

КОНТРОЛЬ ВІДСУТНОСТІ ІМУНОСУПРЕСИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ШТАМУ «ХГ-05» ВІРУСУ ІНФЕКЦІЙНОЇ БУРСАЛЬНОЇ ХВОРОБИ

Гадзевич Д.В., Стегній Б.Т.

Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН, м. Харків

Інфекційна бурсальна хвороба (ІБХ) широко розповсюджена висококонтагіозна гостра вірусна інфекція молодняка птиці, виникнення якої приводить до загибелі курчат (іноді до 50 % і вище), зниженню продуктивності та розвитку імунодепресії [1]. В практиці боротьба з ІБХ залежить від утворення активного або пасивного імунітету у курчат, який досягається щепленням їх живими вірус-вакцинами або вакцинацією материнського птицепоголів'я інактивованими вакцинами [2]. Щоб забезпечити стійкість молодняка в ранньому, найбільш сприйнятливому віку, проводять його вакцинацію живими вірус-вакцинами в перші дні життя (максимум до 3 тижнів) або забезпечують високий рівень материнських антитіл за рахунок двохкратного щеплення батьківського стада інактивованими вакцинами [3].

Існують вимоги відносно безпеки та ефективності живих вірус-вакцин для курчат. Вірус повинен бути в достатній ступені ослаблений, щоб бути непатогенним для курчат та не впливати негативно на імунітет, і індукувати захисну імунну реакцію навіть при наявності материнських антитіл, які постійно присутні. Вакцинний штам вірусу повинен конкурувати з високовірулентними польовими ізолятами, бути високоімуногенним, нешкідливочинним (10-кратна доза вакцини не повинна визивати ознак захворювання) [3].

В теперішній час нами проводиться робота по вивченню біологічних особливостей різних штамів та ізолятів вірусу ІБХ з метою підбору претенденту для застосування в якості вакцинного штаму при виготовленні живих-вірус вакцин проти інфекційної бурсальної хвороби. Попередні досліди показали, що штам «ХГ-05» має високі імуногенні та антигенні властивості, після введення його в організм курчат не відбувається розвиток симптомокомплексу захворювання та загибель птиці. Штам «ХГ-05» конкурує з високовірулентними польовими ізолятами, що циркулюють на території України. Він не реактогенний для курчат, послідовні пасажі штаму на птиці не приводять до реверсії вірусу та утворенню патогенних властивостей. З метою визначення відсутності імуносупресивних властивостей штаму «ХГ-05» вірусу інфекційної бурсальної хвороби нами було заплановано провести тести на курчатах, які рекомендовані МЕБ, що подані у «Керівництві по стандартам для діагностичних тестів та вакцин».

Матеріали та методи. Для проведення досліджень в роботі використовували:

- штам «ХГ-05» вірусу інфекційної бурсальної хвороби активністю $8,1 \text{ Іг ТЦД } 50/\text{см}^3$. Штам був виділений від курчат в 1995 р. та зберігається в колекції мікроорганізмів ІЕКВМ УААН;
- вірулентний штам «Т» вірусу Ньюкаслської хвороби активністю $6,4 \text{ Іг ЛД } 50/0,2 \text{ см}^3$;
- гіперімунну сироватку крові кролика специфічну до вірусу інфекційної бурсальної хвороби активністю 8 log_2 в РН;
- гіперімунну сироватку крові кролика специфічну до вірусу Ньюкаслської хвороби активністю 8 log_2 в РН
- комерційну вакцину «SEVAC NEW L – вакцина проти Ньюкаслської хвороби птиці, ліофілізована, жива», SEVA Санте Анімаль, Франція, виробник SEVA-PHYLAXIA Veterinaru Biologicals Co. Ltd., Угорщина, реєстраційне посвідчення № 1188-03 ІВП, виготовлену в 2005 р., серія № 2. Одна доза містить вірус Ньюкаслської хвороби штам «ЛаСота» $\geq 10^{5,5} \text{ ЕІД } 50/\text{см}^3$.
- SPF-курчат 1-денного віку в кількості 60 голів;

Курчат 1-денного віку, розділили на три групи, по 20 голів у кожній. Птиці першої групи задали вірус інфекційної бурсальної хвороби штам «ХГ-05» в кількості $3,0 \text{ Іг ТЦД } 50/\text{см}^3$ на одне курча. Кожну групу курчат утримували та годували ізольовано протягом 14 діб відповідно чинним зоотехнічним та санітарно-ветеринарним нормам. Після чого курчат першої та другої групи щепили комерційною вакциною «SEVAC NEW L – вакцина проти Ньюкаслської хвороби птиці, ліофілізована, жива» окулярно, одну дозу на одне курча згідно настанови по застосуванню, що

затверджена в установленому порядку Головою державного департаменту ветеринарної медицини. Третя група залишилась не щепленою – контроль досліду. Курчат після щеплення утримали ізольовано протягом 14 діб. Після чого провели контрольне інфікування курчат всіх груп вірулентним штамом «Т» вірусу Ньюкаслської хвороби. Вірус водили внутрішньом'язове в дозі 1000 ID 50/0,2 см³.

При проведенні досліду враховували показники, які вказують на порушення розвитку курчат та імуносупресію:

1. Проявлення ознак захворювання курчат. З цією метою протягом проведення досліду два рази на день, в ранку та у ввечері, здійснювали клінічне обстеження курчат.
2. Середня маса тіла, приріст маси тіла. Проводили зважування курчат всіх груп до початку досліду та у кінці досліду перед проведенням контрольного інфікування.
3. Бурсальний індекс. Бурсальний індекс є особливим показовим критерієм [4]. Він визначається за формулою: $BI = m/M \times 1000$, де IB – індекс бурси, m- маса бурси в мг, M – маса тіла птиці в мг. В нормі середній показник індексу маси фабрицієвої бурси становить 4,2 з коливаннями від 2,5 до 6,0 [5]. При розвитку імуносупресивного стану у курчат відбувається зменшення ваги фабрицієвої бурси та індексу маси органу, зменшується розмір та кількість фолікулів, формується кісти, спостерігається розріст міжфолікулярної тканини та атрофія складок бурси.
4. Результати контрольного інфікування. Через 14 днів після щеплення вакциною проти Ньюкаслської хвороби курчат всіх груп інфікували вірулентним штамом «Т» вірусу НХ. Вірус водили внутрішньом'язове в дозі 1000 ID 50/0,2 см³. Строк спостереження за курчатами після зараження 2 тижня.
5. Середнє значення титрів до вірусу IBX та НХ. Визначення середнього геометричного титру сироваток здійснювали згідно формули: $X = \sum \log_2 an / \sum n$, де x – середній геометричний титр антитіл сироваток крові, \sum - сума, $\log_2 an$ – негативний логарифм кожного із титрів множений на кількість сироваток з відповідним титром. Для проведення цих досліджень кров від курчат всіх груп відбирали кров з підкрильцевої вени через 2 тижня після щеплення вакциною проти НХ. Сироватку крові досліджували в реакції нейтралізації (визначення титрів антитіл до IBX) та РЗГА (визначення титрів антитіл до НХ).

Реакцію нейтралізації проводили загальноприйнятим методом [6] з використанням первинно-трипсинізованої культури клітин фібробластів SPF-ембріонів курей (КФ) на рівні 2 субпасажу. КФ готували методом, запропонованим Dulbecco і Voget у модифікації Ягнера [7]. Як ростове середовище застосовували середовище Ігла (ТУУ 24.4-00497087-683-2003, виробництва ДП «Ветеринарна медицина») та середовище 199 (ТУУ 24.4-00497087-682-2003, виробництва ДП «Ветеринарна медицина») в рівних пропорційних співвідношеннях з додоюванням 10 % сироватки крові великої рогатої худоби (ТУ У 24.4-00497087-681-2003, виробництва ДП «Ветеринарна медицина»). Титр робочого розведення вірусу був 300 ТЦД 50/0,2 см³. РЗГА проводили згідно «Методичних вказівок з серологічного контролю напруженості імунітету при Ньюкаслській хворобі птахів за допомогою реакції затримки гемаглютинації» затверджених начальником Головного Управління ветеринарії МГС СРСР 18.10.1979 р., № 115-6а.

Результати досліджень. Після щеплення курчат дослідних груп вірусом IBX та вірусом НХ, протягом всього строку спостереження (4 тижня) при клінічному обстеженні нами не було виявлено ознак захворювання птиці, не відбувалось порушення апетиту та пригнічення курчат. Результати визначення показників приросту тіла курчат, BI, титрів антитіл до IBX і НХ та контрольного зараження, що подані в таблиці, свідчать що штам «ХГ-05» не викликає порушення функції імунної системи курчат та розвиток імуносупресії. Введення вірусу IBX штам «ХГ-05» курчатам 1-денного віку в дозі 3,0 Ig ТЦД 50/см³ на одне курча не викликає імуносупресію у птиці та не перешкоджає формуванню захисного імунітету при щепленні проти НХ. Приріст маси тіла складав 210,0 г, бурсальний індекс – $2,8 \pm 0,2$, середній титр антитіл до IBX $4,1 \log_2$, до НХ $5,9 \log_2$. Після контрольного інфікування курчата не захворіли.

Висновок. Результати проведеного досліду свідчать, що штам «ХГ-05» вірусу інфекційної бурсальної хвороби, при введенні його курчатам, не викликає порушення функції імунної системи та розвиток імуносупресії.

УДК 619:578.807.7

**КОНТРОЛЬ ОТСУТСТВИЯ ИММУНОСУПРЕССИВНЫХ СВОЙСТВ ШТАММА «ХГ-05»
ВИРУСА ИНФЕКЦИОННОЙ БУРСАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ ПТИЦЫ**

Стегний Б.Т., Гадзевич Д.В.

**Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины УААН,
м. Харьков**

В статье представлены результаты определения отсутствия иммуносупрессивных свойств штамма «ХГ-05» вируса инфекционной бурсальной болезни птицы. Введение вируса ИББ штамм «ХГ-05» цыплятам 1-дневного возраста в дозе 3,0 lg ТЦД 50/см³ на одного цыпленка не вызывает иммуносупрессию у птицы и не препятствует формированию защитного иммунитета при вакцинации против НБ.

УДК 619:578.807.7

**КОНТРОЛЬ ВІДСУТНОСТІ ІМУНОСУПРЕСИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ШТАМУ
«ХГ-05» ВІРУСУ ІНФЕКЦІЙНОЇ БУРСАЛЬНОЇ ХВОРОБИ**

Гадзевич Д.В., Стегний Б.Т.

**Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины УААН,
м. Харьков**

У статті наведені результати визначення відсутності імуносупресивних властивостей штаму «ХГ-05» вірусу інфекційної бурсальної хвороби. Введення вірусу ІБХ штаму «ХГ-05» курчатам 1-денного віку в дозі 3,0 lg ТЦД 50/см³ на одне курча не викликає імуносупрессию у птиці та не перешкоджає формуванню захисного імунітету при вакцинації проти НХ. Приріст маси тіла складав 210,0 г, бурсальний індекс – 2,8±0,2, середній титр антитіл до ІБХ 4,1 log₂, до НХ 5,9 log₂. Після контрольованого інфікування курчата не захворіли.

**CONTROL OF ABSENCE IMMUNOSUPPRESSIVE PROPERTIES OF THE STRAIN «HG-05»
OF THE VIRUS CONTAGIOUS BURSAL DISEASES OF THE AUK**

Stegniy B.T., Gadzevich D.V.

**Institute of experimental and clinical veterinary medicine UAAS,
Kharkov**

In the article results of definition of absence of immunosuppressive properties of the strain «HG-05» a virus contagious bursal diseases are presented. Conducting virus CBD «HG-05» to chickens of 1-day's age in a dose 3,0 lg TCD 50/sm³ on one chicken does not cause immunosuppression in an auk and does not interfere with formation of protective immunity at vaccination against BD.

Список літератури

1. Гусев Е.В., Сатина Т.А. Вирусные болезни кур.: ВНИИЗЖ, Владимир, 1999.- 59с.
2. Болезнь Гамборо: Новейший обзор. М.: «Международное животноводство», 1997.-№1. –С. 1-29.
3. Доник Н.С. // Профилактика болезней птицы.: Урожай., 1994.-256 с.
4. Красников Г.А., Колоусова Н.Г. Методические рекомендации по гистоморфологической оценке иммунокомпетентных органов цыплят в норме и при иммунодефицитах /Южное отделение ВАСХНИЛ. -Харьков. - 1989.-20 с.
5. Красніков Г.А., Герман В.В., Вербицький П.І., Герман І. В., Вовк С.І, Келеберда М.І. Рекомендації щодо патоморфологічної діагностики імунодефіцитів птиці, їх корекції та стимуляції після вакцинного імунітету похідними імідазолу / ІЕКВМ УААН. – Харків. – 2002. – 19 с.
6. Методы лабораторной диагностики вирусных болезней животных / Сюрин В.Н. и др.- М., Агропромиздат, 1986.- 351 с.
7. Белоконь В.С. и др. Методические рекомендации по получению, культивированию и использованию культур клеток и тканей животных / ИЭКВМ УААН. – Харьков. – 1990. – 14.

Таблиця. Результати дослідження відсутності імуносупресивних властивостей штаму «ХГ-05» вірусу інфекційної бурсальної хвороби

Характеристика групи курчат	Середня маса тіла, гр.		Приріст маси тіла	БІ	Титр антитіл в РН та РЗГА		Результати контрольного інфікування
	Перед дням дослідду	2 тижня після щеплення вакциною проти НХ			До вірусу ІВХ РН, log ₂	До вірусу НХ РЗГА, log ₂	
Перша група (щеплені проти ІВХ та НХ)	40±4	250±8	210	2,8±0,2	4,1	5,9	Не захворіли
Друга група (щеплені проти НХ)	41±3	248±11	206	3,5±0,3	Не виявлені	6,1	Не захворіли
Третя група (контроль)	39±2	255±7	216	3,5±0,4	Не виявлені	Не виявлені	Захворіли та загинули