

**Морфологические изменения в паренхиматозных органах
цыплят при иммунизации живой вакциной «Пулвак E. coli»**

Игорь Николаевич Громов¹, доктор ветеринарных наук, профессор

Марина Андреевна Реутенко², студент магистратуры

Ангелина Сергеевна Сенченкова³, студент

^{1, 2, 3} Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины
Витебск, Республика Беларусь

¹ gromov_igor@list.ru, ² marina.lunina.98.98@gmail.com, ³ mehmoloko@gmail.com

Ключевые слова: цыплята, колисептицемия, вакцина, печень, поджелудочная железа, почки, сердце, гистологические изменения

Цель работы – установление структурных изменений в паренхиматозных органах цыплят при иммунизации живой вакциной «Пулвак E. coli».

Для проведения исследований были сформированы две группы цыплят яичного кросса «Dekalb White» 22-дневного возраста. Цыплят первой (опытной) группы в количестве 74 206 голов иммунизировали живой вакциной «Пулвак E. coli» (производство «Zoetis Inc.», США). Вакцину применяли двукратно: в 22-дневном и 96-дневном возрасте, аэрозольно (спрей-метод). Интактные цыплята второй группы (150 голов) служили контролем. На 4, 7 и 14 дни после иммунизации по 10 цыплят из каждой группы убивали для изучения морфологических изменений в печени, поджелудочной железе, почках и сердце.

Результаты исследований показали, что иммунизация птиц вакциной «Пулвак E. Coli» индуцировала развитие мелкоочаговых лимфоидно-макрофагальных периваскулитов и пролифератов на 7-й и 14-й дни эксперимента.

При гистологическом исследовании поджелудочной железы подопытных птиц в течение эксперимента структурных изменений в экзокринном и эндокринном отделах паренхимы выявлено не было. На 7-й день после вакцинации у отдельных цыплят опытной группы происходило формирование лимфоидно-макрофагальных периваскулитов.

В почках иммунизированных цыплят на 7-й и 14-й дни эксперимента была выражена лимфоидно-макрофагальная и плазмоклеточная реакция. Значительные скопления иммунокомпетентных клеток локализовались в стенке ветвей мочеточников и менее обширные – в корковом веществе между мочеобразующими канальцами. В миокарде подопытных птиц в разные сроки после введения вакцины структурные изменения не выявлялись.

Таким образом, иммунизация живой вакциной «Пулвак E. Coli» не оказывает влияния на структуру паренхимы печени, поджелудочной железы, почек и сердца. Под влиянием вакцинного антигена происходит формирование узелковой лимфоидной ткани; в печени, поджелудочной железе и почках – появление лимфоидно-макрофагальных периваскулитов, пролифератов и гранулем. Данные изменения свидетельствуют о развитии иммунного ответа не только на местном, но и на системном уровнях.

**Morphological changes in parenchymal organs
of chickens during immunization with live vaccine "Pulvak E. coli"**

Igor N. Gromov¹, Doctor of Veterinary Sciences, Professor

Marina A. Reutenko², Master's Degree Student

Angelina S. Senchenkova³, Student

^{1, 2, 3} Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

¹ gromov_igor@list.ru, ² marina.lunina.98.98@gmail.com, ³ mehmoloko@gmail.com

Keywords: chickens, colisepticemia, vaccine, liver, pancreas, kidneys, heart, histological changes

The purpose of the work is to establish structural changes in the parenchymal organs of chickens during immunization with the live vaccine Pulvak E. coli.

For research purposes, two groups of 22-day-old Dekalb White egg cross chickens were formed. Chickens of the first (experimental) group in the amount of 74,206 heads were immunized with the live vaccine Pulvak E. coli (produced by Zoetis Inc., USA). The vaccine was applied twice: at 22 days and 96 days of age, aerosolized (spray method). Intact chickens of the second group (150 heads) served as control. On days 4, 7 and 14 after immunization, 10 chickens from each group were killed to study morphological changes in the liver, pancreas, kidneys and heart.

The research results showed that immunization of birds with the Pulvak E. Coli vaccine induced the development of small-focal lymphoid-macrophage perivasculitis and proliferates on the 7th and 14th days of the experiment.

Histological examination of the pancreas of experimental birds during the experiment did not reveal any structural changes in the exocrine and endocrine parts of the parenchyma. On the 7th day after vaccination, some chickens of the experimental group developed lymphoid-macrophage perivasculitis.

In the kidneys of immunized chickens on the 7th and 14th days of the experiment, a lymphoid-macrophage and plasma cell reaction was expressed. Significant accumulations of immunocompetent cells were localized in the wall of the branches of the ureters and less extensive - in the cortical substance between the urinary tubules. Structural changes were not detected in the myocardium of experimental birds at different times after the introduction of the vaccine.

Thus, immunization with the live vaccine "Pulvak E. Coli" does not affect the structure of the parenchyma of the liver, pancreas, kidneys and heart. Under the influence of the vaccine antigen, nodular lymphoid tissue is formed; in the liver, pancreas and kidneys – the appearance of lymphoid-macrophage perivasculitis, proliferates and granulomas. These changes indicate the development of an immune response not only at the local, but also at the systemic levels.

© Gromov I. N., Reutenko M. A., Senchenkova A. S., 2022