

УДК 619:[578.832.91+579.842.11]:636.2

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ИНАКТИВАНТОВ НА АНТИГЕННУЮ АКТИВНОСТЬ ВАКЦИННЫХ ВИРУСОВ И БАКТЕРИЙ

Красочко П.А., д.вет.н., профессор;
Ломако Ю.В., к.вет.н.;
Красочко И.А., д.вет.н., доцент;
Жих Г.И., научный сотрудник;
Иванова И.П., мл. науч. сотрудник;
Борисовец Д.С., аспирант

*РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского»,
Республика Беларусь, г. Минск*

Аннотация. *Изучено влияние некоторых инактивантов на антигенную активность вирусов и бактерий, применяемых для изготовления вакцин. Изучению проводились на основных возбудителях желудочно-кишечных инфекций телят.*

Ключевые слова: *антигенная активность, бактерии, вирусы, желудочно-кишечные инфекции.*

Актуальность проблемы. В животноводстве Республики Беларусь желудочно-кишечные заболевания телят продолжают занимать ведущее значение. Так, по статистическим данным, заболеваемость телят с поражением системы пищеварения достигает 58-100% от числа родившихся животных, а некоторые из них переболевают по 2-3 раза. Причинами этого являются неправильное кормление, выпойка недоброкачественного молозива и молока, скармливание испорченных кормов, а также инфицирование вирусами, бактериями, хламидиями. В этиологической структуре возбудителей желудочно-кишечных инфекций особую роль играют вирус диареи, рота-вирус, возбудители клебсиеллеза и протозоа, которые способны вызывать заболевание самостоятельно, а также в виде ассоциаций.

Меры, основанные на применении способов симптоматической, патогенетической и антибактериальной терапии, хотя и заметно, но нестабильно улучшают ситуацию по вирусно-бактериальным гастроэнтеритам новорождённых телят.

В защите новорожденных телят от возбудителей кишечных болезней основную роль играют колостральные антитела, постоянно присутствующие в просвете кишечника, и элементы клеточного иммунитета слизистой оболочки кишечника, активированные через молозиво элементами иммунокомпетентной системы матери. Поэтому особо важное значение для профилактики вирусно-бактериальных энтеритов имеет вакцинация стельных коров в конце сухостойного периода, что обеспечивает высокую концентрацию антител, поступающих вместе с молозивом, в организме новорожденных телят.

Одним из наиболее эффективных средств борьбы с вышеуказанными инфекциями является специфическая профилактика.

На данный момент создан ряд живых и инактивированных вакцин для профилактики желудочно-кишечных заболеваний телят. Важно отметить, что живые вирусно-бактериальные вакцины создают продолжительный и напряженный иммунитет, но в то же время вакцинные штаммы могут приобретать патогенные свойства и приводить к заболеванию иммунизированных животных. Поэтому более существенным приоритетом в этом плане обладают инактивированные вакцины.

Одним из важнейших этапов при изготовлении данного рода вакцин является инаktivация возбудителя посредством подбора оптимальной концентрации

инактиванта. Однак досліджень, присвячених впливу різних інактивуючих речовин на антигенну активність вірусів і бактерій в доступній літературі недостатньо.

Предварительними дослідженнями було встановлено, що при використанні формаліну для інактивувати клебсіелл і протей оптимальною виявилася кінцева концентрація 0,5%, при використанні солянокислого гідроксиламіну - 0,2%, теотропіну - 0,1% в течение 24 годин.

При інактивувати вірусу діареї з використанням формаліну оптимальною виявилася його 0,25% концентрація і 0,075% концентрація димера етиленіміну - в течение 48 годин, теотропіну - 0,1% концентрація в течение 24 годин. При інактивувати ротавірусу з використанням формаліну оптимальною виявилася його 0,3% концентрація і теотропіну - 0,2% концентрація в течение 24 годин; димера етиленіміну - 0,1% в течение 48 годин.

Ціллю цього дослідження явилось вивчення впливу різних інактивантів на антигенну активність вірусів і бактерій, використовуваних для при конструюванні вірусно-бактеріальних вакцин.

Для вивчення антигенної активності інактивованих і неінактивованих штамів - було сформовано 19 груп білих мишей по 5 голів в групі, яким вводились віруси і бактерії, інактивовані різними інактивантами. Після введення мишам кожного з вірусних і бактеріальних антигенів через 21 день у них була взята кров і перевірен титр протівовірусних і антибактеріальних антител в РНГА і РА.

В табл. 1 представлені результати вивчення титрів протівовірусних і антибактеріальних антител у мишей при вивченні антигенної активності інактивованих і неінактивованих штамів вірусів і бактерій

Таблиця 1. - Результати досліджень по вивченню антигенної активності інактивованих і неінактивованих штамів вірусів і бактерій

| №№ п/п | Групи тварин | Найменування вірусного антигена | Інактивант | Титр антител |
|--------|---------------------|---------------------------------|------------------|--------------|
| 1 | Опытная группа № 1 | Клебсіелла (інактивована) | Формалін | 1:64 |
| 2 | Опытная группа № 2 | | Теотропін | 1:128 |
| 4 | Опытная группа № 4 | | Гідроксиламін | 1:128 |
| 5 | Опытная группа № 5 | Клебсіелла (жива) | - | 1:128 |
| 6 | Опытная группа № 6 | Протей (інактивований) | Формалін | 1:128 |
| 7 | Опытная группа № 7 | | Теотропін | 1:256 |
| 9 | Опытная группа № 9 | | Гідроксиламін | 1:256 |
| 10 | Опытная группа № 10 | Протей (живий) | - | 1:128 |
| 11 | Опытная группа № 11 | Вірус діареї, інактивований | Формалін | 1:8 |
| 12 | Опытная группа № 7 | | Теотропін | 1:16 |
| 13 | Опытная группа № 8 | | Димер етиленамін | 1:16 |
| 14 | Опытная группа № 8 | Вірус діареї, живий | - | 1:16 |
| 15 | Опытная группа № 10 | Ротавірус, живий | Формалін | 1:8 |
| 16 | Опытная группа № 7 | | Теотропін | 1:16 |
| 17 | Опытная группа № 8 | | Димер етиленамін | 1:16 |

| | | | | |
|----|---------------------------------|---------------------|---|------|
| 18 | Опытная группа № 10 | Ротавирус, живой | - | 1:16 |
| 19 | Контрольная группа (плацебо) | - | - | 0 |

В результате постановки РНГА титр антител к неинaktivированному вирусу диареи был 1:8, инаktivированному формалином- 1:8, теотропином - 1:16, димером этиленамина - 1:16; титр антител к неинaktivированному ротавирусу был 1:8, инаktivированному формалином- 1:8, теотропином - 1:16, димером этиленамина - 1:16; титр антител в РА к неинaktivированному штамму клебсиелл был 1:64, инаktivированному формалином- 1:64, теотропином - 1:128, гидроксиламином - 1:128; титр антител в РА к неинaktivированному штамму протей был 1:128, инаktivированному формалином - 1:128, теотропином - 1:256, гидроксиламином - 1:256.

Выводы. Наиболее оптимальным средством инаktivации вирусов является теотропин и димер этиленамина, для бактерий - гидроксиламин и теотропин, которые не угнетают иммунный ответ животных на введение компонентов вакцины.

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ РІЗНИХ ІНАКТИВАНТІВ НА АНТИГЕННУ АКТИВНІСТЬ ВАКЦИННИХ ВІРУСІВ І БАКТЕРІЙ

Красочко П.А., д.вет.н., професор; Ломако Ю.В., к.вет.н.; Красочко І.А., д.вет.н., доцент;
Жих Г.І., науковий співробітник; Иванова І.П., мол. наук. співробітник; Борисовец Д.С.,
аспірант

*РУП «Інститут експериментальної ветеринарії ім. С.Н.Вишелеського», Республіка
Білорусь, м. Мінськ*

Анотація. Вивчений вплив деяких інаktivантів на антигенну активність вірусів і бактерій, застосованих для виготовлення вакцин. Дослідження проводилися на основних збудниках шлунково-кишкових інфекцій телят.

Ключові слова: антигенна активність, бактерії, віруси, шлунково-кишкові інфекції.

STUDY OF INFLUENCE DIFFERENT INAKTIVANTOV ON ANTIGEN ACTIVITY OF VACCINE VIRUSES AND BACTERIA

RUP «Institute of experimental veterinary science the name of N.I. Pashchenko», Republic
Byelorussia, Minsk

Summary. Influence of some inaktivantov is studied on antigen activity of viruses and bacteria, applied for making of vaccines. Study conducted on the basic excitors of gastroenteric infections of telyat.

Key words: antigen activity, bacteria, viruses, gastroenteric infections.