

по сравнению с показателями индекса в контроле и в группе цыплят, зараженных штаммом «СТ». В последующем разница показателей бursы в указанных группах прогрессировала.

Так, в первой группе цыплят через 21 дней после заражения, индекс составил – $0,82 \pm 0,11$; во второй группе – $4,25 \pm 0,11$; в третьей – $0,92 \pm 0,15$ и в контроле – $5,25 \pm 0,21$.

Таким образом установлено, что штамм «СТ», в отличие от эталонного и эпизоотического штаммов, не обладает патогенными иммунодепрессивными свойствами для цыплят, и его в дальнейшем можно использовать как вакцинный.

Литература

1. Борисов А.В. // Уральские нивы. 1995, с. 4 – 6.
2. Бакулин В.А. Распространенность болезни Гамборо по данным патоморфологических исследований. Экспресс – информация. Передовой научно-производственный опыт в птицеводстве. Загорск. 1991, №4. с. 50 – 52.
3. Жбанова С.Ю. Автореферат. кан. вет. наук. – М., 2003.
4. Faragher J.T., Allan W.H., Wyeth P.J. Immunosuppressive effect of infectious bursal agent on vaccination against Newcastle disease // *Yet. Rec.*, 1974, Vol. 95, №17 p. 385-388.
5. Giambone J.J. Experience with Gumboro disease vaccines // *Broiler Industry*, 1983, Vol. 10, №3 p. 80-87.

ВЛИЯНИЕ ЭЙМЕРИОЗНОЙ ИНВАЗИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У ЦЫПЛЯТ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ

*Ятусевич А.И., Луппова И.М., Сандул А.В. - УО Витебская ордена "Знак Почета"
государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь*

Простейшие и гельминты являются одним из факторов, отрицательно влияющих на иммунобиологическую реактивность животных. Они относятся к иммунодепрессантам, так как способствуют развитию иммунодефицитного состояния у животных, повышая их восприимчивость к возбудителям различных болезней [1, 2, 3].

Многие исследователи экспериментально доказали, что при паразитозах происходит снижение эффективности вакцинопрофилактики против многих инфекционных заболеваний за счет формирования поствакцинального иммунитета недостаточной напряженности. В результате хозяйствам наносится огромный экономический ущерб [1, 4].

Анализ литературных данных показал, что для получения напряженного поствакцинального иммунитета у разных видов животных необходимо освобождать их от паразитов не позже, чем за 2 недели до вакцинации [4].

В связи с вышеизложенным целью наших исследований явилось изучение влияния эймериозной инвазии на формирование поствакцинального иммунитета против ньюкаслской болезни птиц.

Для проведения эксперимента было создано 2 группы цыплят, подобранных по

принципу аналогов, свободных от эймерий, по 25 птиц в каждой. Цыплят опытной группы в 18-дневном возрасте заразили суспензией спорулированных ооцист эймерий разных видов (*E. tenella*, *E. acervulina*, *E. maxima*) в количестве 25 тысяч ооцист на голову. Цыплят контрольной группы не заражали.

В 22-дневном возрасте всех цыплят интраназально иммунизировали сухой живой вирусвакциной против ньюкаслской болезни птиц из штамма ND CLONE 30 производства Голландии согласно наставления по применению вакцины.

На протяжении опыта за всеми цыплятами вели клиническое наблюдение, а также отбирали фекалии для определения интенсивности эймериозной инвазии.

За день до вакцинации (фоновые показатели), а также на 7-й, 14-й, 30-й дни после вакцинации у цыплят обеих групп брали кровь для определения титра специфических антител против вируса ньюкаслской болезни в РЗГА.

В эти же сроки производили убой цыплят каждой группы (по 4 птицы) для проведения иммуноморфологических и морфометрических исследований изменений, происходящих в центральном органе иммунной системы - тимусе. Кусочки органа подвергали необходимой обработке с целью получения качественных гистосрезов, окрашенных гематоксилин-эозином.

Полученные результаты исследований показали, что у цыплят опытной группы происходило нарастание интенсивности эймериозной инвазии; цыплята контрольной группы оставались свободными от эймерий на протяжении всего опыта. К 12-му дню после заражения интенсивность эймериозной инвазии у цыплят опытной группы достигла максимума и составила 40000 ооцист в 1 г фекалий. В этот день наблюдали падеж 4 цыплят, при вскрытии которых отметили катарально-геморрагическое воспаление кишечника и увеличение селезенки.

Клинические признаки у цыплят опытной группы начали проявляться на 4-6-й дни после заражения. Наблюдали полный или частичный отказ от корма, у некоторых цыплят – жажду, взъерошенность перьевого покрова, парезы конечностей. Птица скучивалась в группы по 5-7 голов. В помете цыплят обнаруживали примеси крови и слизи; помет жидкий, светло-коричневого цвета.

При серологическом исследовании в РЗГА установлено, что за день до вакцинации фоновые показатели напряженности иммунитета у цыплят обеих групп достоверно не отличались и составляли $0,60 \pm 0,16 \log_2$ в контрольной группе и $0,80 \pm 0,13 \log_2$ у цыплят опытной группы.

На 7-й день после иммунизации титры специфических антител у цыплят опытной группы составили $3,17 \pm 0,17 \log_2$, что было ниже, чем в контроле ($3,83 \pm 0,17 \log_2$) на 17,2% ($P < 0,05$). На 14-е сутки уровень антител у опытных цыплят был на 33,3% ниже, чем в контрольной группе (соответственно $2,67 \pm 0,21 \log_2$ и $4,00 \pm 0,37 \log_2$; $P < 0,05$). На 30-й день титры гемагглютининов в сыворотке крови подопытных птиц составляли $1,83 \pm 0,17 \log_2$, что на 51,1% ниже, чем в контроле ($P < 0,001$).

В тимусе интактных 21-дневных цыплят просматривались дольки как небольших размеров от 210 до 262,5 мкм в диаметре, так и более крупные, достигающие 420-619,5 мкм в диаметре.

По сравнению с контрольной птицей, у цыплят, зараженных ооцистами эймерий, отмечали значительное отставание процессов дифференциации паренхимы долек, что морфологически проявлялось либо отсутствием в них мозгового вещества, либо

появлением одного или нескольких небольших участков, соответствующих светлой по оттенку мозговой зоне.

Через неделю после вакцинации в дольках тимуса птицы обеих групп, по сравнению с предыдущим сроком исследования, увеличились размеры коркового и мозгового вещества, что обусловлено не только процессами иммуноморфогенеза, но и возрастными особенностями развития органа.

Однако у цыплят, инвазированных эймериями, в тимусе наблюдалось истощение коркового вещества, сопровождающееся резким уменьшением его размеров и плотности расположения тимоцитов.

Через 14 дней после иммунизации в тимусе опытных цыплят отмечалась тенденция к расширению коркового вещества долек, обусловленная усилением митотической активности тимоцитов. Однако, по-прежнему, в срезах органа просматривалось большое количество долек, в которых отсутствовала дифференцировка паренхимы на корковую и мозговую зоны.

Через 30 дней после вакцинации у зараженных эймериями цыплят почти во всех дольках тимуса была завершена дифференцировка паренхимы на кору и мозговое вещество, что, очевидно, связано с развитием процессов иммуноморфогенеза, постепенным снижением интенсивности эймериозной инвазии и особенностями возрастной морфологии.

В то же время у контрольных цыплят, свободных от эймерий, под капсулой органа мы наблюдали скопление значительного количества пока еще не дифференцированных долек, что, по-видимому, обусловлено антигенной стимуляцией вакцинного штамма вируса.

Заключение.

По нашему мнению, торможение процессов возрастной дифференциации паренхимы тимуса, резкое истощение коры долек органа и ослабление факторов гуморального иммунитета у подопытных цыплят связано с иммунодепрессивным действием эймерий, которые усиливают реактогенные свойства вакцины за счет снижения иммуногенных.

Список использованной литературы.

1. Аринкин А.В. Влияние гетеракидозной инвазии у цыплят на формирование активного иммунитета против ньюкаслской болезни: Автореф. дис... канд. вет. наук/ С.-Петербург. вет. ин-т.- СПб., 1994.-24 с.
2. Аринкин А.В. Влиянии е смешанных инвазий на иммунобиологическую реактивность цыплят // Ветеринария. – 1996. - № 3. – С. 38.
3. Тимофеев Б.А. Эймериоз птиц // Ветеринарный консультант. – 2004. - № 5. – С. 6-10.
4. Якубовский М.В. Иммуносупрессивное влияние на организм животных некоторых паразитов и химиотерапевтических средств и эффективность иммуномодуляторов при паразитарных болезнях // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2001. - № 1. – С.18-21.

Summary

Yatusevich A.I., Luppova I.M., Sandul A.V.: Affect of eimeriosis infestation on vaccine

immunity formation in chickens vaccinated against Newcastle disease. Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

Eimeriae have immunodepressive affect on the immune system organ thymus and reduce efficacy of the vaccine immunity against Newcastle disease in chickens.

ЛАБОРАТОРНЫЙ РАБОЧИЙ ЭТАЛОННЫЙ МАТЕРИАЛ: НАЗНАЧЕНИЕ, ПРИНЦИПЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И КАЛИБРОВКА

Скотникова Т.А., Неминущая Л.А., Токарик Э.Ф. - Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности; Смоленский В.И., Руденко Т.В., Горева И.П. – ФГУ ВГНКИ, г. Москва

Из практики международных экспертиз предприятий на соответствие требованиям Правил GMP (Good Manufacturing Practice) известно, что контроль качества лекарственных средств (ЛС) должен основываться на принципах GLP (Good Laboratory practice) (1). На биофармацевтических предприятиях, также как и в национальных центрах, осуществляющих надзор за качеством препаратов, эти принципы в первую очередь должны быть реализованы в организации и работе контрольных лабораторий.

Главной задачей контрольной лаборатории является проведение тестирования проб различных объектов (материалов) с целью принятия решения о соответствии или несоответствии их предъявляемым требованиям. В качестве объектов могут выступать сырье, упаковочный материал, полупродукт, готовый продукт и т.п. Согласно требованиям GLP при тестировании любого объекта должен быть использован эталонный образец (образец для сравнения), который предварительно должен быть тщательно охарактеризован для получения статуса эталонного (2, 3).

В 1978 г. ВОЗ впервые были опубликованы Принципы приготовления и утверждения эталонных материалов биологических препаратов. Через 8 лет они были пересмотрены (4), а в 1988 году приведены в соответствие с принципами, предусмотренными в Требованиях к биологическим препаратам (5). Изготовителям, проводящим испытания многочисленных серий биологических препаратов, ВОЗ рекомендует утверждать лабораторные рабочие эталонные материалы (ЛРЭМ), одной из функций которых является подтверждение правильности результатов количественного анализа активности испытуемого биологического препарата. Единицы активности эталонных материалов могут быть выражены в виде соответствующих характеристик (6).

Как правило, ЛРЭМ могут быть необходимы для следующих целей:

- определение биологической активности при серийном производстве препаратов;
- испытание одного биологического препарата используемого в ветеринарной практике;
- испытание нового биологического препарата, перспективного с точки зрения использования и распространения;
- сравнение результатов научных исследований, касающихся биологических