

THE MORPHOLOGY OF MARES UTER IN A STAGE OF BALANCE F SEXUAL CYCLE

Lutai I.Yu.

The purpose of job is to investigate the morphometric parameters of uter, histostructure of uter horns, cytological and biochemical structure of internal environment of uter in a stage of balance of a sexual cycle. The material was served by sexual organs of five clinically healthy mares in a stage of balance of a sexual cycle. Methods of research are anatomic, morphometric, biochemical, histological and cytological.

УДК: 619:631.147:578.825.15:616-085.371

ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФЕКЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ КОМПОЗИЦІЇ ІНАКТИВОВАНОЇ КОНЦЕНТРОВАНОЇ ВАКЦИНИ ПРОТИ ІНФЕКЦІЙНОГО РИНОТРАХЕЇТУ ТЕЛЯТ ДЛЯ ВНУТРІШНЬОШКІРНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

Малакеев А.С., Кучерявенко Р.О., Кучерявенко Л.М., Явніков Н.В.

ННЦ «Інститут експериментальної
і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

Наведено результати лабораторних досліджень експериментальних зразків інактивованої концентрованої вакцини проти інфекційного ринотрахеїту телят для внутрішньошкірного застосування з використанням ад'юванту Montanide Gel, яка розроблена в лабораторії вірусології ННЦ «ІЕКВМ». Встановлено, що препарат забезпечує створення напруженого специфічного імунітету до вірусу ІРТ на рівні 7,5– 8,0 log₂, що має важливе протипізоотичне значення у боротьбі з цим захворюванням.

Усі країни світу з розвинутим промисловим тваринництвом несуть значні економічні збитки від респіраторних хвороб молодяку великої рогатої худоби (ВРХ). Широкого поширення набули герпесвірусні хвороби ВРХ, серед яких головна роль належить герпесвірусній інфекції першого типу або інфекційному ринотрахеїту (ІРТ) ВРХ. Загибель телят від даного захворювання складає від 5–20 %, а в окремих випадках до 60 %. За даними В.І. Стеценко, дотримання схем щеплення та постійне її проведення у телят впродовж 4-х років, скорочує випадки захворювання у стаді та знижує кількість вірусоносіїв до мінімуму [6].

В Україні для профілактики ІРТ ВРХ використовують живу вакцину «ІРТ-LG». Проте, внаслідок можливої персистенції вакцинних вірусів у організмі імунованих тварин, а нерідко і залишкової вірулентності, їх використання дещо обмежене, а в племінних господарствах взагалі заборонене. Що стосується інактивованих засобів профілактики ІРТ ВРХ, в Україні застосовують вакцину «РИПАВАК» проти інфекційного ринотрахеїту та парагрипу — 3 ВРХ та вакцину «Хіп्राбовіс-4», [5].

Незважаючи на певні успіхи, проблема розробки нових високоімуногенних та безпечних вакцин не втрачає своєї актуальності. Імуногенність

вакцини залежить від кількості та якості антигену в щепленій дозі, а також від якості та кількості ад'юванта. Масляні інактивованні вакцини індуюють ранню імунологічну перебудову в організмі щеплених тварин, створюють у них напружений та довготривалий імунітет. Важливе значення при створенні засобу специфічної профілактики має спосіб введення його в організм тварин. Останнім часом приділяється особлива увага внутрішньошкірному способу вакцинації. Це пов'язано з морфологічними особливостями будови шкіри, яка виконує різні імунологічні функції, створюючи напружену імунну відповідь на введення мінімальних об'ємів вакцини [1, 2, 3, 4]. Саме введення вакцини внутрішньошкірно забезпечує зменшення витрат біопрепарату, економію часу при проведенні імунізації та створює достатню імунну відповідь. Все вищевказане стало підставою для розробки інактивованої концентрованої вакцини проти інфекційного ринотрахеїту телят.

Матеріали та методи. Імуногенну активність зразків інактивованої концентрованої вакцини проти інфекційного ринотрахеїту телят для внутрішньошкірного застосування з використанням в якості ад'юванту Montanide Gel та визначення схеми введення вивчали на кроликах. Для цього було сформовано 9 груп кроликів по 5 голів у кожній. Кроликам першої, другої, третьої групи вводили зразки вакцини з концентрацією ад'юванту Montanide Gel 10 %, 15 % і 20 % відповідно, та інтервалом введення у 21 добу. Тваринам 4-ої групи (контроль), вводили зразок вакцини з інтервалом введення у 21 добу, де вірусний компонент замінили живильним середовищем «199», а концентрація ад'юванту становила 20 %. Кроликам 5 – 7 груп вводили зразки вакцини з концентрацією Montanide Gel 10 %, 15 % і 20 % відповідно, та інтервалом введення 14 діб. Тваринам 8-ої групи (контроль), вводили зразок вакцини з інтервалом введення 14 діб, де вірусний компонент замінили живильним середовищем «199», а концентрація ад'юванту була 20 %. Тварини 9 групи залишалися інтактними. Тваринам всіх груп вводили зразки вакцини в дозі 0,4 см³. Експериментальні зразки вакцини виготовляли за методикою, запропонованою фірмою виробником ад'юванту (Seppic). Імуногенну активність у сироватці крові піддослідних кролів визначали за титром специфічних віруснейтралізуючих антитіл до ІРТ. Зразки крові у кроликів відбирали до щеплення та через 14, 21, 30 та 60 діб після імунізації. Експериментальні дослідження на тваринах проведені з урахуванням основних принципів біоетики. Утримання, догляд за тваринами та їх годівлю здійснювали згідно з нормами та раціонами, рекомендованими для даного виду тварин. Сироватки крові досліджували в реакції нейтралізації як макро-, так і мікрометодами. Статистичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою персонального комп'ютера методами варіаційного аналізу «Microsoft Excel 2007».

Результати дослідження. Виготовлені експериментальні зразки вакцини, були вільними від бактеріальної, грибової та мікоплазменної контамінації.

Рівень нейтралізуючих антитіл до вірусу ІРТ залежав від схеми введення препарату (табл. 1).

Таблиця 1 — Результати визначення антигенної активності зразків інактивованої концентрованої вакцини проти інфекційного ринотрахеїту телят для внутрішньошкірного застосування з використанням ад'юванту Montanide Gel на лабораторних тваринах.

№ групи тварин	Склад введеного препарату та інтервал між введеннями	Дні відбору крові та титр антитіл в РН, log ₂				
		до введення	на 14 добу	на 21 добу	на 30 добу	на 60 добу
1	10 % ад'юванту, повторне введення ч/з 21 добу.	2,2±0,37	5,4±0,40	6,6±0,24	7,6±0,24	7,1±0,10
2	15 % ад'юванту, повторне введення ч/з 21 добу.	2,0±0,45	5,2±0,49	7,0±0,32	8,0±0,32	7,7±0,20
3	20 % ад'юванту, повторне введення ч/з 21 добу.	2,4±0,40	4,8±0,20	6,8±0,20	7,5±0,22	6,9±0,24
4	20% ад'юванту, середовище «199», повторне введення ч/з 21 добу.	3,4±0,27	3,7±0,37	3,8±0,12	3,5±0,16	3,7±0,12
5	10% ад'юванту, повторне введення ч/з 14 діб.	3,3±0,30	5,3±0,49	7,2±0,20	6,6±0,24	6,5±0,50
6	15% ад'юванту, повторне введення ч/з 14 діб.	2,24	5,6±0,60	7,6±0,40	6,8±0,20	6,7±0,37
7	20% ад'юванту, повторне введення ч/з 14 діб.	2,6±0,34	5,2±0,49	7,4±0,40	6,5±0,32	6,5±0,39
8	20% ад'юванту, середовище “199”, повторне введення ч/з 14 діб.	2,8±0,34	2,9±0,10	2,7±0,19	2,4±0,24	2,6±0,20
9	інтактні тварини	2,5±0,22	2,4±0,14	2,6±0,22	2,7±0,20	2,5±0,29

Він був значно вищий в групах тварин, яким препарат вводили через 21 добу (1 – 3 групи), ніж у групах з інтервалом введення 14 діб (5 – 7 група). В 1 – 3 групі тварин максимальний підйом антитіл спостерігали на 30 добу після щеплення. Серед цих трьох груп найбільший рівень віруснейтралізуючих антитіл до ІРТ ($8,0 \pm 0,32$) log₂ виявляли в другій групі тварин, яким вводили вакцину з 15 % ад'юванту.

Отже, встановлено, що індукція антитіл на введення дослідних зразків інактивованої концентрованої вакцини проти інфекційного ринотрахеїту телят для внутрішньошкірного застосування з використанням ад'юванту Montanide Gel, залежить від інтервалу між введеннями та відсотковою співвідношення між антигеном і ад'ювантом. Оптимальне співвідношення ад'юванту Montanide Gel та антигену інактивованого вірусу ІРТ становить 15:85, а інтервал між введеннями вакцини — 21 доба.

Висновки. 1. Інактивована концентрована вакцина проти інфекційного ринотрахеїту телят для внутрішньошкірного застосування з використанням ад'юванту Montanide Gel, (стерильна, активна, імуногенна), викликає у лабораторних тварин активну індукцію вірусоспецифічних антитіл, які виявляються з 14 доби і набувають максимального значення на 30 добу.

2. Введення інактивованої концентрованої вакцини проти інфекційного ринотрахеїту телят для внутрішньошкірного застосування з використанням ад'юванту Montanide Gel стимулює специфічні фактори імунітету. Оптимальне співвідношення ад'юванту Montanide Gel та антигену інактивованого вірусу ІРТ становить 15:85.

3. Препарат забезпечує створення напруженого специфічного імунітету до вірусу ІРТ на рівні $(7,5 - 8,0) \log_2$, що має важливе протиєпізоотичне значення у боротьбі з цим захворюванням.

Список літератури

1. Инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота [Текст]: монография / А. Г. Гло-тов, [и др.]; — Новосибирск.: 2006. — 28 с. 2. Безигольный способ введения биологических препаратов в организм [Текст]: монография / А. А. Воробьев, [и др.]; — М.: — Медицина 1972. — 25с. 3. Чернуха, А. М. Кожа [Текст]: монография. / А. М. Чернуха, Е.П. Флорова; -М.: Медицина, 1982. —С. 131-136. 4. Щербаков П.Н. Инактивированная вакцина против инфекционного ринотрахеита телят (иммуногенные, реактогенные свойства и способ применения): Автореф. дис. ...канд. вет. наук: 16.00.03 / ВИЭВ. — М., 1993. — 25 с. 5. Кучерявенко В.В. Розробка та вивчення властивостей вакцини емульсійної інактивованої проти інфекційного ринотрахеїту та вірусної діареї великої рогатої худоби: автореф. дис. к-та вет. — наук: 16.00.03 / В.В. Кучерявенко; [Ін-т експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН]. — Х., 2005. — 20 с. 6. Стеценко В.І. Дві тактики в стратегії профілактики гострих респіраторних вірусних захворювань молодняка великої рогатої худоби / В.І. Стеценко, Б.Т. Стегній, Р.О. Кучерявенко // Ветеринарна медицина. — 2008. — №91. — С. 476-477.

INVESTIGATION OF INFECTIOUS ACTIVITY AND DETERMINATION OF THE OPTIMAL COMPOSITION OF INACTIVATED CONCENTRATED VACCINE AGAINST INFECTIOUS RHYNOTRACHEITIS OF CALVES FOR INTRADERMIC USING

Malakeyev A.S., Kucheryavenko R.O., Kucheryavenko L.M., Yavnikov N.V.
National Scientific Centre «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Kharkiv

Results of laboratorial investigations of experimental samples of inactivated concentrated vaccine against infectious rhynotracheitis of calves for intradermic using with adjuvant Montanide Gel that developed in laboratory of virology of NSC "IECVM" are presented. It has been stated that preparation provides the creation of intensive specific immunity to the virus IPT on the level $7,5 - 8,0 \log_2$ that have an important antiepizootic meaning in fight with its disease.