

ПРОБЛЕМИ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ІНФЕКЦІЙ ПТИЦІ, ЯКІ ОБУМОВЛЕНІ ПАРАМІКСОВІРУСАМИ РІЗНИХ СЕРОТИПІВ

Ковпак М.Р., науковий співробітник¹

Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів,
м. Київ

На сьогоднішній день птахівництво є однією з найбільш розвинутих галузей сільськогосподарства України. Стабільність даної галузі пов'язана, в першу чергу з ефективністю системи діагностики та специфічної профілактики інфекційних хвороб. Великою проблемою, що спричиняє значні економічні збитки для птахівництва є вірусні інфекції викликані збудниками які належать до родини параміксовірусів.

Представники Paramixoviridae є етіологічними агентами різних захворювань дикої та домашньої птиці. Відомо 9 серотипів параміксовірусів (ПМВ 1-9), перші два з яких найбільш небезпечні для нашої зони. Спалахи параміксовірусних інфекцій найчастіше виникають у курей, індиків, голубів, які утримуються в господарствах, а також у птиці з зоопарків. Вченими доведено також той факт, що перші два серотипи параміксовірусів можуть викликати у людини ураження респіраторного тракту. Так, вірус першого серотипу спричиняє риніт і кон'юнктивіт на протязі 3-4 діб, а вірус другого серотипу має спорідненість з вірусом парагрипу людини другого типу [5].

ПМВ-1 викликає ньюкаслську хворобу, яка є висококонтагіозним інфекційним захворюванням, що характеризується пневмонією, енцефалітом, множинними краплинними крововиливами, ураженням внутрішніх органів, та центральної нервової системи [3]. Відомо, що вірус ньюкаслської хвороби пантропний і може знаходитись в усіх органах та тканинах [2]. Вперше діагностував та описав цю хворобу Краневельд в 1927р. на острові Ява. В Україні захворювання реєструється з 1942 року, його вивчали І.М. Дорошко, В.П. Голубничий (1959-1963р), В.В. Герман, В.Г. Богданов, В.І. Сікачина (1965-1980 р) та інші.[1] Вірус має великий природний резервуар серед диких та домашніх представників роду Anatidae та Colombiadae та спричиняє загибель майже 100% сприйнятливого поголів'я. Хвороба зареєстрована на всіх континентах та відноситься до особливо небезпечних інфекцій. ПМВ-1 має гемаглютинуючі властивості щодо еритроцитів птиці різних видів і деяких ссавців [1, 4, 5].

Значну роль в етіопатогенезі захворювань птиці відіграє ПМВ-2, більш відомий як вірус Юкейпа (Yucapira). Вірус вперше був виділений в 1956 році в штаті Каліфорнія (США) від домашніх курчат. В послідууючому його було ізольовано від домашніх та диких птахів в багатьох країнах (Чехословатчина, Японія, Ізраїль). Найбільш сприятливі до інфекції, яка обумовлена ПМВ-2 горобці, папуги, кури, голуби, качки. Хвороба протікає гостро, з респіраторними симптомами, збільшенням та набряком носових пазух, кон'юнктивітом, може закінчуватися летально. У курей, ПМВ-2 викликає респіраторну інфекцію, яка за проявом нагадує ньюкаслську хворобу, викликану мезогенними (середньопатогенними) штамми ПМВ-1.

ПМВ-3 вперше був виявлений у індиків в Канаді. Третій серотип доволі часто виділяють при обстеженні перелітних птахів, але його патогенність є значно меншою ніж у ПМВ-1 та ПМВ-2. ПМВ-3 має діагностичне значення при серологічних дослідженнях, оскільки специфічні антитіла до нього мають високий аффінітет до вірусу ньюкаслської хвороби.[6]

Важливу роль у боротьбі та профілактиці параміксовірусних інфекцій відіграє своєчасна та достовірна діагностика, яка дозволяє не тільки виявляти спалахи інфекції але й оцінювати ефективність засобів специфічної профілактики.

Попередній діагноз встановлюють на основі епізоотологічних, клінічних, патоморфологічних даних. Але, значна варіабельність цих показників у інфікованої

¹Науковий керівник – Головка А.М., академік УААН

птиці диктує необхідність підтвердження первинного діагнозу шляхом ізоляції та ідентифікації збудника, а також встановлення у захворівшої птиці сероконверсії до останнього.

Тому, вирішальну роль мають лабораторні дослідження – виділення вірусу на курячих ембріонах, його індикація та ідентифікація в РГА і РЗГА, визначення вірулентності вірусу на курячих ембріонах та курчатах, а також виявлення антитіл в сироватці перехворівшої або вакцинованої птиці в РЗГА. Для виявлення специфічних антитіл до параміксовірусів найчастіше використовують РЗГА та ІФА (метод ІФА є дорожчим та потребує наявності спеціального обладнання). Одноразове отримання позитивних результатів цих тестів свідчить про наявність у птиці специфічних антитіл, які могли бути синтезовані, як під час захворювання, так і після вакцинації. Ріст титру антитіл у сироватках крові птиці, яка взята двічі з інтервалом через 14 діб, від невакцинованою або давно щепленої птиці, свідчить про циркуляцію вірусу в стаді [4].

Враховуючи вищезазначене необхідно констатувати, що актуальним є розробка діагностичного набору для диференціальної діагностики трьох найбільш значимих серотипів параміксовірусів. В даний час в ДНКБШМ ведеться робота щодо конструювання такого діагностичного набору. При розробці діагностичного набору враховуються наступні ключові показники та критерії:

- можливість диференціації різних серотипів параміксовірусу;
- можливість отримання результатів через 2-3 години;
- можливість одночасно дослідження значної кількості проб;
- висока чутливість ;
- простота постановки реакції;
- наявність всіх необхідних компонентів та реактивів для відбору крові та постановки реакції;
- економічна привабливість.

Розробка та впровадження діагностичного набору для РЗГА надасть можливість не тільки проводити серологічний контроль одночасно трьох серотипів параміксовірусу, а й вивчати наявність перехресних реакцій між ними, полегшити епізоотологічне обстеження і визначити роль кожного серотипу вірусу в патогенезі респіраторних інфекцій. Впровадження диференційної діагностики параміксовірусних інфекцій позитивно вплине на ефективність заходів з специфічної профілактики, яка в свою чергу забезпечить стабільність епізоотичної ситуації в птахівництві, що буде запорукою подальшого економічного розвитку галузі.

Список літератури

1. Болезни сельскохозяйственных птиц: справочник / Сост. А.А. Лимаренко, И.С. Дубров, А.А. Таймасуков, С.Н. Забашта. – СПб. : Лань, 2005. – С.159-166. 2. Васильев Д.А. Лекционный курс по часной вирусологии. Часть 4. / Д.А. Васильев. – Ульяновск, 2002. 3. Довідник з хвороб птиці / В.В. Герман та ін. ; Ред В.В. Герман, П.І. Вербицький, Б.І. Стегній. – Харків: Фоліо, 2002. – С. 17–20. 4. Вирусные болезни животных / В.Н. Сюрин, А.Я. Самуйленко, Б.В. Соловьев и др. – М. : ВНИИТиБП. – 1998. – С.228-238. 5. Alexander D. Newcastle Disease and other Paramyxoviridae infections / D. Alexander // Disease of Poultry. – 1997. – Tenth edition. – P.541-569. 6. Prevalence of antibodies to avian paramyxoviruses 1, 2 and 3 in wild and domestic birds in southern Spain / A. Maldonado, A. Arenas, M. Taradas // Avian Path. – 1994. – Vol. 23. – P.145-152.

PROBLEMS OF DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF AVIAN INFECTIONS, WHICH ARE CAUSED BY PARAMIXOVIRUSES OF DIFFERENT SEROTYPES

Kovpak M.R.

State Scientific Control Institute of Biotechnology and strains of microorganisms, Kyiv

Caused by paramyxoviruses avian viral diseases is a great problem for poultry farming, which results in significant economic loses. Problems of differential diagnostics of avian infections, which are caused by paramyxoviruses of different serotypes are described in the paper.