

АКТИВНОСТЬ АМИНОТРАНСФЕРАЗ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЦЫПЛЯТ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ МЕТАПНЕВМОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Введение. Основным подходом к контролю метапневмовирусной инфекции птиц (МПВИ) является использование аттенуированных вакцин для иммунизации молодняка индеек и кур, а также инактивированных вакцин перед началом яйцекладки у промышленных несушек и птицы родительского поголовья [1, 2]. Все применяемые на сегодняшний день аттенуированные живые вакцины против МПВИ были получены методом повторных пассажей вирулентного вируса в культуральной системе до достижения различной степени аттенуации. Наиболее эффективным методом их применения является нанесение вакцины на слизистые оболочки глаз и носа (окулярная и интраназальная вакцинации) для создания «местного» и Т-клеточного иммунитета, так как именно эти виды иммунитета играют ключевую роль в защите против МПВИ в верхних дыхательных путях. Одной из важных задач ученые считают создание транспортных терапевтических систем, способных длительно удерживаться на конъюнктиве и слизистой оболочке носовых пазух, не вызывая поствакцинальных осложнений. Последние несколько лет научное сообщество выделяет хитозан как биополимер выбора и идеальную матрицу для создания подобных систем доставки лекарств и биопрепаратов. Однако отсутствуют данные о возможных биохимических изменениях в организме птиц под влиянием аттенуированных вакцин против МПВИ и растворов хитозана.

Цель работы – установление активности аминотрансфераз в сыворотке крови цыплят на фоне иммунизации против МПВИ без и с применением препарата на основе хитозана «Новохизоль». Новохизоль – новый препарат на основе хитозана, разработанный сотрудниками ФГБУН «Новосибирский институт органической химии имени Н.Н. Ворожцова» СО РАН (г. Новосибирск, Российская Федерация).

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). Цыплятам 2-й группы данную вакцину применяли 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 аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ) кинетически [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 эксперимента активность АСТ в сыворотке крови цыплят 1-й, 2-й и 3-й групп составила соответственно $232,00 \pm 30,09$ МЕ/л, $243,00 \pm 20,28$ МЕ/л и $236,06 \pm 4,55$ МЕ/л ($P > 0,05$). На 21-й день после иммунизации у птиц опытных и контрольной групп происходило достоверное снижение активности данного фермента на 67-98% по сравнению с исходными данными. Вероятно, это связано с возрастными особенностями процессов трансаминирования у цыплят кросса «Хайсекс Коричневый». У птиц контрольной группы активность АСТ находилась на уровне $112,74 \pm 9,33$ МЕ/л. У цыплят опытных групп данный показатель превышал контрольные значения на 9-24%, однако различия были недостоверными.

На 14-й день после иммунизации в сыворотке цыплят 1-й, 2-й и 3-й групп активность

АЛТ находилась примерно на одном уровне – $11,38 \pm 0,41$ – $11,98 \pm 1,93$ МЕ/л. На 21-й день эксперимента у птиц всех групп (подопытных и контрольной) отмечено снижение активности данного фермента на 58-80% по сравнению с предыдущим сроком исследований. Указанные изменения коррелировали с возрастной динамикой активности АСТ. У цыплят 1-й группы активность АЛТ находилась на уровне $7,44 \pm 0,58$ МЕ/л. У цыплят 2-й и 3-й групп данный показатель был ниже на 7-12% ($P > 0,05$).

Заключение. Таким образом, интраокулярное применение цыплятам яичного кросса живой аттенуированной вакцины «Хиправиар SHS» против МПВИ без и с применением препарата на основе хитозана «Новохизоль» не оказывает влияния на активность аминотрансфераз сыворотки крови, что свидетельствует о низкой реактогенности вакцины и достаточной безопасности данных способов иммунизации. Возрастные колебания активности АСТ и АЛТ вероятно связаны с особенностями процессов трансаминирования у цыплят кросса «Хайсекс Коричневый».

Литература. 1. Бакулин, В. А. *Болезни птиц* / В. А. Бакулин. – СПб. : Искусство России, 2006. – С. 164–166. 2. *Болезни домашних и сельскохозяйственных птиц: в 3 ч. Ч.2* / Б. У. Кэлнек, Х. Джон Барнс, Чарльс У. Бизрэд [и др.] ; под ред. Б. У. Кэлнека [и др.]; пер. с англ. И. Григорьева [и др.]. – 10-е изд. – М.: Аквариум Принт, 2011. – С. 236–248. 3. *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. 4. Камышников, В. С. *Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1* / В. С. Камышников. – Минск : Беларусь, 2000. – С. 371–389.

УДК 619:616.98:578.833.3-053.2

ЮГАСЁВА В.Г., студент

Научный руководитель – **Конотоп Д.С.**, канд. вет. наук, ст. преподаватель

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

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ «ЗИТРЕКС 1%», «ПЕНСТРЕП 400LA», «БИОЦИЛЛИН 150LA» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЕЛЯТ С ДИАРЕЙНЫМ СИНДРОМОМ

Введение. В этиопатогенезе диспепсии и гастроэнтеритов телят основная роль принадлежит ассоциации вирусов и бактерий. Вирусы, размножаясь в слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта, вызывают дистрофию, некроз и десквамацию клеток эпителия, что способствует колонизации и проникновению в кровь патогенных бактерий или их метаболитов и развитию тяжелых патологических процессов. Чаще всего в организм возбудители попадают в первые часы после рождения. Источником возбудителей инфекционных желудочно-кишечных болезней телят и поросят являются больные и переболевшие животные, выделяющие патогены во внешнюю среду. Из бактериальных агентов, вызывающих диарею или осложняющих вирусные инфекции, это патогенные штаммы кишечной палочки, сальмонеллы, клостридии и другие. Телята, переболевшие диареей вирусной и бактериальной этиологии, сильно отстают в росте, в дальнейшем, как правило, подвержены респираторной патологии [1, 4, 5]. В ветеринарной практике, для лечения больных животных чаще всего применяют бета-лактамы антибиотики из-за соотношения цена-качество. Однако существует глобальная проблема развития у животных резистентности к этим препаратам и они становятся неэффективными, требуется назначение ингибиторзащищенных бета-лактамов (с клавулановой кислотой) или препаратов из других групп [2, 3].

Материалы и методы исследований. Исследовательская работа проводилась на базе предприятия ОАО «Правда-С». Объектом исследования стали телята черно-пестрой породы