

Results. Histological studies of the lymph nodes of hyperimmunized with the native *Brucella ovis* culture sheep, show significant changes in their all structural components and cellular composition.

The lymph nodes capsule had expressed exudative reaction. The loose arrangement of collagen fibers, intense eosinophilic granulocytes infiltration were noted. Sinuses were expanded, were contained the lymphocyte populations, polymorphic leukocytes and macrophages. The medulla area 2.9 times prevailed over cortical. The microvascular were expanded and filled with blood across the square cut.

Lymphoid nodules occupied the peripheral zone of the cortex only, the majority of them had no germinal centers. Structural and functional areas of the lymph nodes were depleted cell component.

Changes in cellular composition expressed in the reticular cells proliferation, the content of large lymphocytes increasing, macrophage plasmocytic reaction enhancing and eosinophilia.

Conclusion. Significant structural changes occurring in the lymph nodes of sheep in response to intravenous *Brucella ovis* culture inoculation characterized by lymphoid tissue complex reactions, indicating the barrier filtration and immunological functions depression.

Keywords: sheep, lymph node, cells, histology, morphometry, antigen.

УДК 619:591.8:616.98:579.842.14:636.5

ОСОБЛИВОСТІ ГІСТОМОРФОЛОГІЧНИХ ЗМІН ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ ТА М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ У КУРЧАТ ЗА САЛЬМОНЕЛЬОЗУ, СПРИЧИНЕНОГО *S. Typhimurium*

Казанцев Р. Г.*

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків, e-mail: rgk.iekvm@ukr.net

Визначені особливості гістоморфологічних змін у курчат за експериментального сальмонельозу. За результатами гістоморфологічних досліджень встановлено, що морфологічні зміни при сальмонельозі характеризувалися явищами дистрофії, запалення та некрозу, які визначали у м'язовій тканині, серці, печінці та залозистому шлунку.

Ключові слова: гістоморфологічні зміни, курчата, діагностика, якість та безпека продукції птахівництва, сальмонельоз.

Серед хвороб, що завдають значних економічних збитків і загрожують здоров'ю людини, провідне місце займають захворювання, спричинені бактеріями роду *Salmonella* [1, 2]. На цей час реєструється збільшення кількості спалахів сальмонельозної токсикоінфекції, пов'язаних, насамперед, з вживанням м'яса птиці та продуктів птахівництва [3].

Відповідно до міжнародних вимог щодо якості сільськогосподарської продукції, необхідно проводити аналіз небезпеки та здійснювати контроль на всіх етапах вирощування птиці та виробництва продукції птахівництва [4]. За останні роки в Україні помітно покращилися методи дослідження молока, м'яса та продуктів їх переробки. Що стосується продуктів птахівництва це питання ще недостатньо вивчене [5].

Сальмонельоз курчат, спричинений *S. Typhimurium*, залишається гострою проблемою в епідеміології та епізоотології у зв'язку з субклінічним перебігом, а його патоморфологія вивчена недостатньо. Це обґрунтовує необхідність подальшого визначення патоморфологічних критеріїв діагностики сальмонельозу.

Мета роботи. Провести гістоморфологічні дослідження зразків внутрішніх органів (печінка, серце, м'язовий та залозистий шлунок) та м'язової тканини курчат після зараження *S. Typhimurium*.

Матеріали та методи досліджень. Було сформовано три групи курчат (2 дослідних та контрольна) добового віку по 18 голів у кожній групі. Курчата дослідних груп були експериментально інфіковані добовою культурою *S. Typhimurium*. Зараження курчат першої групи проводилось шляхом введення в правий та лівий стегнові м'язи культури *S. Typhimurium* у дозі 1 млрд. бактерій в 1 см³, а другої – 0,5 млрд. бактерій в 1 см³ шляхом введення збудника per os.

На 5-ту, 10-ту та 15-ту добу спостереження проводили послідовні евтаназії курчат шляхом хлороформного наркозу. Під час кожного забою відбирали зразки м'язової тканини та внутрішніх органів (печінки, серця, м'язового та залозистого шлунку).

Зразки тканин органів фіксували у 10 % розчині нейтрального формаліну протягом 48 год. Проводили парафінову заливку зразків органів та виготовляли зрізи на ротаційному мікромомі МПС-2. Для виявлення гістоморфологічних змін зрізи фарбували гематоксилін-еозином за стандартною методикою [6].

*Науковий керівник – Шутченко П.О., к. вет. н., с. н. с.

Одержані результати досліджень обробляли на персональному комп'ютері за допомогою мікроскопу «Axioskop 40 FL (Carl Zeiss)» з цифровою фотонасадкою «Jenoptik (Німеччини)» і комп'ютерної програми «Відео Тест – Морфологія 5,1» для морфометричного аналізу.

Результати досліджень. При спостереженні за інфікованою птицею було відмічено пригнічення загального стану курчат обох дослідних груп, сонливість, втрату апетиту, спрагу, атаксію. Перед загибеллю курчата закидали голову на спину, втрачали координацію рухів, падали на спину. Декілька курчат з обох дослідних груп гинули саме в такому положенні. Візуально макроскопічних ознак хвороби у загиблих курчат не виявлено. На розтині відмічали липкість парієтальних і вісцеральних серозних оболонок, підвищену вологість м'язової тканини, катаральне запалення тонкого кишечника, зернисту дистрофію печінки з наявністю в ній сіро-жовтих осередків некрозу, септичне припухання селезінки, катарально-крупозне запалення сліпих кішок, а також зернисту дистрофію в нирках і міокарді.

У курчат обох дослідних груп патогістологічна картина уражень була у цілому схожа, з більш вираженими змінами у птиці, інфікованої внутрішньом'язово. Падіж при цьому складав 33 % від усієї кількості дослідної птиці. При проведенні гістоморфологічних досліджень встановлені зміни в поперечносмугастих м'язах, залозистому шлунку, печінці та серці починаючи з 5-ї доби після зараження.

На 5-ту добу досліджень у зразках м'язової тканини та міокарду від загиблих курчат спостерігали дистрофію м'язових волокон, їх розпад і некробіоз. Кровоносні капіляри розширені та переповнені форменими елементами крові. Крім того, спостерігали великі ділянки некрозу, у яких фарбувалися та візуалізувалися колонії сальмонел. Унаслідок уражень стінок кровоносних судин було встановлено периферичний набряк навколо стінок та явища септицемії.

У залозистому шлунку слизова оболонка була інфільтрована лейкоцитами, визначали розлите запалення. У печінці спостерігали зернисту дистрофію та вакуолізацію гепатоцитів. На 10-ту і на 15-ту добу після зараження виявляли зернисту дистрофію у гепатоцитах. При мікроскопії встановлено розширення синусоїдних капілярів, їх кровонаповнення. У зразках поперечносмугастої м'язової тканини та міокарду інфікованої птиці спостерігали локальні некротичні фокуси, дистрофічні зміни були менш виражені. У печінці встановлено вогнищеву інфільтрацію лімфоїдними клітинами з вогнищами некрозу гепатоцитів. У м'язовому шлунку гістоморфологічних змін виявлено не було. У залозистому шлунку спостерігали дистрофічні зміни у епітеліоцитах слизової оболонки.

Висновки. Таким чином, за результатами гістоморфологічних досліджень встановлено, що зміни у внутрішніх органах курчат, інфікованих *S. Typhimurium*, характеризувалися явищами дистрофії, запалення та некрозу та є частиною загального патогенезу гострого сальмонельозу курчат. У м'язовій тканині та серці спостерігали гіперемію та некроз м'язових волокон. У залозистому шлунку визначали набряк і розлите запалення слизової оболонки, у печінці – зернисту дистрофію та розширення синусоїдних капілярів.

Список літератури

1. Рыбальченко О.В. Энтеробактерии – возбудители инфекционных заболеваний человека. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. Ун-та, 2003. – 118 с.
2. Лабораторная диагностика сальмонеллеза человека и животных, обнаружение в кормах, продуктах питания и объектах внешней среды: методические указания. / Под редакцией Г.А. Зайцева. – М.: Агропромиздат, 1990. – 230 с.
3. Епизоотичний стан птахівництва в Україні / Д. Вержиковський, Ю. Колос, В. Титаренко, В. Стець // Ветеринарна медицина України, 2007, № 6, С. 8.
4. Урбанович П.П. Патологічна анатомія тварин. – Київ, Ветінформ, 2008. – 879 с.
5. Олійник Л.В. Система моніторингу, контролю і профілактики токсикоінфекцій сальмонельозної та ешерихіозної етіологій: автореф. дис.... докт. вет. наук. – Львів, 2004. – 35 с.
6. Микроскопическая техника. Руководство для врачей и лаборантов. / Под редакцией Д.С. Саркисова. – М.: Медицина, 1996. – 544 с.

HISTOMORPHOLOGICAL FEATURES OF CHANGES IN INNER ORGANS AND MUSCLE TISSUE AT AVIAN SALMONELLOSIS CAUSED BY *S. TYPHIMURIUM*

Kazantsev R.G.

National Scientific Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Kharkiv

The aim of the research was to conduct histomorphological samples of inner organs (liver, heart, proventriculus and gizzard) and muscle tissue of chickens after experimental infection with S. Typhimurium.

After euthanasia there were selected muscle and inner organs. Tissue samples were fixed in 10 % formalin and paraffin embedded, a series sections prepared by standard scheme. To histomorphological study, sections were stained with hematoxylin and eosin by standard methods. The obtained results are processed on a PC using a microscope with digital camera.

The features of histomorphological changes at chickens, sick with experimental salmonellosis caused by S. Typhimurium were determined. According to the results of histomorphological study, it was found that morphological changes of tissues at salmonellosis characterized by dystrophy, inflammation and necrosis. At muscle and heart histosections hyperemia and muscle fibers necrosis was observed. At proventriculus histosections edema and mucous membrane inflammation was determined. At liver histosections granular dystrophy and sinusoidal capillaries degeneration was observed.

Keywords: histomorphological changes, diagnostics, quality and safety of poultry products, avian salmonellosis.