

**Гистологические изменения в головном мозге
цыплят-бройлеров при низкопатогенном гриппе**

Игорь Николаевич Громов¹, доктор ветеринарных наук, профессор
Ирина Анатольевна Субботина², кандидат ветеринарных наук, доцент
Марина Андреевна Реутенко³, студент магистратуры
Евгения Викторовна Коцюба⁴, магистр ветеринарных наук

^{1, 2, 3, 4} Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины
Витебск, Республика Беларусь

¹ gromov_igor@list.ru, ² irin150680@mail.ru,

³ mreutenko.98@mail.ru, ⁴ zenya1234559@gmail.com

Ключевые слова: цыплята, грипп, головной мозг, гистологические изменения

Целью работы явилось установление патоморфологических изменений в нервной системе цыплят-бройлеров при низкопатогенном гриппе (НПГП).

В качестве материала для исследований использовали зафиксированные в 10-процентном растворе формалина кусочки различных отделов головного мозга (кора полушарий большого мозга, мозжечок, продолговатый мозг), полученные от трупов цыплят-бройлеров 24–34-дневного возраста. Материал поступил в лабораторию кафедры патологической анатомии и гистологии Витебской государственной академии ветеринарной медицины в 2020–2022 гг. из бройлерных птицефабрик.

Установлено, что при НПГП в коре полушарий большого мозга наблюдаются выраженная воспалительная гиперемия сосудов мягкой мозговой оболочки, серого и белого вещества; гиалиновые тромбы в сосудах микроциркуляторного русла; кровоизлияния; лимфоидно-макрофагальные эндovasкулиты и периваскулиты; выраженный периваскулярный и перицеллюлярный отек; некробиоз; некроз и лизис нейроцитов; пролиферация клеток олигодендроглии на месте некротизированных и лизированных нейроцитов (нейронофагия); формирование глиальных узелков.

В мозжечке отмечаются некроз и лизис нейроцитов белого вещества; вакуольная дистрофия; некроз и лизис клеток Пуркине; выраженная воспалительная гиперемия сосудов мягкой мозговой оболочки и белого вещества; гиалиновые тромбы в сосудах микроциркуляторного русла; кровоизлияния с гемолизом эритроцитов и накоплением гемосидерина (старые кровоизлияния); обширный периваскулярный и перицеллюлярный отек; лимфоидно-макрофагальные эндovasкулиты и периваскулиты.

В продолговатом мозге регистрируются выраженная воспалительная гиперемия и серозный отек мягкой мозговой оболочки; кровоизлияния; лимфоидно-макрофагальные эндо- и периваскулиты (негнойный лимфоцитарный лептоменингит); некроз и лизис нейроцитов в белом веществе; глиальные узелки.

Таким образом, можно выделить наиболее патогномичные для НПГП гистологические изменения в головном мозге цыплят-бройлеров: мукоидное и фибриноидное набухание стенок кровеносных сосудов микроциркуляторного русла; гиалиновые микротромбы; кровоизлияния; негнойный лимфоцитарный менингоэнцефалит.

Histological changes in the brain of broiler chickens with low pathogenic avian influenza

Igor N. Gromov¹, Doctor of Veterinary Sciences, Professor

Irina A. Subbotina², Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

Marina A. Reutenko³, Master's Degree Student

Eugenia V. Kotsiuba⁴, Master of Veterinary Sciences

^{1, 2, 3, 4} Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

¹ gromov_igor@list.ru, ² irin150680@mail.ru,

³ mreutenko.98@mail.ru, ⁴ zenya1234559@gmail.com

Keywords: chickens, avian influenza, brain, histological changes

The aim of the work was to establish pathomorphological changes in the nervous system of broiler chickens with low pathogenic influenza (LPAI).

Pieces of various parts of the brain (cerebral cortex, cerebellum, medulla oblongata) obtained from the corpses of 24–34-day-old broiler chickens fixed in a 10 % formalin solution were used as material for research. The material was delivered to the laboratory of the Department of Pathological Anatomy and Histology of the Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine in 2020–2022 from broiler poultry farms.

It has been established that with LPAI in the cerebral cortex there is a pronounced inflammatory hyperemia of the vessels of the pia mater, gray and white matter; hyaline thrombi in the vessels of the microvasculature; hemorrhages; lymphoid-macrophage endovasculitis and perivasculitis; pronounced perivascular and pericellular edema; necrobiosis; necrosis and lysis of neurocytes; proliferation of oligodendroglia cells at the site of necrotic and lysed neurocytes (neuronophagy); formation of glial nodules.

In the cerebellum, necrosis and lysis of white matter neurocytes are noted; vacuolar dystrophy; necrosis and lysis of Purkinje cells; severe inflammatory hyperemia of the vessels of the pia mater and white matter; hyaline thrombi in the vessels of the microvasculature; hemorrhages with hemolysis of erythrocytes and accumulation of hemosiderin (old hemorrhages); extensive perivascular and pericellular edema; lymphoid-macrophage endovasculitis and perivasculitis.

Severe inflammatory hyperemia and serous edema of the pia mater are recorded in the medulla oblongata; hemorrhages; lymphoid-macrophage endo- and perivasculitis (non-purulent lymphocytic leptomeningitis); necrosis and lysis of neurocytes in the white matter; glial nodules.

Thus, it is possible to identify the most pathognomonic histological changes in the brain of broiler chickens for LPAI: mucoid and fibrinoid swelling of the walls blood vessels of the microvasculature; hyaline microthrombi; hemorrhages; nonpurulent lymphocytic meningoencephalitis.

© Gromov I. N., Subbotina I. A., Reutenko M. A., Kotsiuba E. V., 2022