

в других группах, а количество плазмоцитов снижалось до контрольных показателей.

Итак, применение вирус-вакцины из шт. «Винтерфильд 2512» (Россия) вызывает развитие у птиц более выраженных по сравнению с использованием вирус-вакцины из шт. «Д 78» (Голландия), иммуноморфологических изменений в центральных и периферических органах иммунной системы, не оказывая при этом иммунодепрессивного действия, что способствует созданию более напряженного иммунитета против инфекционной бурсальной болезни.

УДК 577.12:636.597:612.015.32

Активность щелочной фосфатазы сыворотки крови утят, вакцинированных против вирусного гепатита с применением иммуностимуляторов

Л.Н. Громова, В.М. Холод, В.С. Прудников, И.Н. Грозов, Б.Я. Бирман
Витебская государственная академия ветеринарной медицины;
Белорусский НИИ экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышесесского, г. Минск

Фосфатазы – ферменты, отщепляющие остаток фосфорной кислоты от ее моноэфирных органических соединений. Таким образом они участвуют в минеральном (фосфорно-кальциевом) обмене. Под термином «щелочная фосфатаза» (Щ.Ф. – 3.1.3.1) определяется ряд фосфатаз, которые проявляют наивысшую активность при $\text{pH} \approx 8,6$.

Щелочная фосфатаза широко распространена в различных органах и тканях, в том числе и в органах иммунной системы. Особенно ее много обнаруживается в костной ткани и печени. Поэтому щелочную фосфатазу считают биохимическим маркером минерального обмена в костной ткани и в гепатоцитах печени, отражающего функциональное состояние указанных органов. В несколько меньших количествах щелочная фосфатаза выявляется в эпителиоцитах тонкого отдела кишечника, почек, а также в В-лимфоцитах, заселяющих бурсу Фабрициуса и В-зависимые зоны в периферических органах иммунной системы у птиц.

Определение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови, имеющей преимущественно костнотканевое и печеночное происхождение, широко используется для диагностики ряда патологических процессов в костной ткани (рахит, остеомаляция, остеосаркома, остеомиелит) и печени (жировая дистрофия, альтеративный

гепатит, билиарный цирроз, холангит).

Динамика активности щелочной фосфатазы сыворотки крови у утят, парентерально иммунизированных против вирусного гепатита живыми вирус-вакцинами с применением иммуностимуляторов и без них, не изучена.

Поэтому целью наших исследований явилось изучение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови у утят, парентерально иммунизированных против вирусного гепатита жидкой вирус-вакциной БелНИИЭВ из шт. «КМИЭВ-16» с применением иммуностимуляторов: микробного полисахарида, натрия тиосульфата и плацентина.

Исследования были проведены на 60 утятах 1–22-дневного возраста, подобранных по принципу аналогов и разделенных на 5 групп (по 12 птиц в каждой).

Утят 1-й группы иммунизировали жидкой вирус-вакциной из шт. «КМИЭВ-16» против вирусного гепатита согласно Временному наставлению по применению вакцины (без применения иммуностимуляторов) однократно, внутримышечно в область бедра в дозе 0,2 мл.

Утята 2-й группы были иммунизированы совместно с иммуностимулятором – микробным полисахаридом (в дозе 5 мг на птицу). Предварительно в 2,4 мл вакцины растворяли 60 мг микробного полисахарида. Полученную смесь вводили в дозе 0,2 мл однократно внутримышечно в область бедра.

Утятам 3-й группы вакцину вводили совместно с иммуностимулятором – 7%-ным водным раствором натрия тиосульфата. Предварительно готовили свежий, стерильный 21%-ный водный раствор натрия тиосульфата. Затем 1,2 мл полученного 21%-ного раствора натрия тиосульфата смешивали с 2,4 мл вакцины. Полученную смесь (содержащую 7% натрия тиосульфата) вводили птице однократно, внутримышечно в область бедра в дозе 0,3 мл.

Утят 4-й группы иммунизировали совместно с иммуностимулятором – плацентинном (в дозе 0,1 мл на птицу). Предварительно смешивали 2,4 мл вакцины и 1,2 мл плацентина. Полученную смесь вводили утятам в дозе 0,3 мл однократно внутримышечно в область бедра.

Иммунизацию птиц 1-й – 4-й опытных групп проводили в 1-дневном возрасте. Непосредственно перед употреблением вакцину растворяли (в соотношении 1:100) в стерильном изотоническом 0,85%-ном растворе натрия хлорида.

Утятам 5-й группы (контроль) в эти сроки однократно инъектировали 0,2 мл стерильного изотонического (0,85%-ного) рас-

твора натрия хлорида.

За всей птицей было установлено клиническое наблюдение.

На 7-й, 14-й и 21-й дни после вакцинации проводили биохимическое исследование проб сыворотки крови от 4 птиц из каждой группы. Кровь брали из яремной и крыловой вен. Сыворотку крови отделяли по общепринятой методике. Активность щелочной фосфатазы в сыворотке крови определяли по методу Бессея, Лоури, Брока.

Полученные данные были обработаны статистически.

Результаты наших исследований показали, что парентеральная иммунизация утят против вирусного гепатита вирус-вакциной из шт. «КМИЭВ-16» без применения и с применением иммуностимуляторов вызывает у птиц изменение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови.

Так, на 7-й день после иммунизации активность указанного фермента в сыворотке крови птиц 1-й группы (вакцина) снижалась (по сравнению с контролем) на 14,7%, а у утят 2-й (вакцина + микробный полисахарид), 3-й (вакцина + натрия тиосульфат) и 4-й (вакцина + плацентин) групп – соответственно на 45,4%, 14,3% ($P < 0,05$) и 53,3% ($P < 0,05$). Это может быть результатом влияния вакцинного вируса и иммуностимуляторов на белоксинтезирующую функцию печени.

У 15-дневных утят контрольной группы (в сроки на 14-й день после вакцинации) зарегистрировано значительное повышение активности щелочной фосфатазы (по сравнению с предыдущим сроком исследования) в 1,3 раза ($P < 0,05$), а у птиц 1–4-й опытных групп – в 1,3–1,9 раза ($P < 0,05$). Это, очевидно, связано с возрастными особенностями минерального обмена у утят в указанном возрасте. При этом у птиц 2-й (вакцина + микробный полисахарид), 3-й (вакцина + натрия тиосульфат) и 4-й (вакцина + плацентин) подопытных групп активность щелочной фосфатазы в сыворотке крови находилась на уровне контрольных показателей.

У контрольных утят 22-дневного возраста (в сроки на 21-й день после вакцинации) происходило дальнейшее увеличение активности щелочной фосфатазы сыворотки крови, по сравнению с предыдущим сроком исследований (с $98,70 \pm 6,00$ МЕ/л до $127,38 \pm 3,99$ МЕ/л; $P < 0,05$). У утят 1-й группы, иммунизированных без иммуностимуляторов, активность данного фермента существенно не изменялась (по сравнению с исходными данными), но была на 18,6% ниже ($P > 0,05$), чем в контроле.

Аналогичная тенденция была выявлена у утят 4-й группы (вакцина + плацентин) в эти сроки исследований: активность ще-

лочной фосфатазы у них составляла 91,97 7,99 МЕ/л, что было на 38,5% ниже ($P < 0,01$), чем у птиц контрольной группы.

Применение иммуностимуляторов микробного полисахарида (2-я группа) и натрия тиосульфата (3-я группа) также способствовало снижению (по сравнению с контрольными данными) активности щелочной фосфатазы соответственно на 46,1% ($P < 0,01$) и 51,5% ($P < 0,01$).

Таким образом, однократная парентеральная иммунизация утят против вирусного гепатита жидкой вирус-вакциной БелНИИЭВ из шт. «КМИЭВ-16» вызывает изменение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови, что может свидетельствовать о ее действии на функцию гепатоцитов печени у птиц. Указанные изменения выявляются в течение длительного промежутка времени – через 21 день после иммунизации (срок наблюдения). Введение вакцины совместно с иммуностимуляторами: микробным полисахаридом (в дозе 5 мг на птицу), натрия тиосульфатом (7%-ный водный раствор) и плацентином (в дозе 0,1 мл на птицу) лишь усиливает изменения активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови, сопровождающие вакцинный процесс.

УДК 619:616.98:578.824.11:615.371

Эффективность применения вакцины против болезни Ауески из штамма, маркированного по гликопротеину Е

М.Н. Гусева, В.В. Михалышин, Т.И. Корпусова, Н.С. Мамков
Всероссийский НИИ защиты животных, г. Владимир

Мировой опыт борьбы с болезнью Ауески показывает, что традиционными вакцинами трудно ликвидировать болезнь; более радикальным является убой всех серопозитивных животных. В этой связи перспективным является применение маркированных вакцин, например, эмульсионной инактивированной вакцины против болезни Ауески из штамма «ВК», делеционного по гликопротеину Е и вирус-вакцины из этого же штамма.

Иммунитет у животных наступает через 5–7 дней после введения вирус-вакцины и через 15 дней после прививки инактивированной вакциной и сохраняется 6 месяцев при соблюдении графика вакцинации.

Вакцину применяют на фермах, угрожаемых по болезни Ауески, в дозах: