

МОРФОЛОГИЯ ОРГАНОВ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ КУР, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ ИББ

Громов И.Н., Прудников В.С.

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

Бирман Б.Я.

РНИУП "ИЭВ им. С.Н. Вышелесского НАН Б", г. Минск, Республика Беларусь

В комплексе мероприятий по профилактике инфекционной бурсальной болезни (ИББ) основное место уделяется проведению вакцинации. Ремонтный молодняк кур иммунизируют инактивированными вакцинами с целью создания трансовариального иммунитета у птиц раннего возраста. Живые вирус-вакцины применяют цыплятам по мере снижения уровня материнских антител [2].

Для иммунизации молодняка кур на птицефабриках Республики Беларусь используются зарубежные вакцины, имеющие высокую коммерческую стоимость. В ИЭВ им. С.Н. Вышелесского разработана новая инактивированная эмульсин-вакцина против ИББ (БД-1). Иммуноморфогенез у птиц при использовании данной вакцины не изучен. Вместе с тем, иммуноморфологическое обоснование разрабатываемых и внедряемых в производство вакцин является обязательным [1].

Целью наших исследований явилось изучение органометрических показателей тимуса, фабрициевой бursы, селезенки и железы Гардера ремонтного молодняка кур, иммунизированных жидкой инактивированной эмульсин-вакциной против ИББ.

Исследования были проведены на 40 головах ремонтного молодняка кур 130-158-дневного возраста, разделенных на 2 группы, по 20 птиц в каждой. Птиц 1-ой группы иммунизировали жидкой инактивированной эмульсин-вакциной против ИББ согласно Временному Наставлению по ее применению, 1-кратно, внутримышечно, в дозе 0,5 мл. Интактная птица 2-ой группы служила контролем.

На 3-й, 7-ой, 14-й, 21-й и 28-ой дни после вакцинации по 4 птицы из каждой группы убивали. Проводили контрольное взвешивание птицы, определяли абсолютную массу, индекс и линейные размеры (длина, ширина) тимуса, фабрициевой бursы, селезенки и железы Гардера.

Результаты наших исследований показали, что на 3-й день после вакцинации абсолютная масса тимуса и бursы Фабрициуса у интактных птиц 2-ой группы составляли соответственно $2,24 \pm 0,74$ и $1,75 \pm 0,39$ г, а у иммунного ремонтного молодняка 1-ой группы – $5,25 \pm 0,47$ и $3,57 \pm 0,51$ г ($P < 0,05$). Индекс и линейные размеры тимуса и фабрициевой бursы у подопытных птиц также достоверно превышали контрольные показатели

в 1,8-2 раза. Органометрические показатели селезенки и железы Гардера у молодняка кур 1-ой и 2-ой групп были примерно одинаковыми.

На 7-ой день после вакцинации у иммунных птиц 1-ой группы абсолютная масса и индекс тимуса существенно не изменялись по сравнению с исходными данными и составляли соответственно $5,44 \pm 0,95$ г и $4,19 \pm 0,89$ (в контроле - $2,82 \pm 0,54$ г и $2,67 \pm 0,54$; $P < 0,05$). Абсолютная масса и индекс бursы Фабрициуса у вакцинированных птиц составляли соответственно $3,01 \pm 0,56$ г и $2,27 \pm 0,37$, что было на 10-12% выше ($P > 0,05$), чем в контроле. При этом линейные размеры фабрициевой бursы у ремонтного молодняка кур 1-ой и 2-ой групп были примерно одинаковыми.

Абсолютная масса селезенки иммунных птиц достоверно возростала по сравнению с исходными данными и составляла $4,65 \pm 0,89$ (в контроле - $3,07 \pm 0,79$ г; $P < 0,05$). Органометрические показатели железы Гардера у молодняка кур подопытной и контрольной групп были примерно одинаковыми.

На 14-й день после иммунизации у вакцинированных птиц 1-ой группы абсолютная масса тимуса и бursы Фабрициуса составляла соответственно $4,58 \pm 0,40$ г и $3,23 \pm 0,27$ г (против $3,42 \pm 0,36$ г и $2,65 \pm 0,19$ г у контрольной птицы; $P < 0,05$).

Сходные изменения выявлены нами при изучении индекса, длины и ширины указанных органов. Абсолютная масса и индекс селезенки иммунного ремонтного молодняка кур составляли соответственно $3,89 \pm 0,32$ г и $2,81 \pm 0,23$ (в контроле - $2,98 \pm 0,37$ г и $2,56 \pm 0,54$; $P > 0,05$). Одновременно происходило увеличение линейных размеров органа на 10-17%. Органометрические показатели железы Гардера у подопытных и интактных цыплят в этот срок исследований оставались неизменными.

На 21-й день после вакцинации абсолютная масса тимуса и бursы Фабрициуса интактного ремонтного молодняка кур 2-ой группы достоверно снижалась по сравнению с предыдущим сроком исследований и составляла соответственно $2,40 \pm 0,29$ г и $2,21 \pm 0,51$ г. Это связано, очевидно, с возрастной инволюцией центральных органов иммунной системы в постнатальном онтогенезе. При этом уменьшение абсолютной массы тимуса и фабрициевой бursы приводило к снижению их индекса в 1,4-1,8 раза ($P < 0,05$). У подопытного ремонтного молодняка кур 1-ой группы выявлена аналогичная тенденция. Вместе с тем абсолютная масса, а также индекс тимуса и бursы Фабрициуса у иммунизированных птиц в указанные сроки исследований превышали контрольные показатели на 10-15%. При этом органометрические показатели селезенки и железы Гардера у подопытных птиц 1-ой группы существенно не изменялись по сравнению с предыдущим сроком исследований.

На 28-й день после вакцинации морфометрические показатели тимуса, бursы Фабрициуса и селезенки иммунизированных птиц нормализовались по отношению к контролю. Абсолютная масса, индекс и линейные

размеры железы Гардера у вакцинированных цыплят также не отличались от контрольных показателей.

Заключение. Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что при иммунизации ремонтного молодняка кур жидкой инактивированной эмульсион-вакциной против ИББ в органах иммунной системы птиц развиваются морфологические изменения, свидетельствующие о формировании иммунитета против данной болезни. При этом вначале в тимусе и фабрициевой бурсе происходит увеличение абсолютной массы, индекса и линейных размеров, что указывает на активизацию лимфопролиферативных процессов. В последующем в центральных органах иммунитета наблюдается уменьшение, а в селезенке - увеличение органомерических показателей, что свидетельствует об усилении миграции Т- и В-лимфоцитов в периферические органы для осуществления иммунных реакций. На 21-й и 28-ой дни после иммунизации наблюдается постепенная нормализация морфометрических показателей органов иммунитета вакцинированных птиц.

Литература:

1. Бирман Б.Я., Громов И.Н. Диагностика, лечение и профилактика иммунодефицитов птиц. – Мн.: Бизнесофсет, 2004. – 102 с.
2. Бирман Б.Я. Приобретенные иммунодефициты птиц, их лечение и профилактика: 16.00.03 / Ин-т. экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеселеского НАН Беларуси. – Минск, 2003. – 30 с.

Резюме

Целью работы явилось изучение морфологии органов иммунитета кур при иммунизации их против ИББ жидкой инактивированной эмульсион-вакциной. Результаты исследований показали, что при иммунизации птиц против ИББ в тимусе и фабрициевой бурсе происходит увеличение абсолютной массы, индекса и линейных размеров, что указывает на активизацию лимфопролиферативных процессов. В последующем в центральных органах иммунитета наблюдается уменьшение, а в селезенке - увеличение органомерических показателей, что свидетельствует об усилении миграции Т- и В-лимфоцитов в периферические органы для осуществления иммунных реакций.

Summary

I.N. Gromov, V.S. Prudnikov, B.Y. Birman

The Morphology of Immune System of Hens, Vaccinated Against Infectious Bursal Disease

The morphology of immune system of hen youngsters parenteral immunized by liquid inactivated oil-emulsion vaccine against IBD have been investigated. Results of researches have shown, that at an immunization of hens against IBD in organs of immune system the morphological changes testifying to formation of immunodefence against the given illness educe. Thus in the

beginning in thymus and bursa of Fabricius there is an increase in absolute weight, an index and the linear sizes that specifies activation lymphoproliferative processes. In the subsequent in the central bodies of immunity reduction, and in a spleen - increase morphological parameters that testifies to amplification of migration T-and B-lymphocytes in peripheral bodies for realization of immune reactions is observed.

УДК: 619:616-085.371:576.31:636.92

ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В СЕЛЕЗЕНКЕ И ТИМУСЕ КРОЛИКОВ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ ВГБК НА ФОНЕ СУБКЛИНИЧЕСКОГО ЭЙМЕРИОЗА

Якименко В.П.

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

Проведение вакцинации, как основного способа специфической профилактики возникновения ВГБК, широко распространено в кролиководческих хозяйствах Республики Беларусь. Однако, при этом часто не учитывают различные скрытые инфекции, которые клинически не проявляются, однако могут существенно понизить иммунный ответ организма на введение вакцинного штамма возбудителя. Одной из таких болезней является эймериоз, который имеет широкое распространение на территории Республики Беларусь и часто протекает субклинически, т.е. без выраженных клинических признаков.[1]

Нами была проведена работа по изучению иммуноморфогенеза у кроликов, вакцинированных против ВГБК на фоне субклинического эймериоза. При этом анализировались изменения в таких органах, как тимус, селезенка.

Для проведения опыта 48 кроликов месячного возраста, подобранных по принципу аналогов, разделили на 4 опытных группы по 12 животных.

Животные 1-й группы за 14 дней до вакцинации были заражены смесью спорулированных ооцист эймерий.

Кролики 2-й группы были свободны от эймерий и вакцинированы.

Животным 3-й группы, спонтанно инвазированным эймериозом, за 10 дней до вакцинации была проведена противоэймериозная терапия.

Кролики 4-й группы являлись интактными, т.е. свободными от эймерий и не вакцинированными.

Для вакцинации животных использовали вакцину против ВГБК тканевую инактивированную лиофилизированную, г. Покров, которую применяли согласно Наставления однократно, внутримышечно, с внутренней стороны бедра. Перед применением вакцину растворяли стерильным фи-