

На сегодняшний день лечение микобактериоза у рыб не разработано и неэффективно при работе с лабораторными животными. В связи с чем применяются следующий протокол профилактических мероприятий: а) всех рыб в аквариуме уничтожают, воду и растения меняют; б) аквариум дезинфицируют осветленным раствором хлорной извести с содержанием не менее 5% активного хлора. Кислоты как дезинфектанты неэффективны; в) грунт и инвентарь стерилизуют кипячением в течение 30 минут; г) все вновь поступившие рыбы должны проходить обязательное 14-дневное карантинирование; д) рабочий инвентарь дезинфицируют или утилизируют.

Заключение. Таким образом определены профилактические мероприятия при микобактериозе рыб. Среди основного мероприятия следует выделить следующее: карантинирование, регулярная дезинфекция рабочего инвентаря; регулярное проведение осмотра животных и выведение из системных больных или с признаками заболевания.

Литература. 1. Bernut A., Le Moigne V., Lesne T., et al. *In vivo assessment of drug efficacy against Mycobacterium abscessus using the embryonic zebrafish test system // Antimicrob Agents Chemother.* – 2014 Jul. – 58(7). – 4054-63. – doi: 10.1128/AAC.00142-14. Epub 2014 May 5. 2. Ghosh J., Larsson P., Singh B., et al. *Sporulation in mycobacteria // Proc Natl AcadSci U S A.* – 2009 Jun 30. – 106(26). – 10781-6. – doi: 10.1073/pnas.0904104106. Epub 2009 Jun 16. 3. Haenen O. L. M., Evans J. J., Berthe F. *Bacterial infections from aquatic species: potential for and prevention of contact zoonoses // Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* – 2013. – 32 (2). – 497-507.

УДК 636.5:612.12

НИКИТЕНКО Т.В., ЛУЩИНСКИЙ И.А., студент

Научный руководитель – **Громова Л.Н.,** канд. биол. наук, доцент

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

СОДЕРЖАНИЕ КРЕАТИНИНА И МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ МОЛОДНЯКА КУР, ИММУНИЗИРОВАННОГО ЖИВЫМИ ВЕКТОРНЫМИ ВАКЦИНАМИ

Введение. Использование живых векторных вакцин в промышленном птицеводстве обосновано иммунологически, экологически и экономически [4]. Имеющие публикации посвящены молекулярно-биологическим аспектам создания векторных вакцин, оценке эпизоотической ситуации при их применении, определению сравнительной иммунологической и экономической эффективности использования рекомбинантных, живых и инактивированных биопрепаратов в птицеводстве [3]. Однако отсутствуют данные о возможных биохимических изменениях в организме птиц под влиянием нового поколения биопрепаратов – живых векторных вакцин. Цель исследований – установление сравнительной динамики концентрации креатинина и мочево́й кислоты в сыворотке крови молодняка кур, иммунизированного живыми векторными вакцинами производства «Seva Sante Animale» (Франция): «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE» против инфекционного ларинготрахеита (ИЛТ), оспы и инфекционного энцефаломиелиита (ИЭМ), «ВЕКТОРМУН FP-LT» против ИЛТ и оспы.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в 2 этапа. На 1 этапе были сформированы 2 группы молодняка кур 42-дневного возраста кросса «Ломанн Коричневый». Молодняк кур 1-й (опытной) группы (55956 голов) иммунизировали живой векторной вакциной «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE». Интактная птица 2-й группы (100 голов) служила контролем. Вакцину вводили подкожно, путем прокола перепонки крыла. На 3-й и 7-й дни после иммунизации отбирали пробы крови от 12 цыплят из каждой группы. На 2 этапе были сформированы 2 группы молодняка кур 55-дневного возраста. Птиц 1-й (опытной) группы (95250 голов) иммунизировали живой векторной вакциной «VECTORMUNE FP-LT» подкожно, путем прокола перепонки крыла. Интактный молодняк

кур 2-й группы (100 голов) служил контролем. На 3-й и 7-й дни после иммунизации от 12 цыплят из каждой группы отбирали пробы крови. В полученной сыворотке крови содержание креатинина определяли в реакции Яффе, а уровень креатинина – ферментативным методом [1, 2]. Все биохимические исследования проводили на автоматическом анализаторе с помощью стандартизированных наборов реактивов.

Результаты исследований на 1 этапе показали, что на 3-й день после вакцинации концентрация мочевой кислоты в сыворотке крови птиц контрольной группы составила $297,11 \pm 19,01$ мкмоль/л, а у иммунизированного молодняка кур – $287,21 \pm 10,25$ мкмоль/л ($P > 0,05$). На 7-й день после иммунизации у птиц обеих групп происходило достоверное снижение данного показателя по сравнению с предыдущим сроком исследований. Так, концентрация мочевой кислоты в сыворотке крови молодняка кур 1-й группы составила $222,48 \pm 21,91$ мкмоль/л ($P < 0,05$), а у птиц 2-й группы – $227,78 \pm 15,47$ мкмоль/л ($P < 0,01$). По-видимому, снижение уровня мочевой кислоты в данном случае было связано с особенностями перестройки белкового и пуринового обменов веществ цыплят кросса «Ломанн Коричневый» в возрастном онтогенезе.

На 3-й день эксперимента концентрация креатинина в сыворотке крови птиц 1 и 2 групп составила соответственно $29,91 \pm 2,81$ мкмоль/л и $25,35 \pm 1,58$ мкмоль/л ($P > 0,05$). На 7-й день эксперимента различия данного показателя между группами птиц были также недостоверными. Концентрация креатинина в сыворотке крови птиц опытной группы была в 1,4 раза ниже ($P < 0,05$), по сравнению с исходными данными.

Результаты исследований на 2 этапе показали, что на 3-й день после вакцинации концентрация креатинина в сыворотке крови молодняка кур опытной группы находилась на уровне $22,61 \pm 0,63$ мкмоль/л, а в контроле – $23,08 \pm 1,63$ мкмоль/л ($P > 0,05$). На 7-й день эксперимента содержание креатинина в сыворотке крови иммунизированных птиц составило $25,28 \pm 1,48$ мкмоль/л, а у интактного молодняка кур – $24,94 \pm 1,23$ мкмоль/л.

На 3-й день после применения вакцины данный показатель у интактного молодняка кур составил $336,91 \pm 26,21$ мкмоль/л, а у иммунизированных птиц – $254,65 \pm 24,31$ мкмоль/л ($P < 0,05$). На 7-й день эксперимента у подопытных птиц происходило постепенное выравнивание данного показателя по сравнению с контролем. Концентрация мочевой кислоты в сыворотке крови вакцинированного молодняка кур составила $343,99 \pm 28,24$ мкмоль/л, а у интактных птиц – $322,35 \pm 17,47$ мкмоль/л ($P > 0,05$). Таким образом, гипохуремия у вакцинированного молодняка кур имела обратимый характер.

Закключение. Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что иммунизация птиц живой векторной вакциной «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE» не оказывает влияния на концентрацию мочевой кислоты и креатинина в сыворотке крови. При использовании вакцины «VECTORMUNE FP-LT» наблюдается кратковременное и обратимое снижение уровня мочевой кислоты в сыворотке крови и не оказывает влияния на концентрацию креатинина.

Литература. 1. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / В. С. Камышников. – Минск : Беларусь, 2000. – С. 290-295, 316-323. 2. Нормативные требования к показателям обмена веществ у животных при проведении биохимических исследований крови : рекомендации / С. В. Петровский [и др.]. – 2-е изд., стереотип. – Витебск : ВГАВМ, 2020 – С. 10, 15-16. 3. Похвальный, С. А. Исследование гуморальной иммунной реакции на применение живой вакцины против ИЛТ у птиц, ранее иммунизированных рекомбинантной вирусной векторной вакциной / С. А. Похвальный, В. Ю. Кулаков, В. Н. Решетникова // Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные. – 2016. – № 2. – С. 25–27. 4. Эффективность векторной и ассоциированной вакцин для специфической профилактики инфекционной бурсальной болезни / А. С. Алиев [и др.] // Ветеринария. – 2015. – № 3. – С. 12–16.