

ВЛИЯНИЕ НОВОХИЗОЛЯ НА АКТИВНОСТЬ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ И ГАММА-ГЛУТАМИЛТРАНСФЕРАЗЫ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЦЫПЛЯТ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ МЕТАПНЕВМОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Введение. Общераспространенными клиническими критериями оценки реактогенности вакцинных препаратов являются степень выраженности общих и местных реакций [1, 2, 5]. Общие поствакцинальные реакции проявляются повышением температуры тела, признаками интоксикации организма, изменениями показателей крови, мочи, активности индикаторных ферментов и метаболитов ферментов. При оценке местных реакций учитывается гиперемия и инфильтрация в месте введения вакцины, а также увеличение и болезненность лимфатических узлов. Предварительная оценка вакцинных препаратов производится на лабораторных животных, у которых наряду с термометрией и взвешиванием проводят при вскрытии макроскопический осмотр внутренних органов и гистологическое исследование иммунной системы. Эти параметры, хотя и необходимы, но не дают полного представления о степени нежелательных воздействий вакцинных препаратов и, как правило, не позволяют прогнозировать и предупреждать поствакцинальные осложнения [5]. В оценке биохимического статуса иммунизированных животных важное место принадлежит исследованию активности ферментов, функционирование которых отражает скорость и направленность метаболических процессов [1, 2]. Ферментные системы особенно чувствительны к воздействию различных факторов, в том числе вакцинных штаммов, которые могут оказывать на них индуцирующее или ингибирующее действие.

Цель работы – установление активности щелочной фосфатазы (ЩФ) и гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ) в сыворотке крови цыплят на фоне иммунизации против МПВИ без и с применением препарата на основе хитозана «Новохизоль». Препарат «Новохизоль» разработан сотрудниками ФГБУН «Новосибирский институт органической химии имени Н.Н. Ворожцова» СО РАН на основе хитозана.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях яичной птицефабрики. Объектом исследований служили цыплята яичного кросса «Хайсекс Коричневый» 1-21-дневного возраста, подобранные по принципу аналогов и разделенные на 3 группы, по 60 цыплят в каждой. Цыплят 1-й группы в 1-дневном возрасте иммунизировали против МПВИ живой аттенуированной вакциной «Хиправиар SHS» (Испания). Вакцину применяли интраокулярно. Цыплят 2-й группы данную вакцину вводили совместно с препаратом «Новохизоль» (в 1% концентрации в вакцине). Интактные цыплята 3-й группы служили контролем. На 14-й и 21-й дни после вакцинации от 5 птиц из каждой группы отбирали кровь. В полученной сыворотке определяли активность щелочной фосфатазы и гаммаглутамилтрансферазы [3, 4]. Исследования проводили на биохимическом анализаторе «Mindray BS-200» с помощью стандартизированных наборов реактивов. Активность ферментов выражали в МЕ/л.

Результаты исследований. Результаты наших исследований показали, что на 14-й день после иммунизации активность ЩФ в сыворотке крови птиц 1-й, 2-й и 3-й групп составила соответственно $1293,75 \pm 824,27$ МЕ/л, $585,08 \pm 163,72$ МЕ/л и $680,25 \pm 215,10$ МЕ/л ($P > 0,05$). На 21-й день эксперимента у цыплят всех групп происходило значительное повышение активности данного фермента в 1,7-3,9 раза по сравнению с исходными данными. Вероятно, это связано с возрастными особенностями процессов дефосфорилирования у цыплят яичного кросса «Хайсекс Коричневый». При этом активность ЩФ в сыворотке крови цыплят подопытных и контрольной групп находилась примерно на одном уровне – $2139,93 \pm 398,90$ МЕ/л – $2315,68 \pm 765,32$ МЕ/л.

На 14-й день после вакцинации в сыворотке птиц 1-й, 2-й и 3-й групп активность ГГТ составляла $12,94 \pm 0,72$ – $14,95 \pm 1,29$ МЕ/л. На 21-й день после иммунизации у птиц всех групп происходило уменьшение данного показателя на 24-60% по сравнению с исходными данными. Указанные колебания, скорее всего, являются признаком возрастных особенностей аминокислотного обмена у птиц данного кросса. У цыплят 1-й группы активность ГГТ находилась на уровне $11,16 \pm 0,76$ МЕ/л. У цыплят 2-й и 3-й групп данный показатель был ниже на 19-23% ($P > 0,05$).

Закключение. Итак, интраокулярная иммунизация цыплят яичного кросса «Хайсекс Коричневый» живой аттенуированной вакциной «Хиправиар SHS» против МПВИ без и с применением препарата на основе хитозана «Новохизоль» не оказывает влияния на активность щелочной фосфатазы и гамма-глутамилтрансферазы сыворотки крови, что свидетельствует о низкой реактогенности вакцины и достаточной безопасности данных способов иммунизации.

Литература. 1. Громов, И. Н. *Морфология иммунной системы птиц при вакцинации против вирусных болезней* / И. Н. Громов. – Витебск : ВГАВМ, 2010. – 286 с. 2. Медуницин, Н. В. *Побочное действие вакцин* / Н. В. Медуницин // *Иммунология*. – 1995. – № 2. – С. 6–8. 3. Медуницин, Н. В. *Вакцинология* // Н. В. Медуницин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Триада-Х, 2004. – С. 177–185. 4. Камышников, В. С. *Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1* / В. С. Камышников. – Минск : Беларусь, 2000. – С. 395–412, 477–484. 5. *Нормативные требования к показателям обмена веществ у животных при проведении биохимических исследований крови : рекомендации* / С. В. Петровский, А. А. Белко, А. П. Курдеко [и др.]. – 2-е изд., стереотип. – Витебск : ВГАВМ, 2020 – 68 с. 6. *Способ оценки и иммунологической безопасности вакцины* : пат. RU 2086983 C1 : МПК G01N33/53 / О. Ф. Белая, Ю. А. Белая, Л. Ю. Кудрявцева. – Оpubл. 10.08.1997.

УДК 619:615.2:636.5

ПИТОЛЕНКО И.Г., студент

Научные руководители – **Готовский Д.Г.**, д-р вет. наук, доцент; **Гурский П.Д.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «ГЕНТАМИН 10%» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЭНТЕРИТА У ИНДЮШАТ-БРОЙЛЕРОВ

Введение. В настоящее время энтерит является одной из распространённых патологий в промышленном птицеводстве, особенно среди поголовий индюшат и цыплят бройлеров. Причины данного заболевания носят полиэтиологический характер и обусловлены рядом факторов: погрешности в кормлении, повышенный микробный фон и антисанитария в птичниках, длительное использование одних и тех же производственных помещений и некоторые другие. Данное заболевание сопровождается воспалением кишечника, нарушением пищеварения, снижением продуктивности и увеличением падежа, что приводит к значительным экономическим потерям. Эффективное лечение энтерита требует применения антибактериальных препаратов (антибиотиков, фторхинолонов, сульфаниламидов, нитрофуранов), активных в отношении патогенной и условно-патогенной микрофлоры. Однако вследствие длительного использования одних и тех же антибактериальных препаратов в условиях одного хозяйства у микроорганизмов постепенно вырабатывается резистентность (устойчивость) к ним, что резко снижает эффективность проведения лечения. Поэтому возникает необходимость в постоянной ротации различных антибактериальных препаратов с обязательным определением чувствительности к ним местной микрофлоры [1, 2].

Современные антибиотики группы аминогликозидов, такие как гентамицин, обладают