза выше, чем у интактных цыплят, и в 1,3 раза больше, чем у птиц, иммунизированных одной вакциной. При выведении лейкограммы нами не выявлено достоверных различий в содержании разных форм лейкоцитов у иммунной птицы обеих групп.

Под воздействием натрия тиосульфата содержание РНК в лимфоцитах вакцинированных цыплят увеличивалось в 1,7 раза по сравнению с интактной птицей и в 1,4 раза по сравнению с цыплятами, получавшими вакцину без иммуностимулятора.

Изучение фагоцитарной активности псевдоэозинофилов показало, что у всех иммунных цыплят по сравнению с контролем возрастали показатели процента фагоцитоза (в 1,57 раза), фагоцитарного индекса (на 66-88%) и фагоцитарного числа (на 30-44%). При этом у цыплят, привитых совместно с иммуностимулятором, процент переваривания был в 1,64 раза выше, чем у птиц, иммунизированных одной вакциной, и в 1,77 раза больше по сравнению с цыплятами интактной группы.

Морфологическое исследование костного мозга показало, что иммунизация птиц одной вакциной вызывает достоверное уменьшение по сравнению с контролем числа клеток псевдоэозинофильного ряда (на 26,7 %,  $P < 0,05$ ), увеличение количества клеток эозинофильной группы (на 41,5 %,  $P < 0,05$ ) и плазматических (в 5,5 раза).

Под влиянием натрия тиосульфата в костном мозгу иммунных птиц по сравнению с интактными цыплятами наблюдалось достоверное снижение числа клеток эритробластического - (с  $57,3 \pm 2,3\%$  до  $39,5 \pm 1,6\%$ ,  $P < 0,05$ ) и увеличение содержания клеток миелобластического ряда (с  $26,3 \pm 2,3\%$  до  $35,1 \pm 1,4\%$ ,  $P < 0,05$ ). У цыплят 1-ой группы эти изменения были недостоверными по сравнению с контролем.

Контрольное взвешивание цыплят и органов иммунной системы показало, что у птиц, которым вводили вакцину совместно с натрия тиосульфатом, достоверно увеличивался индекс бурсы Фабрициуса ( $P < 0,05$ ). При этом, в мазках-отпечатках из Фабрициевой бурсы вакцинированных цыплят без иммуностимулятора и получавших натрия тиосульфат значительно уменьшалось по сравнению с контролем число В-лимфоцитов (соответственно на 64 % и 71%,  $P < 0,05$ ), и увеличивалось в 10 и 18 раз количество плазматических клеток.

В мазках-отпечатках селезенки птиц, иммунизированных совместно с натрия тиосульфатом, возрастало по сравнению с интактными цыплятами число незрелых плазматических клеток (с  $4,7 \pm 0,6\%$  до  $8,5 \pm 1,1\%$ ,  $P < 0,05$ ) и существенно не изменялось содержание зрелых форм этих клеток.

При исследовании сыворотки крови в РИД нами выявлено, что применение натрия тиосульфата совместно с вакциной повышает титры специфических противовирусных антител в 1,5 раза по сравнению с использованием одной вакцины. Аналогичная тенденция была выявлена при постановке ИФА: у иммунных птиц под влиянием натрия тиосульфата уровень антител повышался на 20 % по сравнению с птицей, получившей вакцину без иммуностимулятора.

**Заключение.** Полученные результаты исследований показали, что при иммунизации ремонтного молодняка кур против болезни Гамборо жидкой сорбированной инактивированной вакциной (Россия, ВНИИЗЖ) совместно с натрия тиосульфатом (в 7%-ной водной концентрации) в органах иммунной системы птиц развиваются более выраженные иммуноморфологические реакции, что способствует повышению уровня специфических антител на 20-50 % и усилению иммунной защиты цыплят против болезни Гамборо.

УДК 619:579.842.11

### Получение субклеточного (адгезивного) препарата возбудителя колибактериоза

А.А. Гутковский, М.Г. Кучинская, Белорусский НИИ экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеселеского

В настоящее время считается, что в этиопатогенезе колидиарей ключевую роль играют адезины, с помощью которых обеспечивается контакт энтеротоксинов возбудителя с эпителием тонкой кишки восприимчивого животного