

## АНАЛІЗ ПОШИРЕННЯ ХВОРОБИ МАРЕКА В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Стегній Б. Т., Стегній М. Ю., Состін Д. Д.

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

У статті представлені дані щодо розповсюдження хвороби Марека у світі за останні десять років у період з 2005 по 2015 роки. За даними Міжнародного Епізоотичного Бюро (МЕБ) відомо, що захворювання розповсюджене в Азії, Африці, Північній, Південній і Центральній Америці, на території Європи та у країнах Океанії.

Територія України вважається вільною від хвороби Марека. Проте, слід зауважити, що у 2011–2013 роках при дослідженнях щодо поширення вірусу хвороби Марека на території України вченими було встановлено наявність вірусу ХМ у птахогосподарствах Київської, Черкаської, Хмельницької, Полтавської, Дніпропетровської, Кіровоградської, Запорізької, Миколаївської, Донецької, Вінницької, Волинської, Івано-Франківської, Житомирської, Рівненської, Закарпатської, Харківської, Одеської областей України та АР Крим.

Результати проведених нами досліджень щодо наявності вірусу хвороби Марека на території України станом на 2014–2015 роки підтверджують присутність захворювання, яке проявляється поодинокими випадками у різних регіонах нашої країни.

**Ключові слова:** ізолят, хвороба Марека, вірус хвороби Марека, патологоанатомічні зміни, епізоотичний стан

Хвороба Марека (ХМ) є найбільш поширеним лімфопроліферативним захворюванням курей, яке характеризується розвитком злякисних лімфом у вісцеральних органах (гостра форма) та ураженням нервів (класична форма). У природних умовах до хвороби Марека найбільш чутливі кури. Чітко проявляється вікова стійкість птиці. Найбільш сприйнятливі курчата в перші 2 тижні життя. Поголівне інфікування відбувається до 8–20-тижневого віку. Захворюваність у не вакцинованого поголів'я при гострій формі хвороби може досягати 60–80 % [6, 7, 8].

До ХМ сприйнятливі різні види птиці: індички, перепілки, цесарки, фазани, лебеді, качки тощо [5, 9]. Найбільш чутливі до природного зараження курчата у віці 1–14 діб. Інфікування всього поголів'я може настати до 8-тижневого віку. Вікову стійкість птиці пов'язують зі здатністю формування клітинного імунітету. Найбільш виразно хвороба проявляється у курей у віці від 60 до 120 діб [2, 4].

Серед інфекційних захворювань птиці хвороба Марека набуває і надалі широкого розповсюдження в усьому світі [3], навіть при широкому застосуванні вакцин, вражаючи імунізоване поголів'я [12]. У зв'язку з цим необхідно приділяти належну увагу питанням моніторингу, специфічній профілактиці та заходам боротьби з цією хворобою.

**Мета роботи** – проаналізувати джерела вітчизняної та закордонної літератури, а також дані МЕБ та отримати дані щодо розповсюдження хвороби Марека у світі за останні 10 років у період з 2005 по 2015 роки. Провести аналіз епізоотичного стану щодо розповсюдження хвороби Марека в Україні станом на 2014–2015 роки.

**Матеріали та методи.** Проведений аналіз епізоотичного стану щодо розповсюдження хвороби Марека на території України та проаналізовані літературні джерела і дані МЕБ за останні 10 років у період з 2005 по 2015 роки щодо розповсюдження цього захворювання у світі.

Попередній діагноз встановлювався на підставі симптомів хвороби та характерних патолого-анатомічних змін даного захворювання.

Як додатковий тест на наявність генетичного матеріалу вірусу хвороби Марека, від клінічно хворої птиці під час розтину відбирали патологічний матеріал (шматочки уражених органів), з якого готували 10 % гомогенат внутрішніх органів на фізіологічному розчині. Даний гомогенат передавали для постановки ПЛР-тестів, які дозволяють диференціювати онкогенні та не онкогенні штами першого серотипу, і вакцинні штами другого і третього серотипів ВХМ. ПЛР також може бути використана для чисельного вірусного навантаження у тканинах або диференційно виявити ВХМ і ВГ1 у крові або пір'яних фолікулах.

Ізоляцію сумарної ДНК проводили за допомогою комерційного набору для екстракції нуклеїнових кислот «ДНК-сорб-В» виробництва «Центрального науково-дослідного інституту епідеміології» (Російська Федерація).

Реакцію ампліфікації проводили за допомогою комерційного набору «PCR-Core» виробництва фірми IsoGene (Російська Федерація) і систем праймерів:

- MUF\_R – для ідентифікації генетичного матеріалу представників роду *Mardivirus*;
- PP38 F\_R – для ідентифікації генетичного матеріалу збудника хвороби Марека 1-го серотипу (*Gallid herpesvirus II*).

Електрофоретичний аналіз проводили за допомогою набору для електрофорезу виробництва НВО «Нарвак» (Російська Федерація). Концентрація агарози у гелі 1,5 %, при 120 В.

**Результати досліджень.** Було проаналізовано літературні джерела та дані МЕБ за останні 10 років у період з 2005 по 2015 роки щодо розповсюдження хвороби Марека у світі. Дані МЕБ представлені в таблиці 1.

**Розділ 3. Епізоотологія та інфекційні хвороби**

**Таблиця 1 – Поширення хвороби Марека у світі**

Країна	Підозра на захворювання	Інфекції / зараження	Поодинокі випадки	Присутність захворювання
АЗІЯ				
Афганістан				2005
Ірак			2005	2006
Китай			2005	2009
Корея				2005
Лаос	2005			2006
Малайзія				2005
Неголу				2005
Непал				2007
Сінгапур				2005
Філіппіни				2005
АФРИКА				
Ангола				2005
Замбія				2010
Зімбабве				2005
Камерун				2005
Ліберія			2007	2008
Лівія				2005
Мадагаскар				2005
Марокко				2005
Танзанія	2005		2007	2011
ПІВНІЧНА АМЕРИКА				
Мексика		2005		2010
США				2005
ЦЕНТРАЛЬНА АМЕРИКА				
Барбадос			2005	2006
Коста-Ріка				2005
Куба				2005
ПІВДЕННА АМЕРИКА				
Аргентина				2005
Болівія			2007	2008
Бразилія				2005
Парагвай				2005
Уругвай				2005
Чилі				2005
ЄВРОПА				
Білорусія				2005
Великобританія				2005

Данія				2005
Ірландія			2005	2006
Іспанія			2005	2006
Македонія	2005			2008
Нідерланди				2005
Польща				2005
Російська Федерація				2005
Словаччина			2007	2008
Фінляндія				2005
ОКЕАНІЯ				
Австралія				2005
Нова Зеландія				2005
Нова Каледонія				2005
Французька Полінезія				2005

З даних таблиці 1 видно, що за останні десять років у період з 2005 по 2015 роки, хвороба Марека офіційно зареєстрована в Азії в таких країнах, як Афганістан, Корея, Малайзія, Неголу, Сінгапур, Філіппіни з 2005 року; в Іраку та Лаосі з 2006 року; у Непалі з 2007 та у Китаї з 2009 року.

На Африканському континенті в Анголі, Зімбабве, Камеруні, Лівії, Мадагаскарі та Марокко хворобу реєстрували з 2005 року. У Лібрії з 2008 року, у Замбії з 2010 та у Танзанії з 2011 року.

У Північній Америці (у США та Мексиці) з 2005 та 2010 років відповідно.

У Центральній Америці на Кубі та Коста-Ріка з 2005 та на Барбадосі з 2006 років. У Південній Америці в Аргентині, Бразилії, Парагваї, Чилі та Уругваї з 2005, у Болівії з 2008 року.

На території Європи у Білорусії, Великобританії, Данії, Нідерландах, Польщі, Російській Федерації та Фінляндії захворювання реєстрували з 2005 року. В Ірландії, Іспанії, у Македонії та Словаччині з 2006 та 2008 років відповідно. У країнах Океанії в Австралії, Новій Зеландії, Новій Каледонії та Французькій Полінезії хворобу Марека реєстрували з 2005 року [10].

З літературних даних відомо, що у 2007 році Sharma P.C. з колегами описали хворобу Марека у вакцинованої птиці в Індії [11]. Вченими були виявлені пухлинні новоутворення в печінці, селезінці, нирках та яєчниках розміром до 2 мм в діаметрі, на поверхні та в паренхімі органів. Також були виявлені мікроскопічні зміни у периферичних нервах.

Що стосується України, то за даними МЕБ з 2004 року вона є вільною від ХМ. Проте, слід зауважити, що у 2011–2013 роках при оцінці епізоотичної ситуації вірусу хвороби Марека на території України вченими було встановлено наявність вірусу ХМ у птахогосподарствах Київської, Черкаської, Хмельницької, Полтавської, Дніпропетровської, Кіровоградської, Запорізької, Миколаївської, Донецької, Вінницької, Волинської, Івано-Франківської, Житомирської, Рівненської, Закарпатської областей України та АР Крим [1].

Також лабораторією біотехнології ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» при проведенні моніторингових досліджень щодо розповсюдження хвороби Марека на території України було виділено 6 ізолятів ВХМ 1-го серотипу у 2011 та 1 ізолят у 2012 році. Випадки захворювання були зафіксовані у Харківській, Одеській, Кіровоградській і Черкаській областях.

Проте, встановлення розповсюдження хвороби Марека в усіх птахогосподарствах України є досить проблематичним, через відсутність обов'язкової звітності всіх випадків хвороби Марека в господарствах.

Для проведення моніторингових досліджень на наявність та поширення хвороби Марека в Україні на 2014 та 2015 роки нами було проведено розтин 36 голів підозрюваної у захворюванні птиці з одинадцяти птахогосподарств України (Київської, Харківської, Чернівецької, Вінницької та Одеської областей).

Попередній діагноз встановлювався на підставі клінічних симптомів хвороби та характерних для даного захворювання патолого-анатомічних змін.

Для проведення досліджень відбиралася птиця з характерними клінічними ознаками для хвороби Марека, а саме: кульгавістю, парезами, паралічами й напівпаралічами нижніх кінцівок, крил, шиї, хвоста.

Під час розтину підозрілої у захворюванні птиці звертали увагу на стан шкіри, очей, нервових стовбурів поперекового та плечового сплетень, наявність патологоанатомічних змін у внутрішніх органах, характерних для хвороби Марека.

При проведенні розтину спостерігали поодинокі (рис. 1) або чисельні (рис. 2) пухлиноподібні розрощення у внутрішніх органах, шкірі, м'язах, рідко – зміни у нервах. Пухлини, як правило, виявлялися в яєчниках, серці, залозистому шлунку, легенях, скелетних м'язах, рідше – у клоакальній сумці, нирках, печінці та селезінці. При цьому печінка й селезінка була збільшеною в розмірах у кілька разів, а стінка залозистого шлунку потовщеною в 2–5 разів.



Рис. 1. Поодинокі пухлиноподібні розрощення у внутрішніх органах (серце)



Рис. 2. Чисельні пухлиноподібні розрощення у внутрішніх органах

Для додаткового тесту на наявність генетичного матеріалу збудника ХМ гомогенат внутрішніх органів птиці на фізіологічному розчині передавали для постановки ПЛР-тестів.

При цьому було відібрано 11 збірних проб патологічного матеріалу, на кожне птахогосподарство по одній пробі. З них 6 проб були вільними від генетичного матеріалу вірусів роду *Mardivirus*. Решта 5 проб містили генетичний матеріал вірусу хвороби Марека 1-го серотипу, серед яких 4 проби від свійської птиці і одна від дикої.

**Висновки.** У результаті проведених досліджень було встановлено, що за останні 10 років хвороба Марека набуває поширення в багатьох країнах світу та завдає величезні економічні збитки від падіжу та вимушеного забою птиці.

Україна вважається благополучною країною з даного захворювання. Проте за даними проведених досліджень видно, що циркуляція збудника вірусу хвороби Марека на території України присутня у вигляді поодиноких випадків захворювання. Зважаючи на це існує загроза більш масштабних спалахів зараження птиці вірусом хвороби Марека.

Тому, враховуючи вищезазначене, слід приділяти належну увагу питанням моніторингу, специфічній профілактиці та заходам боротьби з даним захворюванням.

## Список літератури

1. Бережна, Д. С. Оцінка епізоотичної ситуації вірусу хвороби Марека на території України [Текст] / Д. С. Бережна, О. А. Іващенко, В. П. Поліщук // Мікробіологія і біотехнологія. — К., 2015. — № 1. — С. 14–20.
2. Бортюк, Я. Хвороба Марека — основні моменти профілактики [Текст] / Я. Бортюк // Вет. медицина України. — 2002. — № 5. — С. 27–28.
3. Вирусные болезни животных [Текст] / В. Н. Сюрин, А. Я. Самуйленко, Б. В. Соловьев, Н. В. Фомина. — М.: ВНИТИБП, 1998. — 928 с.
4. Герілович, А. П. Вивчення епізоотичного стану з хвороби Марека та її профілактики в Україні [Текст] / А. П. Герілович // Вет. медицина : міжвідом. темат. наук. зб. — Х., 2004. — Вип. 83. — С. 28–31.
5. Кузнецов, А. Ф. Справочник ветеринарного врача [Текст] / А. Ф. Кузнецов. — М.: Лань, 2002. — 896 с.
6. Потоцький, М. К. Хвороба Марека [Текст] / М. К. Потоцький // Вет. медицина України. — 2007. — № 9. — С. 24.
7. Стегній, М. Ю. Біотехнологічні аспекти кріоконсервування та зберігання виробничих штамів та атенуйованих ізолятів вірусу хвороби Марека [Текст] / М. Ю. Стегній // Вет. медицина : міжвідом. темат. наук. зб. — Х., 2013. — Вип. 97. — С. 522–555.
8. Dunn, J. R. Current status of Marek's disease in the United States and worldwide based on a questionnaire survey [Text] / J. R. Dunn, I. M. Gimeno // Avian Disease. — 2013. — Vol. 57, № 2s1. — P. 483–490.
9. Marek's disease: An evolving problem [Text] / F. Davidson, V. Nair (eds.). — London: Elsevier Acad. Press, 2004. — 212 pp.
10. Marek's disease [Electronic resource]: Disease distribution maps / WAHID, O.I.E. — 2005–2015. — Mode to access: URL: [http://www.oie.int/wahis\\_2/public/wahid.php/Diseaseinformation/Diseasedistributionmap](http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Diseaseinformation/Diseasedistributionmap). — Access date: 17.02.2016. — Title from the screen.
11. Pennycott, T. W. Outbreak of Marek's disease in a flock of turkeys in Scotland [Text] / T. W. Pennycott, K. Venugopal // Vet. Rec. — 2002. — Vol. 150, № 9. — P. 277–279.
12. Sharma, P. C. Occurrence of Marek's disease in vaccinated poultry flocks of Haryana (India) [Text] / P. C. Sharma, N. Jindal, G. Narang // Int. J. Poult. Sci. — 2007. — Vol. 6, № 5. — P. 372–377.

## ANALYSIS MAREK'S DISEASE DISSEMINATION IN UKRAINE AND THE WORLD

Stegniy B. T., Stegnyy M. Yu., Sostin D. D.

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

The article presents data on distribution of Marek's disease in the world over the past decade between 2005 and 2015. According to the OIE known that the disease is widespread in the Asia, Africa, North, South and Central America, Europe and Oceania countries.

The territory of Ukraine is considered free of Marek's disease. However, it should be noted that in 2011–2013 years in studies concerning the spread of Marek's disease virus in Ukraine. Scientists had established the presence of the virus MD in poultry farms of Kyiv, Cherkasy, Khmelnytsky, Poltava, Dnipropetrovsk, Kirovograd, Zaporozhe, Mykolaiv, Donetsk, Vinnitsa, Volin, Ivano-Frankivsk, Zhytomyr, Rivne, Zakarpattia, Kharkiv and Odessa regions of Ukraine and Crimea.

The results of our studies, the availability of Marek's disease virus on the territory of Ukraine, as of 2014–2015 years confirm the presence of the disease, which manifests itself isolated cases in different regions of our country.

**Keywords:** isolate, Marek's disease, Marek's disease virus, pathological changes, epizootic situation

УДК: 619:616.98-036.22:579.833.314:636.4:595.421

ЗНАЧЕННЯ КЛІЩІВ РОДУ *ORNITHODOROS* В ЕПІЗООТОЛОГІЇ АФРИКАНСЬКОЇ ЧУМИ СВИНЕЙ

Філатов С. В., Стегній Б. Т., Бузун А. І., Герілович А. П.

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

У статті наводяться актуальні дані щодо ролі кліщів роду *Ornithodoros* в епізоотології африканської чуми свиней. Обговорюється можливість долучення переносників до епізоотичного процесу та визначено основні напрями досліджень у контексті оцінки ризиків викорінення хвороби в Україні.

**Ключові слова:** африканська чума свиней, епізоотологія, *Ornithodoros*, оцінка ризиків

Аргасові кліщі роду *Ornithodoros* — єдині біологічні переносники африканської чуми свиней. Жоден з інших представників підряду Ixodida або інших таксономічних груп кровосисних членистоногих, досліджених на сьогодні, не здатний до підтримки реплікації вірусу, а відтак і до біологічної трансмісії АЧС. Хрестоматійність цього твердження не викликає жодних сумнівів, проте можливість долучення кліщів як додаткового вектору або резервуару інфекції в умовах сучасної епізоотії АЧС не є однозначно встановленою і потребує додаткової уваги та всебічного вивчення. Отже, метою даного повідомлення є наведення актуальних даних щодо ролі *Ornithodoros* в епізоотології захворювання, а також окреслення основних напрямів і перспектив досліджень цієї важливої групи членистоногих в Україні.