

ІМУНОМОРФОГЕНЕЗ У КУРЕЙ, ВАКЦИНОВАНИХ ПРОТИ ІНФЕКЦІЙНОГО БРОНХІТУ

У роботі з'ясовано морфологічну будову тимуса, клоакальної сумки та селезінки курей, вакцинованих проти інфекційного бронхіту у 1, 8, 20, 40 добовому віці. Проведені нами дослідження показали, що при імунізації курчат проти інфекційного бронхіту спостерігається зменшення абсолютної маси тимуса та клоакальної сумки, що вказує на посилення міграції Т- та В- лімфоцитів у селезінку, як периферичний орган імуногенез. Установлено, що вакцинація курей у добовому віці проти інфекційного бронхіту стимулює розвиток імунних утворень, що проявляється формуванням лімфатичних вузликів селезінки у 20- добовому віці.

Постановка проблеми

До останнього часу птахівництво було одним із перспективних та динамічних галузей сільського виробництва України. Однак, екстенсифікація цієї галузі зробила виробництво яєць та м'яса птиці неконкурентноспроможним на ринках збуту сільськогосподарської продукції. Значний відсоток загибелі птиці при вирощуванні та утриманні негативно впливає на рентабельність галузі. Проблема обґрунтованої специфічної профілактики при вирощуванні птиці присвячено багато наукових робіт, серед яких у даний період домінують дослідження з програми профілактики хвороби Гамборо, ньюкаслської хвороби, хвороби Марека, інфекційного бронхіту та ін. [6, 7].

Аналіз останніх досліджень та постановка завдання

Економічна ситуація щодо інфекційного бронхіту курей як у світі, так і в Україні взагалі стабільна, проте викликає тривогу виникнення спалахів хвороби, яка наносить значні економічні збитки птахівництву [6]. Для розуміння патогенезу захворювання птиці останніми роками велика увага приділяється вивченню особливостей розвитку, будови і функціонуванню органів імунної системи [3, 4, 5].

Питання закономірностей розвитку, будови і функцій органів кровотворення та імуногенезу є однією із фундаментальних проблем сучасної ветеринарної медицини.

Об'єкти та методика досліджень

Для досліду було відібрано групу курчат віком 1 день, вирощених в умовах СТОВ „Старосолотвинська птахофабрика” Бердичівського району Житомирської області, розділених за принципом аналогів на дві групи по 70 голів у кожній.

1 група – контроль, щеплень не проводили, курей 2 групи вакцинували згідно з планом щеплень ремонтного молодняка. При виконанні роботи проводили анатомічні, органометричні та гістологічні дослідження.

Гістологічне дослідження проводили на кафедрі анатомії і гістології факультету ветеринарної медицини Житомирського національного агроекологічного університету. Матеріалом були тимус, клоакальна сумка селезінка курей віком 1, 8, 20, 40 днів, відібрані від клінічно здорових курей контрольної та дослідних груп на 7 день після вакцинації. Для проведення гістологічних досліджень застосовували загальноприйняті методи фіксації тканин та виготовлення зрізів [1, 2]. Морфометричний аналіз проводили згідно з рекомендаціями К. Ташке (1980) та Г.Г. Автанділова (1990) [1, 2].

Результати досліджень

Аналіз досліджень показує, що абсолютна маса тимуса у курей добового віку становила в середньому $52,2 \pm 1,14$ мг, у 8-ми добовому віці в контрольній групі цей показник становив $105 \pm 2,68$ мг, у дослідній групі відповідно $96 \pm 1,06$ мг. У 20-ти добовому віці в контролі – $916 \pm 34,71$ мг, в досліді – $908 \pm 33,03$ мг. У 40 добовому віці – відповідно $1870 \pm 43,81$ та $1780 \pm 103,57$ мг.

У вакцинованих курей проводили морфометричне дослідження лімфоїдних структур тимуса. Кіркова речовина на початку досліду в порівнянні з контролем зменшується. В окремі дні досліду площа кіркової та мозкової речовини практично не відрізняються. Так, на 7-й день після першої вакцинації площа кіркової речовини тимуса у контрольній групі становить 35,5 %, а у дослідній – 35 %. У 20-ти добовому віці кіркова речовина контрольної групи становить 41%, а дослідної – 38 %. Зменшення площі кіркової речовини тимуса відповідно призводила до збільшення мозкової речовини.

Форма клоакальної сумки (КС) змінюється із збільшенням віку курей. У добових курчат вона куляста, у 8-добовому віці стає видовженооувальною. Аналіз досліджень показує, що абсолютна маса КС у курей 1 добовому віці становила в середньому $58 \pm 2,28$ мг, у 8-ми добовому віці в контрольній групі цей показник становив $73 \pm 4,81$ мг, у дослідній групі відповідно $63,6 \pm 1,88$ мг. У 20-ти добовому віці в контролі – $574 \pm 32,32$ мг, в досліді – $464 \pm 17,57$ мг. У 40 добовому віці – відповідно $624 \pm 39,25$ та $545 \pm 31,74$ мг. Таким чином, абсолютна маса КС залежить від живої маси, віку тварин.

У КС на 7-й день після першої вакцинації спостерігалася явна гіперплазія лімфоїдних вузликів, що відбувалася за рахунок розростання кіркової і в меншій мірі мозкової речовин. Починаючи з 20-го дня, відбувається поступове зменшення розмірів лімфатичних фолікулів. По відношенню розмірів мозкової і кіркової речовин значних змін ми не виявляли. В 40-денному віці, на 7-й день після повторної вакцинації спостерігалися деякі зміни в розмірах кіркової і мозкової речовини лімфоїдних вузликів, відбулося зменшення площі кіркової речовини. В окремих випадках ми спостерігали розростання сполучної тканини, формування на місці лімфоїдних фолікулів залозистих структур.

Пульпа селезінки складається з ретикулярної тканини, в якій розрізняють білу та червону пульпу. Біла пульпа – це комплекс лімфатичних вузликів селезінки, які розміщені в різних місцях паренхіми. Лімфатичні вузлики виконують захисну функцію селезінки. У молодняка курей біла пульпа має вигляд характерний для ссавців. Як показали наші дослідження в селезінці невакцинованих курей віком 1, 8, 20 діб лімфатичні вузлики відсутні. Замість сформованих лімфатичних вузликів ми спостерігали лише окремі скопичення лімфоїдної тканини, які не мали чіткої межі. Лімфоїдна тканина знаходиться дифузно навколо судин, тому немає чіткої межі між червоною та білою пульпами.

У вакцинованих курчат імунні утворення вперше спостерігали у 20-ти добовому віці. В цей час ми виявили формування лімфоїдних вузликів. На гістологічних препаратах спостерігали, що лімфоїдна тканина дифузно окутує судини, через це не спостерігається чіткої межі між білою та червоною пульпами. У курчат першої групи імунні утворення в 20-добовому віці не зареєстровані.

Нашими дослідженнями встановлено, що у вакцинованих та невакцинованих курей в 1, 8, та 20 добовому віці паренхіма селезінки не диференціюється на білу та червону. Потрібно відмітити, що при вилупленні червона пульпа складає 100 %. Нами встановлено, що площа червоної пульпи селезінки вакцинованих та невакцинованих курей до 20- добового віку становила 100 %.

Починаючи з 20-ти добового віку проходять зміни її величини, за рахунок збільшення білої пульпи. Так, у курчат контрольної групи в 40 добовому віці площа червоної пульпи становить 98,5 %, у досліді – 98 %, у 90 добовому віці відповідно 97 % та 96 %, а в 110 добовому цей показник становив 94,5 – контрольна група та 93 % – дослідна.

Таким чином, проведені нами дослідження показали, що при імунізації курчат проти інфекційного бронхіту спостерігається зменшення абсолютної маси тимуса та КС, що вказує на посилення міграції Т- та В-лімфоцитів у периферичні органи імуногенезу для здійснення імунних реакцій. Аналіз результатів гістологічного дослідження тимуса свідчить про те, що імунізація курей проти інфекційного бронхіту призводить до збільшення площі мозкової речовини часточок, у порівнянні з курами контрольної групи.

Висновки та перспективи подальших досліджень

1. У вакцинованих курей відмічається зменшення абсолютної маси тимуса та КС відносно контрольної групи, що вказує на посилення міграції Т- та В - лімфоцитів у периферичні органи імуногенезу для здійснення імунних реакцій.

2. Імунізація курей проти інфекційного бронхіту призводить до зменшення площі кіркової речовини тимуса та КС у порівнянні з курами контрольної групи.

3. Вакцинація курей у добовому віці проти інфекційного бронхіту стимулює розвиток лімфатичних вузликів селезінки, які виявляються у 20-добовому віці і їх площа становила 0,9 %.

Планується провести морфологічні дослідження органів імуногенезу та кровотворення при інфекційному бронхіті курей.

Література

1. *Автандилов Г. Г.* Медицинская морфометрия / *Г. Г. Автандилов.* – М.: Медицина, 1990. – 384 с.
 2. *Горальський Л. П.* Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології / *Л. П. Горальський, В. Т. Хомич, О. І. Кононський.* – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с.
 3. *Зайцева Е. Д.* К вопросу о статусе фабрициевой сумки как центрального органа лимфопоза / *Е. Д. Зайцева.* – М. : Моск. гос. акад. вет. медицины и биотехнологий, 1996. – С. 5.
 4. *Коробкова Р. В.* Микроморфология фабрициевой сумки кур в постнатальном периоде онтогенеза / *Р. В. Коробкова* // Состояние и развитие морфологических исследований домашних и диких птиц. – Челябинск, 1990. – С. 60–63.
 5. *Овсищер Л. Л.* Морфологические особенности периферического звена иммунной системы кур / *Л. Л. Овсищер, С. Б. Селезнев* // Агробиологические проблемы современного с/х хозяйства: материалы межвуз. науч. конф. – М., 2004. – С.14.
 6. *Прудников В. С.* Патоморфологическая диагностика инфекционных болезней птиц / *В. С. Прудников, Б. Я. Бирман, И. Н. Громов.* – Минск : Бизнесофсет, 2004. – 120 с.
 7. *Mclarthey E.* Infectious bronchitis update / *E. Mclarthey* // *Egg. Ind.* – 1989. – Vol. 95, № 8. – P. 12, 14, 16.
-
-