

Таблиця 2 – Терапевтична та економічна ефективність різних схем лікування собак з ентеритною формою чуми

Показники	Групи тварин	
	контрольна	дослідна
Кількість хворих тварин у групі, гол.	5	5
Одужало, гол.	5	5
Ускладнення (кератит) гол.	1	0
Середня тривалість лікування, дні	8,2	5,5
Різниця в тривалості лікування, дні	–	2,7
Затрати на лікування, грн.	248,1	258,22
ЕЕ на 1 грн. ветзатрат, грн.	4,83	4,10
Різниця в ЕЕ ветзатрат	–	0,73

**Висновки.** Застосування комплексної схеми лікування ентеритної форми чуми м'ясоїдних, до якої входили анандинові очні краплі, цеоліти, суміші з глюкози, новокаїну, вітамінів, кардіостимуляторів, сприяло запобіганню загибелі тварин, а включення до схеми лікування пробіотика «Болмол», крім того, поліпшенню гематологічних показників та скороченню термінів лікування на 2,7 доби, попередженню ускладнень і підвищенню економічної ефективності лікування на 0,73 грн. на 1 гривню ветеринарних витрат.

#### Список літератури

- Апатенко, В.М. Вирусные инфекции сельскохозяйственных животных [Текст] / В.М. Апатенко. – Х., 2009. – С. 162–164.
- Симонович, В.Н. Эффективность внутрибрюшного введения лекарств при гастроэнтеритах у собак [Текст] / В.Н. Симонович // Морфология, физиология и патология у животных. – СПб., 1993. – С. 44–45.
- Эффективность цеолитов и анандиновых глазных-интраназальных капель при чуме плотоядных у собак [Текст] / В.Н. Симонович [и др.] // Наук. вісн. ЛНАУ. – Луганск, 2008. – Вип. 84. – С. 138–140.
- Лечение кишечной форм чумы плотоядных с использованием фитосорбентов и пробиотиков [Текст] / В.Н. Симонович [и др.] // Зб. наук. пр. ЛНАУ. – Луганськ, 2011. – № 31. – С. 163–167.
- Стегній, Б. Застосування пробіотиків у тваринництві [Текст] / Б. Стегній, С. Гужвинська // Вет. медицина України. – 2005. – № 5. – С. 39–40.

#### EFFICIENCY OF ENTERITIC FORM OF PLAGUE CARNIVOROUS FOR DOGS

*Simonovich V.M., Bublik V.M., Dotsenko V.O., Ladysh I.O., Znagovan S.Yu.*

*Lugansk National Agrarian University, Lugansk*

*To the chart of treatment enteritic plague was fixed ananditis of eye drops, zeolits, intraperitoneal inflowings of medicinal mixtures which contain: glucose, novocaine, vitamins, cardiostimulators. All of this was conducted to warning of animal death and sequela. Application of «Bolmol» probiotic was conducted to reduction of illness terms and treatment to 2,7 days and was increased economic efficiency of treatment to 0,73 Uah and on 1 Uah of veterinary costs.*

УДК [619:616.22/002.6]:636.52/.58(477.75)

#### ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ІЗОЛЯТУ ВІРУСУ ІНФЕКЦІЙНОГО ЛАРИНГОТРАХЕЇТУ КУРЕЙ, ВИДІЛЕНОГО НА ТЕРИТОРІЇ АР КРИМ

**Стегній Б.Т.**

*Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків*

**Воротилова Н.Г.**

*Кримська дослідна станція Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Сімферополь*

Інфекційний ларинготрахеїт (ІЛТ) – гостра контагіозна хвороба птиці, що характеризується катарально-геморагічним і фібринозним запаленням слизових оболонок верхніх дихальних шляхів та кон'юнктиви [1, 2].

Збудник хвороби – ДНК-геномний вірус, що належить до родини *Herpesviridae*. Віріони сферичної форми, діаметром 87–97 нм, вкриті зовнішньою глікопротеїновою оболонкою. Штами вірусу ІЛТ розрізняються за вірулентністю для птиці та курячих ембріонів, тропізмом, швидкістю виділення з клітин у тканинній культурі, стійкістю до умов зберігання, авідністю, молекулярно-структурними особливостями. Імунологічних відмінностей серед штамів вірусу ІЛТ не виявлено, хоча деякі відхилення в здатності нейтралізуватися гіперімунними сироватками описані у штамів різної вірулентності [2].

Вірус добре культивується на хоріон-алантоїсній оболонці (ХАО) курячого ембріона (КЕ), в первинній культурі клітин фібробластів або нирок КЕ, епітелії нирок курчат і каченят, не розвивається в ембріонах голубів і морської птиці. Лабораторні тварини до цього вірусу не сприйнятливі [2, 3].

Дослідження щодо виділення вірусу та вивчення його біологічних властивостей з метою виготовлення вакцин проводило багато вчених: Полякова О.А. [4], Щенніков С.Т., Петровська О.А. [5], Cover M. [6], Чистова З.Я., Сюрін В.Н. [7], Прокоф'єва М.Т., Бабкін В.Ф. [8], Мамчур Б.А. [9], Макогон В.Ф. [10, 11], але, не дивлячись на багаточисленні дослідження в цьому напрямку, дане питання не втрачає своєї актуальності й досі, тому що хвороба поширена, особливо в промисловому птахівництві.

**Метою** нашої роботи було дослідити біологічні властивості ізоляту інфекційного ларинготрахеїту птиці, виділеного від курей-несучок з одного із птахопідприємств АР Крим.

**Матеріали та методи дослідження.** Патологічний матеріал відбирали від клінічно хворих курей 150–162-добового віку. Для вірусологічних досліджень використовували легені та трахею, які підготовлювали згідно ГОСТу 25582-83 «Птица сельскохозяйственная. Методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний» [12]. Індикацію збудника здійснювали шляхом інфікування 10–11-добових КЕ, які одержували з птахогосподарств, благополучних щодо інфекційних хвороб. Інфікування ембріонів проводили на хоріон-алантоїсну оболонку (ХАО) за загально-

## Розділ 2. Ветеринарна вірусологія та мікробіологія

приймають методикою. Інкубацію КЕ здійснювали в термостаті за температури 37,5 °С впродовж 7 діб. Після зазначеного терміну інкубації всі ембріони охолоджували за температури 4 °С протягом 8–12 годин і розтинали. Відібрану екстра-ембріональну рідину (ЕЕР) досліджували окремо від кожного ембріону в РГА з 1 % суспензією еритроцитів півня, шляхом титрування двократних розведень ЕЕР в апараті Такачі за температури 25 °С. Оцінювали характер патологоанатомічних змін на ХАО. Вірулентність ізоляту вірусу ІЛТ для КЕ визначали титруванням вірусного матеріалу в розведеннях від 10<sup>-1</sup> до 10<sup>-10</sup>, інокульованого на ХАО ембріонів. На кожне розведення брали по 4 КЕ. Титром вірусу вважали дозу, яка викликала специфічні ураження ХАО у 50 % інфікованих ембріонів (ЕІД<sub>50</sub>/0,2 мл). Отримані дані опрацьовували статистично за методом Ріда та Менча [13].

Для досліджу щодо визначення терміну появи перших змін на ХАО інфікованих ембріонів, використовували 24 ембріони, які інфікували суспензією, виготовленою з ХАО інфікованих ембріонів 6-го пасажу. Через кожні 24 години розтинали по 4 ембріони впродовж 6 діб.

Патогенність виділеного ізоляту перевіряли на 60-добових курчатах, вільних від специфічних антитіл, у кількості 20 голів. Курчат інфікували суспензією, виготовленою з ХАО інфікованих ембріонів 6-го пасажу інтратрахеально в дозі 0,2 см<sup>3</sup>. За дослідними курчатами вели спостереження впродовж 15 діб.

Дослідження проводили в лабораторії вивчення хвороб птиці Кримської дослідної станції ННЦ «ІЕКВМ».

**Результати досліджень та їх обговорення.** При епізоотологічному обстеженні трьох пташників одного з птахогосподарств АР Крим були встановлені випадки захворювання та загибелі курей-несучок 150–162 добового віку. Дана птиця була імунізована у 60-добовому віці живою вакциною фірми AvaPro ІЛТ (Ломан) одноразово шляхом інтраокулярного введення. За визначенням відносних показників епізоотичного процесу було розраховано показник захворюваності курей, який становив 100 %, показник смертності (0,91 %) та летальності (1,82 %).

Клінічні ознаки хвороби були від менш виражених (зниження вживання корму, малорухливість, пригнічення) до яскраво виражених респіраторних ознак: важке дихання, чхання, хрипи, трясіння головою з відкритим дзьобом. Клінічний прояв хвороби спостерігали 2 тижні, впродовж якого лікування птиці не проводили, хвороба згасла поступово.

За патологоанатомічним розтином загиблої птиці спостерігали зміни в гортані й трахеї: слизові оболонки були набряклі, гіперемійовані з багаточисленними крововиливами, просвіт був заповнений катарально-геморагічним ексудатом. У деякої птиці спостерігали в просвіті гортані фібринозні пробки.

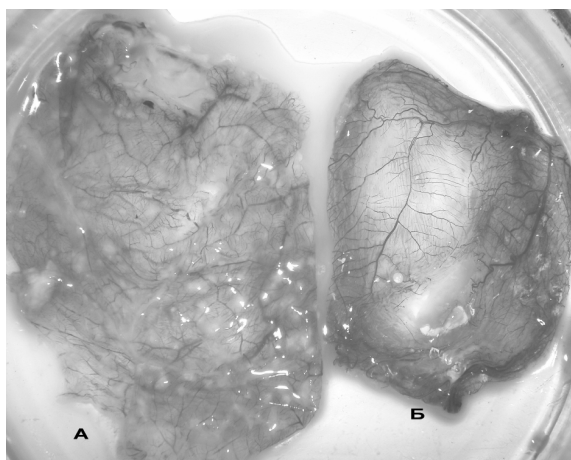
При проведенні вірусологічних досліджень суспензії патологічного матеріалу на КЕ (результати досліджень приведені в табл. 1) виділено ізолят вірусу ІЛТ, якому присвоїли назву курка/«Южна-Холдинг»/09/11. Шляхом молекулярно-біологічних досліджень, які були проведені у Федеральному державному закладі «Федеральний центр охорони тварин» (м. Владимир, Росія), виявлено наявність ДНК вірусу ІЛТ птиці.

Індикацію збудника та вивчення його біологічних властивостей проводили в КЕ, усього було проведено 6 пасажів. Результати вірусологічних досліджень патологічного матеріалу наведені в таблиці 1.

**Таблиця 1** – Вірусологічні дослідження матеріалу від загиблих курей

Номер пасажу	Назва органів, з яких виділено вірус	Відсоток загиблих ембріонів, % /через, годин	Відсоток КЕ з характерними ознаками	Наявність гемаглютинації +/-
1	легені	0	0	-
	трахея	0	50	-
2	легені	0	0	-
	трахея	0	100	-
3	трахея	0	100	-
4	трахея	0	75	-
5	трахея	0	100	-
6	трахея	0	50	-

Дані таблиці 1 свідчать, що в першому пасажі загиблих ембріонів не реєстрували. Однак, при їх розтині у 50 % випадків спостерігали ураження ХАО, які характеризувалися появою дрібних осередків некрозу (вузликів), потовщенням і набряком оболонки (рис. 1).



**Рис. 1.** Хоріон-алантоїсна оболонка ембріона (1 пасаж): **А** – інфікованого вірусом ІЛТ; **Б** – неінфікованого

У другому та третьому пасажах кількість інфікованих ембріонів з характерними ознаками ураження ХАО зросла до 100 % (табл. 1). Змінився й характер патологоанатомічних змін: на ХАО замість некротичних осередків з'явилися некротичні тяжі у ви-

гляді конгломератів. Оболонка була потовщеною та набряклою (рис. 2). У четвертому пасажі кількість ембріонів з ураженнями знизилася до 75 %, проти третього пасажу, де реєстрували 100 % ураження ембріонів. Змінився характер уражень ХАО: з'явилися некротичні осередки у вигляді вузликів розміром з просяне зерно. Аналогічна картина змін ХАО спостерігалася в п'ятому та шостому пасажах. Різниця була в кількості ембріонів з ураженням ХАО: у п'ятому пасажі – 100 %, в шостому – 50 %.

Характерним для даного ізоляту було відсутність гемаглютинуючої активності.

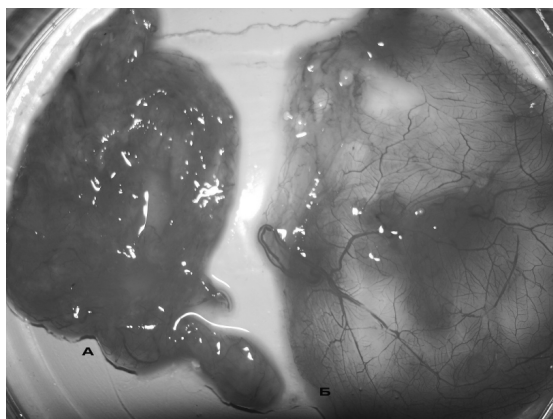


Рис. 2. ХАО ембріонів (2–3 пасаж): **А** – інфікованого вірусом ІЛТ; **Б** – неінфікованого

Результати, щодо визначення терміну появи перших змін на ХАО інфікованих ізолятом вірусу ІЛТ ембріонів, приведені в таблиці 2. За даними таблиці, просліджується динаміка виявлення перших змін на ХАО інфікованих ембріонів: через 24–48 годин інкубації змін на ХАО не виявлено, через 72 години перші зміни на ХАО ембріонів з'являються у 75 % інфікованих ембріонів. Ці зміни мають характер поодиноких дрібних вузликів. Через 96 годин кількість вузликів та їх розмір збільшилися у 75 % ембріонів. Через 5–6 діб інкубації ембріонів, зміни на ХАО характеризуються набряком оболонки та масовими вузликами на її поверхні.

Таблиця 2 – Визначення терміну появи перших змін на ХАО ембріонів, інфікованих ізолятом вірусу ІЛТ

Термін інкубації, г	Ембріон	Наявність змін на ХАО	Характер змін на ХАО
24	1	Не має	–
	2	Не має	–
	3	Не має	–
	4	Не має	–
48	1	Не має	–
	2	Не має	–
	3	Не має	–
	4	Не має	–
72	1	Поява одиничних дрібних вузликів	
	2	Поява одиничних дрібних вузликів	
	3	Поява одиничних дрібних вузликів	
	4	Не має	–
96	1	Кількість вузликів та їх розмір збільшені	
	2	Кількість вузликів та їх розмір збільшені	
	3	Кількість вузликів та їх розмір збільшені	
	4	Поява одиничних дрібних вузликів	
120	1	ХАО набрякла, на всій поверхні вузлики	
	2		
	3		
	4		
144	1	ХАО набрякла, на всій поверхні вузлики	
	2		
	3		
	4		

Вірулентність ізоляту вірусу ІЛТ курка/«Южна-Холдинг»/09/11, яку визначали шляхом інфікування КЕ розведеннями вірусу ІЛТ від  $10^{-1}$  до  $10^{-10}$  та розраховували за методом Ріда та Менча, дорівнювала  $6,5 \pm 0,81 \lg \text{EID}_{50}/0,2 \text{ см}^3$ .

За визначенням патогенності ізоляту вірусу ІЛТ курка/«Южна-Холдинг»/09/11, яку визначали на 60-добових курчатах, встановили, що даний ізолят не був патогенним для дослідних курчат, так як упродовж 15 діб спостереження жодне курча не захворіло, однак, при розтині вимушено забитої птиці у 30 % спостерігали патологоанатомічні зміни в гортані й трахеї, які характеризувалися гіперемією та наявністю крапчастих крововиливів. За серологічними дослідженнями сироватки крові, яку відбирали від дослідних курчат, отримано середній титр антитіл до вірусу ІЛТ, який дорівнював  $3,8 \pm 0,22 \log_2$ . Шляхом послідовного інфікування КЕ матеріалом від дослідних курчат, встановлені патологоанатомічні зміни на ХАО ембріонів у вигляді дрібних некротичних осередків (вузликів).

**Висновки.** 1. Спалах інфекційного ларинготрахеїту в одному з птахогосподарств АР Крим виник серед щепленої 150–162-договній птиці, при цьому захворюваність складала 100 %, смертність – 0,91 %, летальність – 1,82 %. Вірусологічними дослідженнями патологічного матеріалу від даної птиці в КЕ виділено ізолят вірусу ІЛТ курка/«Южна-Холдинг»/09/11.

2. Визначенням біологічних властивостей встановлено, що характер уражень ХАО, який спричинював ізолят вірусу ІЛТ птиці був мінливим: від дрібних вузликів у першому пасажі до розлитих некротичних конгломератів у 2–3 пасажі. Поява перших змін на ХАО інфікованих ембріонів реєстрували у 75 % випадків через 72 години інкубації, в 100 випадків – через 96 годин інкубації.

3. Ізолят вірусу ІЛТ курка/«Южна-Холдинг»/09/11 був слабо патогенним для дослідних курчат. Клінічного прояву хвороби у них не реєстрували, однак, при розтині птиці були виявлені патологоанатомічні зміни в гортані й трахеї у 30 % курчат. Вірулентність ізоляту становила  $6,5 \pm 0,81 \lg EID_{50}/0,2 \text{ см}^3$ .

*Список літератури*

1. Инфекционная патология животных. Инфекционный ларинготрахеит птиц [Текст] / А.Я. Самуйленко [и др.]. – М. : ИКЦ «Академкнига», 2006. – Т. 1. – С. 702–709.
2. Вирусные болезни животных [Текст] / В.Н. Сюрин [и др.]. – М. : ВНИТИБП, 1998. – С. 308–309.
3. Каришева, А.Ф. Специальная эпизоотология [Текст] : підручник / А.Ф. Каришева. – К. : Вища освіта, 2002. – 703 с.
4. Полякова, О.А. Инфекционный ларинготрахеит птиц [Текст] / О.А. Полякова // Ветеринария. – 1951. – № 2. – С. 29–32.
5. Щенников, С.Т. Активная иммунизация кур против инфекционного ларинготрахеита [Текст] / С.Т. Щенников, Е.А. Петровская // Ветеринария. – 1954. – № 3 – С. 42–46.
6. Cover, M.S. The biological variation of ILT virus [Text] / M.S. Cover, W.J. Benton // Avian Dis. – 1958. – Vol. 2. – P. 375–383.
7. Чистова, З.Я. О вариантах вируса инфекционного ларинготрахеита кур [Текст] / З.Я. Чистова, В.Н. Сюрин // Вопросы вет. вирусологии. – М., 1964. – Т. I. – С. 413–425.
8. Прокофьева, М.Т. Культивирование вируса инфекционного ларинготрахеита в развивающихся перепелиных и гусиных эмбрионах [Текст] / М.Т. Прокофьева, Б.А. Мамчур, В.Ф. Бабкин // Материалы I-II вет. вирусол. конф. – М., 1970. – Ч. 1. – С. 46–47.
9. Мамчур, Б.А. Изучение инфекционного ларинготрахеита индеек в эксперименте и естественных условиях [Текст] : автореф. дис. ... канд. вет. наук / Б.А. Мамчур. – Одесса, 1969. – 20 с.
10. Макогон, В.Ф. Изучение биологических свойств вируса инфекционного ларинготрахеита птиц в клеточных культурах [Текст] : автореф. дис. ... канд. вет. наук / В.Ф. Макогон. – Х., 1973. – 20 с.
11. Макогон, В.Ф. Производственная проверка окулярного метода вакцинопрофилактики инфекционного ларинготрахеита птиц [Текст] / В.Ф. Макогон, А.И. Доценко // Тез. докл. Всесоюз. науч.-практ. конф. – Сумы, 1989. – С. 198–199.
12. ГОСТ 25581-91 Птица сельскохозяйственная. Методы лабораторной диагностики инфекционного ларинготрахеита.
13. Reed, L.J. A simple method of estimating fifty percent end points [Text] / L.J. Reed, H. Muench // Am. J. Hyg. – 1938. – Vol. 27. – P. 493–497.

**STUDY OF BIOLOGICAL PROPERTIES OF THE VIRUS ISOLATE OF INFECTIOUS LARYNGOTRACHEITIS OF CHICKENS ISOLATED IN THE CRIMEA**

**Stegniy B. T.**

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

**Vorotilova N.G.**

*Crimean Experimental Station of the National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Simferopol*

*The article presents data on the determination of biological properties of infectious laryngotracheitis virus isolates, isolated from dead 150–162-day-old chickens during an outbreak in one of the poultry farms Crimea. There was found that the nature of the lesions of chorion-allantoic membrane of infected embryos was constant. The appearance of the first changes to the chorion-allantoic membrane of infected embryos was recorded in 75 % of cases after 72 hours of incubation, 100% after 96 hours of incubation. Virulence of infectious laryngotracheitis virus isolates chicken /«South-holding»/ 09/11 was  $6,5 \pm 0,81 \lg EID_{50} / 0,2 \text{ cm}^3$ .*

УДК 619: 616.98: 578.831.: 619.5: 616 – 036.22

**ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЩОДО ПАРАМІКСОВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ ПТИЦІ У СВІТІ**

**Стегній Б.Т., Кошелєв В.В., Музика Д.В., Майорова К.Ф.**

*Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків*

У еволюційному плані птахи – один із основних резервуарів збудників інфекційних хвороб, у тому числі вірусної етіології. Щільність популяцій багатьох видів дуже висока – що сприяє розвитку епізоотії. У місцях зимівлі й на шляхах міграції здійснюються контакти між різними видами птахів, екологічно та географічно ізольованими один від одного під час гніздування. У ці періоди може відбуватися обмін вірусами, що циркулюють у різних біоценозах. Деякі види птахів належать до синантропних, тісно контактуючи з людським житлом і свійськими тваринами. Це створює передумови для занесення збудників у синантропні біоценози й розвитку епізоотії, а потім і епідемічних спалахів [6, 37].

Вітчизняне птахівництво перебуває під постійною загрозою з боку багатьох інфекційних чинників. Для кожної категорії господарств – бройлерних, яєчних, батьківських – існують свої, більш або менш небезпечні хвороби. Однак значна кількість інфекційних захворювань становить велику небезпеку для будь якого птахівничого господарства [9].

Перше місце серед такого умовного переліку цілком справедливо потрібно віддати хворобі Ньюкасла (APMV-1, ПМВ-1) та іншим параміксовірусним інфекціям (APMV-2-11). Крім промислового птахівництва (кури, індики, гуси, качки, голуби, фазани тощо) дані збудники є небезпечними для дикої та декоративної птиці [9]. Це родина РНК-вмісних вірусів, які характеризуються вираженою гемолітичною активністю та здатністю утворювати синцитії у культурах клітин та еозинофільні цитоплазматичні включення. Родина включає парагрипові віруси, вірус епідемічного паротиту, вірус кору, параміксовіруси (у тому числі й вірус ньюкаслської хвороби) [2, 7].

Родина *Paramyxoviridae* складається з вірусів з оболонкою з несегментованим, одноланцюговим, негативним РНК геном [2, 7, 10].

Вони були ізольовані від найрізноманітніших ссавців і птахів по всьому світу. Багато вірусів родини викликають серйозні захворювання людини та тварин. Сімейство поділяється на дві підродини: *Paramyxovirinae* та *Pneumovirinae* [1]. За останніми даними підродина *Paramyxovirinae* складається з п'яти родів: *Respirovirus*, *Morbillivirus*, *Rubulavirus*, *Henipavirus*, *Avulavirus* [8, 10]. Підродина *Pneumovirinae* ділиться на два роди: *пневмовірус* і *метапневмовірус*. Усі параміксовіруси, які ізольовані від птахів відносяться до роду *Avulavirus*, крім пташиного метапневмовірусу, який належить до роду *Metapneumovirus*. Пташині параміксовіруси (APMV) розділені на дев'ять різних серотипів (APMV-1 до APMV-9) [17, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28]. Поділ ґрунтується на реакції затримки гема-