

ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ОСОБЛИВО НЕБЕЗПЕЧНИХ ВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ СЕРЕД ПТАХІВ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Богач М. В., Селіщева Н. В., Лизогуб Л. Ю., Стегній О. О.

Одеська дослідна станція Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», Одеса, Україна, e-mail: bogach_nv@ukr.net

Салієва Н. Є.

Випробувальний центр Одеської регіональної державної лабораторії Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів, Одеса, Україна

Метою роботи був моніторинг особливо небезпечних інфекцій птиці на Півдні України. Дослідження проводили на Одеській дослідній станції Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» та у Випробувальному центрі Одеської регіональної державної лабораторії державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів. Труп загиблої птиці, піддавали патологоанатомічному розтину. Для проведення досліджень відбирали біологічний матеріал. Серологічні дослідження на НХ проводили за допомогою РЗГА з дозою вірусу 4 ГАО у титрі 1:8 і вище. Додатково бактеріологічними дослідженнями визначали наявність бактеріальних асоціантів. Серологічними дослідженнями 365 проб крові від свійської птиці зі 73 населених пунктів, 16 проб від дикої та 18 проб від синантропної птиці Одеської області, антитіл до вірусу грипу птиці підтипу Н5 не виявили. Установили наявність сформованого гуртового імунітету щодо збудника ньюкаслської хвороби у присадибних господарствах 118 населених пунктів та у 10 промислових птахогосподарствах (серопозитивність складає 80–100 %). Антитіл проти збудника ньюкаслської хвороби у сироватках крові від дикої птиці Одеської області не виявили. У трьох господарствах двох населених пунктів у літньо-осінній період виявили окремі спалахи захворювання декоративних голубів на НХ, летальність склала 50–70 %, під час дослідження 15 проб крові від голубів виявлено антитіла до вірусу НХ (титр антитіл 4,0–7,1 \log_2). Патологоанатомічними дослідженнями 28 трупів птиці виявили зміни, характерні для інфекційного ларинготрахеїту курей, хвороби бактеріальної (туберкульоз, пастерельоз, ешерихіоз) і протозойної (трихомоноз курей) етіології. Моніторинг особливо небезпечних вірусних інфекцій птиці на Півдні України свідчить про стабільність епізоотичної ситуації. Установлено відсутність гемаглютинуючих антитіл до вірусу грипу птиці підтипу Н5 у популяціях дослідженої птиці різних видів і наявність сформованого гуртового імунітету щодо збудника ньюкаслської хвороби; серопозитивність складає 80–93 %. Виявлено циркуляцію вірусу НХ серед декоративних голубів

Ключові слова: високопатогенний грип птиці, ньюкаслська хвороба, реакція затримки гемаглютинації

Транскордонні інфекційні захворювання, до яких відносяться орто- та параміксовірусні інфекції птиці, а саме високопатогенний грип птиці (ВПГП), ньюкаслська хвороба (НХ), параміксовірусна інфекція птиці (ПМВ) — це особливо небезпечні захворювання, які характеризуються високою контагіозністю та високою ймовірністю занесення на території сусідніх країн і поширення серед сприйнятливої поголів'я. Тому Міжнародне епізоотичне бюро (МЕБ) особливу увагу приділяє постійному епізоотологічному моніторингу цих захворювань, контролю їх виникнення та поширення, а також розробці сучасних діагностичних тест-систем і засобів специфічної профілактики [1]. Епізоотична ситуація щодо грипу птиці показує, що найбільша кількість уражених країн зафіксована в Європі — 22 країни (41 % від усіх країн у цьому регіоні). Епідемічне розповсюдження в Європі мають підтипи Н5Н1, Н5Н5, Н5Н6, Н5Н8, віруси типів В і С [2]. Нині Україна є благополучною щодо високопатогенного грипу птиці, але у

2005–2008 рр. спостерігали дві хвилі інфекції, які спричинялися вірусом підтипу H5N1 на території АР Крим серед поголів'я свійської птиці, третя хвиля була зафіксована у 2016–2017 рр. на території Одеської, Миколаївської, Херсонської, Чернівецької, Тернопільської областей та була спричинена новим високопатогенним вірусом грипу птиці підтипу H5N8 [3]. Ньюкаслська хвороба широко поширена у багатьох країнах світу. Це захворювання спричинюють пташині параміковіруси типу I. Вірус НХ патогенний для більш ніж 240 видів птахів, розповсюджується через прямі контакти між інфікованими та здоровими птахами, є збудником небезпечної інфекційної хвороби серед домашніх птахів через високу захворюваність та смертність [4–5]. Спалахи НХ починаючи з 2017 р. зареєстровано у 5 країнах (Румунія, Болгарія, Намібія, Швеція, Ізраїль) та знищено понад 330 тис. гол. сільськогосподарської птиці. Україна вважалася вільною від ньюкаслської хвороби з 1992 р. Останній офіційно зареєстрований випадок захворювання було встановлено у січні 2006 р. на одній із птахофабрик Харківської області. Після проведеного комплексу протиепізоотичних заходів з червня 2007 р. територія України за даними Державного комітету ветеринарної медицини та МЕБ є вільною від ньюкаслської хвороби [6]. З огляду на надзвичайне соціально-економічне та епідеміологічне значення, географічне положення України і зокрема її Південного регіону, наявність ризиків занесення орто- та параміковірусних інфекцій, актуальним є постійний широкомасштабний епізоотологічний моніторинг щодо виділення збудників грипу птиці та ньюкаслської хвороби для своєчасного запобігання їх поширенню.

Мета роботи був моніторинг особливо небезпечних інфекцій птиці на Півдні України.

Матеріали та методи. Дослідження проводили у 2019 р. в лабораторії епізоотології, паразитології, моніторингу хвороб тварин та провайдингу Одеської дослідної станції ННЦ «ІЕКВМ» та у Випробувальному центрі Одеської регіональної державної лабораторії Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів. За основу оцінки прояву кожного епізоотичного процесу брали епізоотологічний аналіз та результати лабораторної діагностики. Трупні птиці, які за життя мали клінічні ознаки параміковірусної інфекції, піддавали патологоанатомічному розтину. Для проведення серологічних і бактеріологічних досліджень відбирали кров, внутрішні органи (селезінка, печінка, нирки, легені, трахея), кишечник і головний мозок. Серологічні дослідження на НХ проводили за допомогою реакції затримки гемаглютинації (РЗГА) з використанням діагностиків виробництва ДНКІБШМ (Україна) з дозою вірусу 4 ГАО в титрі 1:8 і вище. Додатково бактеріологічними дослідженнями визначали наявність бактеріальних асоціантів.

Результати досліджень. Епізоотологічний моніторинг циркуляції вірусних інфекцій птиці проводили в господарствах різних форм власності Одеської області. Зокрема, на грип досліджено 365 проб сироваток крові від свійської птиці (кури, індики, качки) зі 73 населених пунктів і 205 проб — з двох птахогосподарств, 16 проб — від диких птахів, 18 проб — від синантропних птахів (табл. 1). За результатами досліджень в РЗГА на ВПГП підтипу H5 встановлено відсутність гемаглютинуючих антитіл у всіх пробах, що свідчить про відсутність циркуляції вірусу ВПГП у популяціях дослідженої птиці.

Таблиця 1 — Результати серологічного моніторингу птиці Одеської області щодо ВПГП

Показники	Досліджено за допомогою РЗГА		Результати досліджень
	гол.	%	
Кури	291	79,8	Негативно
Індики	25	6,8	Негативно
Качки	15	4,1	Негативно
Синантропна птиця (ворона, фазан, баклан, голуб, грак)	18	4,9	Негативно
Дика птиця (качка сіра, качка чорна, крижень, гуска сіра, лисуха, лиска, баклан, перепілка)	16	4,4	Негативно
Усього	365	100	Негативно

Аналіз результатів серологічних досліджень показав наявність сформованого гуртового імунітету щодо збудника НХ у присадибних господарствах 118 населених пунктів і в 10 промислових птахогосподарствах (серопозитивність складала 80–93 %) (табл. 2).

Таблиця 2 — Результати серологічного моніторингу птиці Одеської області щодо НХ

Вид птиці	Досліджено, проб	Наявність антитіл до вірусу НХ в титрах 1:8 і вище		Низькі титри антитіл до вірусу НХ (0–1:4)	
		гол.	%	гол.	%
Свійська птиця: кури індики	2206	1836	83,2	370	16,8
	5	5	100	–	–
Промислова птиця: кури	240	223	92,9	17	7,0
Синантропна птиця (ворона, голуб)	16	–	–	–	–
Дика птиця (чайка, баклан, кряква, качка)	18	–	–	–	–
Всього досліджено	2485				

Примітка. «–» — відсутність антитіл.

Дані досліджень щодо НХ свідчать про наявність імунітету у вакцинованих курей на рівні 83,2 % (свійська птиця) та 92,9 % (промислова птиця) і слабку напруженість імунітету в індиків приватного сектору (73,7 %). Останнє дає підставу для ствердження про недостатній захист індиків проти можливого інфікування польовим вірусом НХ.

У результаті дослідження диких (чайка, баклан, чапля, сойка, кряква, качка) і синантропних (грак, ворона, сорока) птахів антитіл у сироватках крові проти збудника НХ не виявили.

У 3 присадибних господарствах 2 населених пунктів у літньо-осінній період виявили окремі спалахи захворювання молодняка голубів на НХ, летальність склала 50–70 %. В одному з вищезазначених господарств птиця захворіла після повернення з виставки декоративних голубів. Захворівши, птиця ставала в'ялою, відмічали сонливість, підвищення температури тіла, погіршення апетиту, підвищену спрагу, у 60 % захворілих спостерігали розширення зобу, витікання з ротової порожнини тягучого слизу. Через 3–5 діб виникали порушення координації руху та розлад функції кишечника — діарея з виділеннями слизистої, білуватої, водянистої рідини, у деяких випадках яскраво-зеленого кольору. У подальшому розвивались нервово-паралітичні ознаки (скривлення шиї, ураження ніг, тремор, дзьоб направлений вверх, голуб здійснював кругові рухи на місці («вертячка голубів»)). Під час злітання зграї деякі голуби падали на землю та здійснювали нервово-паралітичні рухи, через 7–15 діб наступала загибель птиці. Серологічними дослідженнями встановлена значна серопозитивність декоративних голубів щодо НХ, тоді як клінічні ознаки захворювання спостерігали не у всіх птахів, тобто проявлялася субклінічна форма інфекції (табл. 3).

Таблиця 3 — Результати серологічного моніторингу декоративних голубів Одеської області щодо НХ

Вид птиці	Титри антитіл	Кількість позитивних проб	Середній титр антитіл, log ₂
Голуби (5 гол.)	2 проби — 1:32 1 проба — 1:4	2	4,0
Молодняк голубів (10 гол.)	1 проба — 1:256 9 проб — 1:128	10	7,1

У результаті дослідження за допомогою РЗГА 15 сироваток крові у декоративних голубів та їхнього молодняка було виявлено антитіла до НХ (середній титр — 4,0 і 7,1 log₂ відповідно).

Під час розтину 15 трупів загиблих голубів, які за життя мали клінічні ознаки активної інфекції та у сироватках крові яких були наявні постінфекційні антитіла до НХ, патологоанатомічні зміни встановлено у 9 випадках серед молодняка (60,0 %): крововиливи у вивідних протоках залоз м'язового відділу шлунка, на переході із залозистого шлунка в м'язовий, на цикальних залозах, збільшення селезінки, холецистит, ентерит тонкого кишечника. Бактеріологічними дослідженнями біологічного матеріалу від голубів виділено *E. coli*. Патологоанатомічними дослідженнями 28 трупів птиці з різних господарств Одеської області

виявили зміни, характерні для вірусних інфекцій (НХ — серед голубів, інфекційний ларинготрахеїт — серед курей), хвороби бактеріальної (туберкульоз, пастерельоз, ешерихіоз) і протозойної (трихомоноз курей) етіології.

Висновки. 1. Епізоотологічний моніторинг щодо особливо небезпечних вірусних інфекцій (ВПГП та НХ) свійської, синантропної та дикої птиці на Півдні України у 2019 р. дав можливість визначити стабільність епізоотичної ситуації стосовно цих захворювань.

2. Установлено відсутність гемаглютинуючих антитіл до грипу птиці підтипу Н5, що свідчить про відсутність циркуляції вірусу ВПГП у популяціях дослідженої птиці різних видів і наявність сформованого гуртового імунітету щодо збудника ньюкаслської хвороби; серопозитивність складає 80–93 %.

3. Виявлено циркуляцію вірусу НХ серед декоративних голубів.

Список літератури

1. Стегній Б. Т. та ін. Епізоотологічний моніторинг, прогнозування, реагування при трансмісивних хворобах тварин і науковий супровід проблеми в Україні. *Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб.* 2014. Вип. 98. С. 5–11. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vetmed_2014_98_3.
2. Музика Д. В. та ін. Вископатогенний грип птиці у світі та Україні. *Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб.* 2017. Вип. 103. С. 198–201. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vetmed_2017_103_48.
3. Гладій М. В. та ін. Ризики транскордонного заносу емерджентних захворювань тварин і птиці в Україну та проблеми біобезпеки і біозахисту в контексті концепції «Єдине здоров'я». *Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб.* 2018. Вип. 104. С. 28–34. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vetmed_2018_104_6.
4. Стегній Б. Т. та ін. Емерджентні інфекції птиці: грип та ньюкаслська хвороба. Епізоотологія, моніторинг, діагностика та профілактика. Київ: Аграрна наука, 2012. 304 с. ISBN: 9789665403265.
5. Рула О. М. та ін. Біологічні властивості ізоляту вірусу ньюкаслської хвороби НХ/курка/Харків/66/2007. *Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб.* 2017. Вип. 103. С. 69–73. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vetmed_2017_103_21.
6. OIE (World Organisation for Animal Health). World Animal Health Information System. URL: <https://wahis.oie.int>.

EPIZOOTIC SITUATION CONCERNING ESPECIALLY DANGEROUS VIRAL INFECTIONS AMONG BIRDS OF SOUTH UKRAINE

Bogach M. V., Selishcheva N. V., Lyzohub L. Yu., Stegnyy O. O.
Odesa Experimental Station of the National Scientific Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Odesa, Ukraine

Salieva N. Ye.

Testing Center of the Odesa Regional State Laboratory of the State Service of Ukraine on Food Safety and Consumer Protection, Odesa, Ukraine

Aim of the work was monitoring of especially dangerous and economically significant poultry infections in the South of Ukraine. The research was conducted at the Odessa Research Station of the National Scientific Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine" and in the Testing Center of the Odessa Regional State Laboratory of the State Service of Ukraine on Food Safety and Consumer Protection. The corpses of dead birds were subjected to autopsy; meanwhile biological material was picked up for research. Serological tests for Newcastle disease were performed in HIT with a virus dose of 4 UHA in a titer of 1:8 and higher. In addition to common bacteriological studies the presence of bacterial associates was determined. Serological tests of 365 samples of blood from poultry from 73 settlements, 16 samples from wild and 18 samples from synanthropic birds of Odessa Region, did not reveal antibodies to avian influenza virus of subtype H5. The presence of the formed group immunity against the causative agent of Newcastle disease was detected in the farmsteads of 118 settlements and in 10 industrial poultry farms (seropositivity is 80–100%). Antibodies against the pathogen of Newcastle disease in the blood sera from wild birds from Odessa Region were not detected. In the summer-autumn season, some outbreaks of the Newcastle disease among ornamental pigeons were detected in three farms of two settlements. Mortality was 50–70%. Studying of 15 blood samples from pigeons detected antibodies to Newcastle disease virus (antibody titer 4.0–7.1 log₂). Autopsy of 28 poultry carcasses revealed changes characteristic of infectious laryngotracheitis of chickens, as well as some diseases of bacterial (tuberculosis, pasteurellosis, escherichiosis) and protozoan (trichomoniasis of chickens) etiology. Monitoring data on particularly dangerous viral infections of poultry in the South of Ukraine indicate the stability of the epizootic situation. The absence of hemagglutinating antibodies to avian influenza virus of the H5 subtype in the populations of the studied birds of different species and the presence of the formed group immunity against the Newcastle disease pathogen were established; seropositivity is 80–93 %. The circulation of Newcastle disease virus among ornamental pigeons has been established

Keywords: highly pathogenic avian influenza, Newcastle disease, hemagglutination inhibition test