

ки находится в состоянии зернистой дистрофии, часть таких клеток была разрушена. Между канальцами выявлялись очаговые и диффузные пролифераты, состоящие преимущественно из лимфоцитов и макрофагов.

В надпочечниках клетки клубочковой зоны были расположены дезорганизовано, часто дисконплексированы, имели округлую форму. Во многих из них также выявлялись признаки зернистой дистрофии. Пучковая зона дезорганизована, в некоторых клетках наблюдался кариопикноз. В цитоплазме отдельных клеток выявлялись большие вакуоли, которые имели бледное окрашивание. В межклеточном веществе выявлялись белковые капли. В сетчатой зоне большинство клеток не имели четких границ и содержали в своей цитоплазме вакуоли.

Заключение.

При пастереллезе свиней в желудочно-кишечном тракте часто развивается острый катаральный гастроэнтерит.

Гистологически морфологические изменения характеризовались наличием в цитоплазме моноцитов и макрофагов бактерий; уменьшением плотности расположения лимфоцитов, активизацией микро- и макрофагальной и плазмоцитарной реакций в лимфоидной ткани тонкого отдела кишечника, слепой и ободочной кишок;

Литература: 1. Белкин, Б. Л. Болезни молодняка свиней с респираторным синдромом / диагностика, лечение и профилактика // Б. Л. Белкин, В. С. Прудников, Н. А. Малахова – Орел : издательство ОрелГАУ, - 2006. – 122 С. 2. Сыворотка против гемофилеза и пастереллеза свиней / Е. Э. Школьников [и др.] // Актуальные проблемы инфекционной патологии и иммунологии животных : материалы Международной научно-практической конференции (Москва, 16-17 мая, 2006г.) – М.: ИзографЪ, - 2006. – С. 407-409.

УДК 619:615.37:616.98:578:636.5.053

ВЛИЯНИЕ НУКЛЕВИТА НА ПЛАЗМОЦИТАРНУЮ РЕАКЦИЮ В БУРСЕ ФАБРИЦИУСА И СЕЛЕЗЕНКЕ ЦЫПЛЯТ СО СНИЖЕННОЙ ЖИВОЙ МАССОЙ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Карпенко Е.А.

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

Исследования показали, что у птиц со сниженной живой массой, вакцинированных с одновременным применением нуклевита, интенсивность плазмоцитарной реакции в бурсе Фабрициуса и селезенке во все сроки исследования была выше, чем у иммунизированных маловесных бройлеров и контрольной птицы.

The studies have shown that plasmocyte's activity in bursa and spleen were higher in vaccinated chickens with reduced alive mass with simultaneous nuclevit usage than in immunized broilers with reduced alive mass and control birds in all research period.

Введение. Основная задача современного промышленного птицеводства – производство качественной, доступной по цене продукции. Выращивание бройлеров сопряжено со значительными физиологическими нагрузками на организм цыплят, которые влияют на их жизнеспособность и устойчивость. Активность иммунной системы молодняка зависит не только от генетического потенциала, условий кормления и содержания, стрессорных факторов, но и от возраста матерей-несушек. По данным некоторых авторов цыплята, полученные от кур-молодок, в суточном возрасте имеют более высокий уровень трансвариальных антител к инфекционному бронхиту кур, ньюкаслской болезни, болезни Марека, чем цыплята, полученные от несушек старшего возраста, что препятствует выработке полноценного иммунного ответа на введение вакцинных штаммов [6, с. 287; 3, с. 302-303].

По степени выраженности плазмоцитарной реакции в органах иммунной системы можно судить об активности гуморального иммунитета, возникающего в ответ на введение вакцины, так как плазмоциты являются результатом дифференцировки В-лимфоцитов, обеспечивающих гуморальный иммунитет. Следовательно, чем больше образуется В-лимфоцитов в ответ на антигенное раздражение, тем выше число плазмоцитов и, следовательно, больше количество антиген-нейтрализующих антител.

Материалы и методы

Нами были исследованы органы иммунной системы (бурса Фабрициуса и селезенка), взятые от 75-ти однодневных цыплят кросса «Кобб-500». Все бройлеры были разделены по принципу аналогов на пять групп по 15 голов в каждой. Первая и четвертая группы были сформированы из цыплят с живой массой $41,22 \pm 0,74$ г, полученных из стандартных яиц. Вторая, третья и пятая группы – из молодняка, полученного из яиц с массой менее 50 г, живая масса которого при вылуплении была $35,42 \pm 0,43$ г. Молодняк первой, второй и третьей групп в суточном возрасте были иммунизированы вирус-вакциной, против болезни Марека из шт. «РВ-THV1» (внутримышечно), ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита из шт. «МА 5+CLONE 30» (методом спрея). Одновременно с вакцинацией, цыплятам третьей группы 3 раза с интервалом в 3 дня выпаивался иммуностимулятор нуклевит в дозе 0,3 мл/голову (согласно Наставления). Молодняк четвертой и пятой групп был интактным. Ревакцинацию птицы против инфекционного бронхита кур проводили в 21-дневном возрасте.

Результаты исследований. На 3-й день после 1-й вакцинации при макроскопическом исследовании

бурса Фабрициуса представляла собой полостной дивертикул, расположенный между дорсальной стенкой клоаки и позвоночником, связанный коротким протоком с проктодеумом клоаки. При микроскопическом исследовании установлено, что стенка бursy Фабрициуса состоит из слизистой, мышечной и серозной оболочек. В первичных и вторичных складках слизистой оболочки, покрытых многоядным призматическим эпителием, располагались многочисленные лимфоидные узелки, состоящие из корковой, пограничной и мозговой зон [5, с. 251]. Расположенная на периферии лимфоидного узелка корковая зона, представленная ретикулярной тканью, заполнена малыми и средними лимфоцитами, которые плотно прилегают друг к другу [7, с. 143]. Мозговая зона, занимающая центральную зону узелка, образована эпителиальной тканью и содержала большие и средние лимфоциты, плазматические клетки, макрофаги, гранулоциты и ретикулярные клетки. Зоны узелка отделены друг от друга базальной мембраной и слоем эпителиоцитов [1, с. 9].

При изучении плазмоцитарной реакции в бурсе цыплят было выявлено, что у опытного молодняка число всех видов плазматических клеток достоверно превышало аналогичные показатели у контрольной птицы. У бройлеров, получавших нуклевит, количество плазмобластов было выше в 1,11 раза ($p_{2-3} > 0,05$), чем у маловесного молодняка, вакцинированного без применения иммуностимулятора и в 2,91 раза ($p_{3-5} < 0,005$), по сравнению с интактной птицей 5-й группы. Содержание проплазмоцитов и плазмоцитов у групп вакцинированных цыплят с низкой живой массой (2-я и 3-я) отличалось незначительно, но было ниже, чем у иммунизированных бройлеров со стандартной массой 1-й группы. Под влиянием нуклевита у молодняка 3-й группы отмечалось самое высокое количество митозов, по сравнению с остальными цыплятами опытных групп ($16,4 \pm 2,074$).

В эти сроки исследования селезенка представляла собой орган округло-овальной формы, покрытый соединительно-тканной капсулой, от которой вглубь отходили трабекулы, образованные элементами соединительной ткани, гладкими миоцитами и эластическими волокнами. Паренхима селезенки была представлена белой и красной пульпой. Белая пульпа состояла из лимфоидной ткани, в которой различали Т- (периартериальные муфты) и В-клеточные (лимфоидные узелки) области [2, с. 140, 8, р. 648]. Красная пульпа образована венозными синусами и клеточными тяжами (ретикулярная ткань), пространство между которыми заполнено эритроцитами, лейкоцитами, тромбоцитами, оседлыми макрофагами и многочисленными плазматическими клетками [4, с. 47-48].

Иммунологическая перестройка в селезенке вакцинированных цыплят, не зависимо от их живой массы, характеризовалась активизацией процессов бласттрансформации, накоплением проплазмоцитов и плазмоцитов, по сравнению с интактными бройлерами. Так, у маловесного молодняка 3-й группы, получавшего нуклевит, отмечалось увеличение в 1,15 раза содержания бластных форм клеток, по сравнению с бройлерами 2-й группы, иммунизированными без применения иммуностимулятора ($p_{2-3} > 0,05$), и в 2,68 раза больше, чем у контрольной птицы 5-й группы ($p_{3-5} < 0,005$). Аналогичная тенденция прослеживалась при подсчете количества проплазмоцитов: у цыплят 3-й группы их было на 17,39% больше ($p_{2-3} < 0,05$), чем у бройлеров 2-й группы и на 118,62% ($p_{3-5} < 0,005$) – чем у молодняка 5-й группы. Так же, под действием нуклевита у птицы 3-й группы увеличивалось число плазмоцитов в 1,73-1,82 раза ($p < 0,05$), по сравнению с цыплятами других групп, полученных из некондиционных яиц. Содержание лимфоцитов и число митозов у маловесных бройлеров существенно не отличалось.

На 3-й день после 2-й вакцинации плазмоцитарная реакция в бурсе Фабрициуса иммунизированных цыплят характеризовалась содержанием большего количества всех форм плазматических клеток, по сравнению с интактными бройлерами. С возрастом отмечалось увеличение числа плазмобластов у контрольной птицы 4-й и 5-й групп, а так же у опытного молодняка, полученного из маловесных яиц (2-я и 3-я группы). Количество проплазмоцитов с возрастом увеличивалось, и было достоверно выше у всей опытной птицы, по сравнению с интактным молодняком кур. Наиболее активное накопление проплазмоцитов было у иммунизированных цыплят со стандартной живой массой 1-й группы ($48,60 \pm 2,702$) и бройлеров 3-й группы, вакцинированных и получавших нуклевит ($49,20 \pm 35,64$). Аналогичная тенденция наблюдалась при подсчете числа плазмоцитов и количества митозов: отмечалось возрастное увеличение этих показателей среди бройлеров всех групп. Наиболее активно созревание плазматических клеток происходило у молодняка 3-й группы, вакцинированного совместно с нуклевитом, ($26,00 \pm 1,362$; $p^* < 0,01$) и цыплят со стандартной живой массой 1-й группы ($28,60 \pm 3,435$; $p^* < 0,05$). Введение нуклевита птице 3-й группы усилило пролиферативную активность клеток – число митозов было больше в 1,12 раза ($p_{2-3} > 0,05$), чем у молодняка 2-й группы, иммунизированного без применения иммуностимулятора, и в 1,32 раза ($p_{3-5} < 0,05$), по сравнению с контролем.

Изучение плазмоцитарной реакции в селезенке показало, что по сравнению с предыдущим сроком исследования у цыплят всех групп увеличилось число плазмобластов, проплазмоцитов и плазмоцитов. Наиболее заметное изменение количества бластных форм клеток отмечалось у вакцинированных цыплят со стандартной живой массой 1-й группы и контрольного молодняка 4-й и 5-й групп ($p < 0,005$). Иммунизация также способствовала достоверному увеличению всех видов плазматических клеток у опытных бройлеров, по сравнению с контрольной птицей. У маловесных бройлеров, вакцинированных одновременно с применением нуклевита, содержание плазмобластов было выше на 10,71% ($p_{2-3} < 0,05$), чем у молодняка 2-й группы и на 16,25% ($p_{3-5} < 0,05$), чем у птицы 5-й группы. Количество проплазмоцитов у маловесных иммунизированных цыплят 2-й группы превышало аналогичный показатель у бройлеров 1-й и 3-й групп. У цыплят 3-й группы содержание плазмоцитов ($13,80 \pm 0,837$; $p < 0,005$) и лимфобластов ($18,20 \pm 1,304$; $p_{2-3} < 0,05$, $p_{3-5} < 0,005$) было достоверно выше, чем у молодняка 2-й и 5-й групп. При этом число митозов существенно не изменялось как среди бройлеров, так и с возрастом.

На 7-й день после 2-й иммунизации иммунологическая перестройка в бурсе Фабрициуса молодняка кур характеризовалась снижением количества бластных форм клеток у опытных цыплят и незначительным увеличением этого показателя у интактных бройлеров. Однако число плазмобластов у птицы 1-й, 2-й и 3-й групп оставалось по-прежнему выше, чем контрольные показатели. С возрастом также отмечалось сниже-

ние накопления проплазмоцитов, плазмоцитов и митотической активности у цыплят всех групп. Иммунные реакции у молодняка 3-й группы, получавшего нуклевит одновременно с вакцинацией, протекали более активно, чем у маловесных бройлеров остальных групп. Так, число проплазмоцитов ($41,00 \pm 2,749$), плазмоцитов ($27,40 \pm 3,578$) и митозов ($16,20 \pm 1,924$) превышало аналогичные показатели у молодняка 2-й и 3-й групп, и незначительно отличалось от значений этих показателей опытных цыплят со стандартной живой массой 1-й группы.

При анализе плазмодитарной реакции в селезенке было отмечено следующее: количество плазмобластов с возрастом увеличивалось только у вакцинированных цыплят с некондиционной массой 2-й группы ($19,20 \pm 1,304$; $p < 0,05$), у остального молодняка этот показатель почти не изменялся и отличался незначительно. Число более зрелых форм плазматических клеток и лимфобластов, по-прежнему, было выше у иммунизированного молодняка, по сравнению с контрольной птицей. Достоверных отличий в содержании проплазмоцитов между группами опытных цыплят не было выявлено. Под влиянием нуклевита у молодняка 3-й группы количество плазмоцитов превышало аналогичный показатель у птицы 2-й группы на 23,53% ($p_{2-3} > 0,05$), на 86,67% ($p_{3-5} < 0,005$) - у бройлеров 5-й групп и нормализовалось, по отношению к цыплятам 1-й группы. Число митозов с возрастом практически не изменялось и недостоверно отличалось между цыплятами всех групп.

Заключение. В бурсе Фабрициуса и селезенке цыплят со сниженной живой массой, иммунизированных без применения иммуностимулятора, развитие плазмодитарной реакции в начальные сроки исследования протекает менее активно, чем у вакцинированного молодняка со стандартной живой массой. К 3-му дню после 2-й вакцинации у иммунизированной маловесной птицы усиливаются процессы бласттрансформации, но содержание более зрелых форм клеток остается по-прежнему ниже, чем у бройлеров, полученных из кондиционных яиц. На 7-й день после 2-й вакцинации у иммунизированных маловесных бройлеров 2-й группы все основные показатели незначительно отличались от аналогичных у молодняка со стандартной живой массой.

У вакцинированных цыплят со сниженной живой массой, получавших нуклевит, уже после 1-й вакцинации против вирусных болезней отмечается усиление иммуноморфологической перестройки в бурсе Фабрициуса и селезенке, по сравнению с молодняком, вакцинированным без применения иммуностимулятора. После 2-й вакцинации показатели иммунных реакций у этих бройлеров незначительно отличались от таковых у птицы со стандартной живой массой.

Литература: 1. Бирман, Б.Я. Иммунодефициты у птиц: практ. пособие / Б.Я. Бирман, И.Н. Громов. - Мн.: УП «Бизнесофсет», 2001. - 140 с. 2. Галактионов, В.Г. Иммунология: Учебник / В.Г. Галактионов. - М.: Нива России, 2000. - С. 140. 3. Куляшбекова, Ш.К. Средства специфической профилактики болезни Марека / Ш.К. Куляшбекова // Актуальные проблемы инфекционной патологии животных: материалы Междун. науч. конф., посвящ. 45-летию ФГУ «ВНИИЗЖ», Владимир, 30-31 октября, 2003 г. / ФГУ «ВНИИЗЖ»; редкол.: В.М. Захаров [и др.]. - Владимир, 2003. - С. 302-308. 4. Ройт, А. Иммунология / А. Ройт, Дж. Бростофф, Д. Мейл; пер. с англ. - М.: Мир, 2000. - 592 с. 5. Селезнев, С.Б. Структурная характеристика иммунной системы птиц / С.Б. Селезнев // «Актуальные вопросы морфологии и хирургии XXI века»: материалы Междун. науч. конф., Оренбург, 2001 г. / ОГАУ; редкол.: С.А. Соловьев [и др.]. - Оренбург, 2001. - Т.1 «Морфология». - С. 250-253. 6. Старов, С.К. Современные принципы профилактики ньюкаслской болезни птиц / С.К. Старов // Актуальные проблемы инфекционной патологии животных: материалы Междун. науч. конф., посвящ. 45-летию ФГУ «ВНИИЗЖ», Владимир, 30-31 октября, 2003 г. / ФГУ «ВНИИЗЖ»; редкол.: В.М. Захаров [и др.]. - Владимир, 2003. - С. 284-289. 7. Фабрициева бурса как индикаторный орган при гистологическом изучении состояния иммунитета у кур / Г.А. Красников [и др.] // Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных: материалы Междун. науч.-произв. конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. проф. Авророва А.А., Воронеж, 22-23 июня 2006 г. / ВГАУ им. К.Д. Глинки; оргкомитет конф.: В.С. Шабунин [и др.]. - Воронеж: Научная книга, 2006. - С. 141-147. 8. Elmore, S.A. Enhanced histopathology of the spleen / S.A. Elmore // Toxicologic Pathology. - 2006. - Vol. 34, №5. - P. 648-655.

УДК 619:616.98:578.825.1:636.4.612.045

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК ПРИ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Конотоп Д.С.

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

В статье приведены данные биохимических исследований сывороток крови супоросных и подсосных свиноматок при герпесвирусной инфекции.

In the article the data are given on the blood serum biochemical researches for pregnant and lactation sows at herpes virus infection

Введение. В последние годы часто сообщается о возникновении инфекционных болезней животных, неизвестных еще десять лет тому назад.

Клинические успехи в аллотрансплантации и нехватка донорских органов человека обусловили предложение использовать органы животных в качестве альтернативного терапевтического материала для людей. В этом отношении свиньи (поросята) более предпочтительны в качестве источника донорских органов чем, например, приматы.

Основную опасность, однако, вызывает потенциальная возможность ксеногенной передачи вирусов от животных человеку через орган, ткань или клеточную трансплантацию или при воздействии на человека их