

Список літератури

1. Bankowski, R. A. Proceedings of the First International Symposium on Avian Influenza. U.S. [Text] // Animal Health Association: Richmond, VA, 1981. 1 – 215.
2. Easterday, B. C. Proceedings of the second international symposium on avian influenza. U.S. [Text] // Animal Health Association: Richmond, VA, 1987. 1 – 475.
3. Easterday, B. C. and C. W. Beard. Proceedings of the third international symposium on avian influenza. U.S. [Text] // Animal Health Association: Richmond, VA, 1992. 1 – 458.
4. Stallknecht, D. E. Ecology and epidemiology of avian influenza viruses in wild bird populations: Waterfowl, shorebirds, pelicans, cormorants, etc. In D. E. Swayne and R. D. Slemons (eds.) [Text] // Proceedings of the fourth international symposium on avian influenza. U.S. Animal Health Association: Richmond, VA, 1998. 61 – 69.
5. Swayne, D. E. and R. D. Slemons. 1998. Proceedings of the fourth international symposium on avian influenza U.S. [Text] // Animal Health Association: Richmond, VA, 1 – 401.
6. Помелова, В.Г. Перспективы интерпретации технологии сухого пятна крови в популяционные исследования здоровья и среды обитания человека [Текст] / В.Г. Помелова, Н.С.Осин // Вестник Российской Академии медицинских наук, 2007. – N 12. – С.10-16.
7. Болотников, И.А. Гематология птиц [Текст] / И.А. Болотников, Ю.В. Соловьев // Л. : Наука, 1980. – 156 с.
8. Лабораторная диагностика болезней птиц [Текст]: справочник / Р.Н. Коровин [и др.] // М. : Агропромиздат, 1989. – 256 с.
9. OIE Manual for Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals [Електр. ресурс] / Спосіб доступу: <http://www.oie.int> – Заголовок з екрану.
10. Сюрин, В.Н. Диагностика вирусных болезней животных [Текст]: справочник / В.Н. Сюрин, Р.В. Белоусова, Н.В. Фомина// – М.: Агропромиздат, 1991. – 528 с.

USE METHOD «DRIED BLOOD SPOT» FOR EPIZOOTOLOGICAL MONITORING OF INFECTIOUS DISEASES FROM FARM AND WILD BIRDS

Rula O. M., Stegny B. T., Muzyka D. V., Stegny A. B., Usova L. P.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Kharkiv, Ukraine

Selection of the «Dried blood spot» on the filter paper is a minimal invasive method of collection, transport and long-term storage of samples suitable for serological diagnosis. This article presents the results of blood samples selection from agricultural and wild birds in the field on filter paper, processing of the material in the laboratory, setting HAI test using the obtained supernatant, compared with similar blood samples obtained by classical methods. As a result have shown that the proposed method is highly effective and does not significantly affect the results of serological studies.

Keywords: *shelter, Ptah infektsiyi zahvoryuvannya, antitila*

УДК: 619:616.98-036.22:578.831.3:636.5(477)

ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ МЕТАПНЕВМОВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ ПТИЦІ У ПТАХІВНИЧИХ ГОСПОДАРСТВАХ УКРАЇНИ У 2015 РОЦІ

Стегній Б. Т., Музика Д. В., Білойван О. В.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків, e-mail: admin@vet.kharkov.ua

Павліченко О. В.

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків, Україна

У статті представлені результати проведення серологічних досліджень серед курей та індиків у деяких промислових і присадибних господарствах України щодо наявності антитіл до метаневмовірусної інфекції в сироватках крові.

Ключові слова: *метаневмовірусна інфекція, інфекційний ринотрахеїт, синдром опухлої голови, сироватки крові.*

Метаневмовірусна інфекція птиці (МПВП) – висококонтагіозне респіраторне захворювання індиків, курей та інших видів домашньої та дикої птиці, яке характеризується запальними процесами верхніх дихальних шляхів. Це спільна назва двох подібних за клінічними ознаками респіраторних синдромів, які спостерігаються у різних видів птиці, а саме: у індиків – ринотрахеїт, у курей та курчат – синдром опухлої голови. Раніше цю хворобу називали пневмовірусом птиці, нещодавно перейменували

у метапневмовірусну інфекцію. Виникнення метапневмовірусної інфекції птиці спричиняє відчутні економічні збитки, які пов'язані зі зниженням несучості, смертністю, витратами на вакцинацію [1].

Збудник метапневмовірусної інфекції птиці (*Avian metapneumovirus*, AMPV) – це РНК-геномний вірус, який є представником сімейства параміксовірусів (*Paramyxoviridae*), роду *Metapneumovirus*. На основі антигенних і генетичних відмінностей вирізняють 4 підгрупи: AMPV/A, AMPV/B, AMPV/C, AMPV/D. Віруси, що відносяться до підтипів А та В розповсюдженні всюди [2]. Віруси підгрупи С переважно зустрічаються в індичок у США, але є окремі відомості про виявлення вірусів даного підтипу в Кореї та Франції [3]. Також повідомлялися дані про циркуляцію вірусу підтипу D у Франції.

Інфекція передається від птиці до птиці повітряно-крапельним шляхом, дуже швидко розповсюджується та вражає одразу велике поголів'я. Контамінована вода, переміщення персоналу та обладнання, переміщення транспорту з кормами відіграють важливу роль у розповсюдженні вірусу під час спалаху захворювання.

Метапневмовірусною інфекцією хворіють кури та індички різного віку. Клінічні ознаки захворювання непатогномонічні та характеризуються респіраторними порушеннями, а саме: чихання, трахеальні хрипи, назальні виділення, кон'юнктивіти, набухання інфрорбітальних синусів. У дорослої птиці спостерігається зниження несучості та погіршення якості яйця. Описані випадки безсимптомного перебігу хвороби у диких та свійських тварин [4].

Метапневмовірусна інфекція здатна в короткі терміни охопити до 100 % сприйнятливого поголів'я у пташнику, однак рівень смертності зазвичай не перевищує 2–5 % [5]. Тяжкість клінічних ознак захворювання залежить від санітарних умов утримання та від наявності збудників бактеріальних та інших вірусних хвороб.

Що стосується України, то на даний час ситуація щодо метапневмовірусної інфекції птиці повністю невідома. Тому відділом вивчення хвороб птиці ННЦ «ІЕКВМ» продовжується проведення епізоотологічного моніторингу цього захворювання. Отримані дані підтверджують наявність цієї хвороби на території України. У перспективі роботи наших фахівців – виділення збудника, його молекулярно-біологічна характеристика та розробка засобів діагностики. Це дозволить контролювати розповсюдження цієї хвороби на території нашої держави, знизити недоотримання якісної продукції пташиного походження та отримати інформацію вченим для розробки засобів специфічної профілактики.

Мета роботи – провести серологічні дослідження курей та індиків у промислових і присадибних господарствах України щодо наявності антитіл до метапневмовірусної інфекції в сироватках крові.

Матеріали та методи досліджень. Протягом 2015–2016 лабораторією вивчення хвороб птиці ННЦ «ІЕКВМ» був проведений моніторинг епізоотологічної ситуації з метапневмовірусної інфекції серед птиці 17 промислових і присадибних птахогосподарств України. Проби крові (589 проб) були відібрані у господарствах від курей та індиків різного віку та направлені до лабораторії ННЦ «ІЕКВМ» для подальшого дослідження на наявність антитіл до метапневмовірусної інфекції птиці.

Дослідження проводили за допомогою комерційного діагностичного набору для виявлення антитіл до метапневмовірусної інфекції фірми IDEXX (США). Відбір проб крові проводили за загальноприйнятою методикою.

Результати досліджень. Усього було досліджено 589 проб сироваток крові, відібраних від курей та індиків різного віку з присадибних і промислових господарств. Проби відбиралися у 6 областях України (Харківська, Чернівецька, Хмельницька, Запорізька, Донецька та Київська). 54,1 % досліджених проб зреагували позитивно на наявність антитіл до метапневмовірусної інфекції, середній титр склав 5238, максимальне значення титру досягало 23365 (табл.).

Таблиця – Результати ІФА щодо наявності антитіл до метапневмовірусу птиці у промислових і присадибних господарствах України

Область	Господарства	Вид дослідженого матеріалу та кількість проб	Отримані результати
Харківська	Господарство № 1	Сироватки крові курей, n=5	Антитіла відсутні
	Господарство № 2	Сироватки крові курчат, n=40	Позитивні – 21; Негативні – 19; Середній титр - 1069
	Господарство № 3	Сироватки крові курей, n=20	Позитивні – 20; Негативні – 0; Середній титр - 10946
	Господарство № 4	Сироватки крові індиків, n=41	Позитивні – 23; Негативні – 18; Середній титр - 3423
	Господарство № 5	Сироватки крові курей, n=10	Позитивні – 1; Негативні – 9; Середній титр - 221
Чернівецька	Господарство № 6	Сироватки крові курей, n=25	Позитивні – 2; Негативні – 23; Середній титр - 261
Хмельницька	Господарство № 7	Сироватки крові курей, n=69	Позитивні – 54; Негативні – 15; Середній титр – 3856

Розділ 2. Ветеринарна вірусологія та мікробіологія

Запорізька	Господарство № 8	Сироватки крові курей, n=74	Позитивні – 74; Негативні – 0; Середній титр – 23365
	Господарство № 9	Сироватки крові індиків, n=19	Позитивні – 19; Негативні – 0; Середній титр – 6079
	Господарство № 10	Сироватки крові курчат, n=12	Позитивні – 1; Негативні – 11; Середній титр – 152
	Господарство № 11	Сироватки крові індиків, n=49	Позитивні – 40; Негативні – 9; Середній титр – 17957
	Господарство № 12	Сироватки крові індиків, n=17	Позитивні – 14; Негативні – 3; Середній титр – 2900
	Господарство № 13	Сироватки крові курей, n=30	Позитивні – 30; Негативні – 0; Середній титр – 18183
Донецька	Господарство № 14	Сироватки крові курей, n=45	Позитивні – 12; Негативні – 33; Середній титр – 332
	Господарство № 15	Сироватки крові курей, n=44	Позитивні – 5; Негативні – 39; Середній титр – 236
	Господарство № 16	Сироватки крові курей, n=64	Позитивні – 3; Негативні – 61; Середній титр – 63
Київська	Господарство № 17	Сироватки крові курей, n= 25	Антитіла відсутні

Результати проведених досліджень сироваток крові показали наявність антитіл до метапневмовірусної інфекції у птиці. Дослідження, проведені за період 2015–2016 років, свідчать про наявність збудника цього захворювання на території нашої країни.

Отже, дані, отримані за період 2015–2016 років, дозволяють робити припущення щодо циркуляції збудника на території України.

Висновки. 1. Проведений аналіз літератури свідчить про широке розповсюдження метапневмовірусної інфекції птиці у світі та про значні економічні збитки, які вона може завдати птахівництву, особливо в асоціації з бактеріальними збудниками.

2. Було проведено епізоотологічний моніторинг метапневмовірусної інфекції птиці та отримано інформацію про наявність цієї хвороби на території України, а саме на території Харківської, Чернівецької, Хмельницької, Запорізької, Донецької та Київської облстей. З 589 проб сироваток крові, відібраних від курей та індиків промислових і присадибних птахогосподарств 51 % були позитивними (середній титр – 5238).

3. Проведена робота підтвердила необхідність створення вітчизняних засобів діагностики, а саме: набору для виявлення антитіл до метапневмовірусної інфекції птахів імуноферментним методом.

Список літератури

1. Bennett, R.S. Detection of avian pneumovirus in wild Canada geese (*Branta* Canadensis) and blue-winged teal (*Anas discors*) / R.S. Bennett // *Avian Dis.* – 2002. – V. 46, №4. - P. 1025-1029.
2. D'Arce, R. C. F. Subtyping of new Brazilian avian metapneumovirus isolates from chickens and turkeys by reverse transcriptase – nested – polymerase chain reaction / R. C. F. D'Arce // *Avian Pathol.* – 2005. – V.34. – P. 133-136.
3. Song, M.-S., Shin, J.-Y. Genetic characterization of avian metapneumovirus subtype C isolated from pheasants in a live bird market / M.-S. Song, J.-Y. Shin // *Virus res.* - 2007. – Vol. 128. – P.18-25.
4. Shin, H.J., Avian pneumovirus RNA from wild and sentinel birds in the US has genetic homology with AMPV isolates from domestic turkeys / H.J. Shin, M.K. Njenga, B. McComb // *J. Clin. Microbiol.* - 2000. – V.38. – P. 4282-4284.
5. Jones, R.C. Avian pneumovirus infection: questions still unanswered / R.C. Jones // *Avian Pathol.* – 1996. – V.25. – P. 639-648.

EPIZOOTICAL MONITORING OF AVIAN PNEUMOVIRUS IN POULTRY FARMS OF UKRAINE IN 2015

Stegniy B. T., Muzyka D. V., Biloyvan O. V.

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

Pavlichenko O. V.

Kharkov State Zooveterinary Academy, Kharkiv, Ukraine

The passage presents data of serological studies among chickens and turkeys in some industrial and homestead poultry farms of Ukraine for the presence of antibodies to avian pneumovirus in blood sera.

Objective. To carry out serological studies among chickens and turkeys in industrial and homestead poultry farms of Ukraine for the presence of antibodies to avian pneumovirus in blood sera.

Materials and methods. Epizootical monitoring of avian pneumovirus among fowl in 17 industrial and homestead poultry farms of Ukraine had been conducted by the laboratory of avian diseases of NSC «IECVM» during 2015-2016. Blood samples (589 items) have been collected in farms from chickens and turkeys of different age groups and sent to the laboratory of NCS "IECVM" for further studies to determine the presence of antibodies to avian pneumovirus

Studies have been carried out using commercial diagnostic avian pneumovirus antibody test kit manufactured by IDEXX (USA).

Blood sampling has been conducted by the common technique.

Conclusions. 1. The analysis of literary sources shows wide spread of avian pneumovirus in the world significant economic damage made to poultry farming, especially in association with bacterial infections.

2 Epizootical monitoring of avian pneumovirus has been conducted and information about the presence of this disease in Ukraine has been received, namely in Kharkiv, Chernovtsy, Khmelnytsky, Zaporizhia, Donetsk and Kiev regions. 51% out of 589 samples of blood sera collected from chickens and turkeys in industrial and homestead poultry farms were positive (average titer 5238).

3. The work carried out has confirmed the necessity of domestic diagnostics creation, namely avian pneumovirus antibody ELISA test kit.

Keywords: *avian pneumovirus, infectious rhinotracheitis, swollen head syndrom, blood sera*

УДК 619:578.823.083.2:636.52/.58

ЗДАТНІСТЬ ВІРУСУ ІНФЕКЦІЙНОЇ БУРСАЛЬНОЇ ХВОРОБИ ДО КУЛЬТИВУВАННЯ У РІЗНИХ БІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМАХ

Стегній Б. Т., Потрясаєва О. О., Музика Д. В., Рула О. М.

*Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»,
м. Харків, Україна, e-mail: admin@vet.kharkov.ua*

У статті наведені дані щодо вибору оптимальної системи культивування вірусу інфекційної бурсальної хвороби (ІБХ). Досліджуваний штамп вірусу інфекційної бурсальної хвороби адаптований до культивування на первинно – трипсинізованій культурі клітин фібробластів ембріонів курей.

Ключові слова: *вірус ІБХ, культивування, культура клітин, інфекційна активність*

Інфекційна бурсальна хвороба відноситься до найбільш небезпечних і розповсюджених інфекційних хвороб промислової птиці. Захворювання наносить значні економічні збитки птахівничій галузі, які складаються як з прямих витрат (загибель, зниження продуктивності, імуносупресія), так і витрат на проведення додаткових ветеринарно-санітарних заходів у разі його виникнення.

На сьогоднішній день у птахогосподарствах України, за результатами досліджень діагностичного матеріалу методом ІФА, у птиці спостерігається достатньо напружений імунітет, але виявлення в деяких випадках «строкатості» титрів антитіл може свідчити про можливу циркуляцію польових вірусів [4]. У зв'язку з цим великого значення набуває постійний епізоотологічний моніторинг ізолятів збудника ІБХ у птахівничих господарствах України. Це дасть змогу вивчати еволюцію вірусу ІБХ у межах регіону чи конкретного господарства та прогнозувати епізоотичний стан галузі.

Найбільш ефективним напрямом боротьби з даним захворюванням є впровадження специфічної профілактики, успіх якої залежить від якості вакцин. Перевага надається вакцинам, виготовленим на основі адаптованих до клітинних культур штамів завдяки можливості високого рівня накопичення вірусвмісної сировини та простоті технологічного регламенту їх виготовлення [1, 5]. Більш того – культуральні вірус-вакцини, крім технологічних переваг при їх виготовленні, також мають переваги і щодо імунологічних властивостей, оскільки вони містять мінімум баластних білкових речовин. При цьому в якості системи культивування найбільш доцільно використовувати прості за технологією виготовлення і низькі по собівартості клітинні культури, як приклад – первинно трипсинізовані культури фібробластів птиці [2, 3].

Метою даної роботи були дослідження здатності вірусу інфекційної бурсальної хвороби до культивування в різних біологічних системах.

Матеріали та методи. Вірус. Сухий штамп 2512 вірусу інфекційної бурсальної хвороби, адаптований на 9–10-ти добових ВПФ – курячих ембріонах одним пасажем.

Культури клітин. Первинно – трипсинізовані культури курячих фібробластів, виготовлених з комерційних та ВПФ – 9–10 – добових ембріонів.

Курчата. 40 – добові курчата – бройлери.

Поживні середовища, розчини, реактиви. Поживні середовища 199 та Ігла (ДМЕМ) виробництва ТОВ «НДП «Ветеринарна медицина», сироватка крові великої рогатої худоби (ВРХ) виробництва ТОВ «НДП «Ветеринарна медицина»; полістиролові планшети для ІФА виробництва NUNK типу Maxisorb (Данія).