ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ԶԵԿՈՒՅՑՆԵՐ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

LXXX 1985 4

УДК 616.98 : 518.835. 26

ФИЗИОЛОГИЯ

Р. А. Захарян, Ж. И. Акопян, А. С. Агабалян, А. А. Чарчоглян

О влиянии препарата Са-НК на вирусную инфекцию у поросят

(Представлено академиком АН Армянской ССР В. О. Казаряном 24/V 1984)

Одной из главных проблем профилактики и лечения ряда вирусных заболеваний—бешенства, клещевого энцефалита, венецуэльского энцефалита лошадей и др. является наличие массовых заболеваний среди профилактически вакцинированных сельскохозяйственных животных, что объясняется прежде всего слабой иммуногенностью или неспецифичностью используемых вакцин и формированием у животных недостаточного вакцинального иммунитета. В ряде работ были продемонстрированы иммуномодулирующие функции экзогенных нуклеиновых кислот (НК), препарата нуклеината натрия (НН), двуспиральной РНК. В результате был выявлен иммунноадъювантный эффект в стимулировании иммунного ответа, процессов антителообразования и в создании достаточно активного иммунитета ([1–6]).

Представляет значительный интерес использование адъювантных свойств некоторых типов экзогенных нуклеиновых кислот в целях профилактической защиты животных от вирусной инфекции при сочетанном применении их с вакцинами слабой иммуногенности и для повышения неспецифической резистентности организма животных в целях их защиты от вирусной инфекции в очаге развивающейся вирусной инфекции. Для решения этой задачи нами применялся препарат Са-НК, полученный по методу Грахам и Ван дер Эба ([7]). Эксперименты проводили на 40 поросятах десятидневного возраста весом 3 кг, которых разделили на четыре группы. I группа—контрольная (условно здоровая), II получала одну инъекцию препарата Са-НК, во III получала только вакцину, IV—Са-НК с вакциной. Вакцинирование проводили противовирусной вакциной согласно инструкции. Оценивали выживаемость поросят, прирост в весе в контрольной группе здоровых поросят.

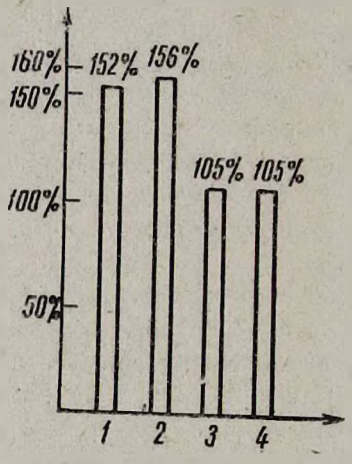
Как видно из таблицы, однократное введение препарата Са-НК, как в отдельности, так и в сочетании с вакциной, предохраняет поросят от заболевания. Применение только одной вакцины, напротив, резко повышает смертность заболевших животных, что, по-видимому, связано с относительно высокой реактогенностью вакцины, а также временно ослабленной неспецифической резистентностью вакцинированного организма, повышающей восприимчивость животных к инфекции. Применение препарата Са-НК отдельно или в сочетании с вак-

цией обеспечивает более высокий процент защиты животных от инфекции и одновременно повышает прирост их веса.

Влияние препарата Са-НК на степень выживания и прирост в весе

Группа животных	Число погибших животных %	Прирост в весе, %
I—условно здоровые, контроль	30	10
II—получавшие Са—НК	10	231
III—получавшие вакцину	75	—
IV—получавшие Са—НК с вакциной	9	206

В следующей серии экспериментов было изучено влияние препарата Са-НК на прирост в весе у здоровых животных с постинфекционными осложнениями (рисунок). Как видим, препарат Са-НК не оказывает стимулирующего влияния на прирост в весе как у здоровых, так и у переболевших и выздоровевших животных с замедленным приростом в весе. Полученные результаты свидетельствуют о том, что использованный препарат Са-НК повышает неспецифическую резистентность организма поросят к вирусной инфекции и тем самым обеспечивает у животных более высокий прирост в весе по сравнению с контрольными. Таким образом, полученные результаты позволяют рекомендовать препарат Са-НК в качестве эффективного средства защиты поросят от заболевания.



Изменения в весе переболевших поросят. По оси ординат—прирост в весе за 15 дней в процентах; по оси абсцисс—группы животных

Как в медицинской, так и в ветеринарной практике большой интерес вызывают исследования по выявлению эффектов определенных типов нуклеиновых кислот в качестве иммуномодуляторов, стимуляторов антибактериальной, антивирусной невосприимчивости, иммунного ответа и иммуногенеза ([1-6]), хотя и механизм действия этих нуклеино-

вых кислот окончательно не выяснен. В составе некоторых из них обнаружены двуспиральные формы РНК ([8]), известные индукторы интерферона ([9]), который выступает в качестве как ингибитора, так и стимулятора формирования иммунного ответа, в то же время в ряде случаев двуспиральная РНК явно проявляет стимулирующий иммунный эффект ([10]). Мы допускаем, что в зависимости от типа нуклеиновой кислоты, характера использованной двуспиральной РНК и реактивности макроорганизма в одних случаях может превалировать свойство НК индуцировать синтез интерферона, в других же—стимулирующий иммунный ответ, неспецифическую резистентность организма.

Аналогичный эффект (защита поросят от вирусной инфекции) получен нами от применения дельта-эндотоксина Bac. thuringiensis. Предполагается идентичный Ca-НК механизм защитного воздействия.

Институт экспериментальной биологии
Академии наук Армянской ССР
Институт ботаники
Академии наук Армянской ССР

Ռ. Ա. ՋԱՔԱՐՅԱՆ, Ժ. Ի. ՀԱԿՈԲՅԱՆ, Ա. Ս. ՍՂԱԲԱԼՅԱՆ, Ա. Ա. ՋԱՐՋՈՂԼՅԱՆ

Խոճկորների վիրուսային ախտաճարման դեպքում Ca-ՆԹ պատրաստուկի ազդեցության մասին

Ուսումնասիրված է որոշակի տիպի ռիբոնուկլեինաթթուների Ca-ական կոմպլեքսի (Ca-ՆԹ) ունակությունը՝ բարձրացնել խոճկորների օրգանիզմի ոչ սպեցիֆիկ դիմադրողականությունը վիրուսային հիվանդության ժամանակ։ Ca-ՆԹ-ի պատրաստուկի միանվագ ներարկումը ինչպես վակցինայի հետ, այնպես էլ առանց նրա, ապահովվում է խոճկորների վարակումից զերծ պահելու բարձր տոկոս, ինչպես նաև կանխարգելում է նրանց քաշի անկումը հիվանդության օջախում։

ЛИТЕРАТУРА—ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

[1] *А. М., Белоус, В. П. Годин, Е. Я.Панков* в кн.: Экзогенные нуклеиновые кислоты и восстановительные процессы» Медицина, М., № 1974. [2] *А. М. Земсков, В. М. Земсков, А. В. Петров и др.*, Иммунология, т. I, 75—79 (1981). [3] *А. М. Земсков, В. М. Земсков, В. Г. Передерий*, ЖМЭИ, т. 9, 9—13(1982). [4] *А. М. Земсков, В. М. Земсков, В. Г. Передерий и др.*, Антибиотики, т. 9, 64(1982). [5] *А. Н. Фомина, С. С., Григорян, О. В. Зайцева* и др., Антибиотики, т. 25, 28(1980). [6] *В. Д. Соловьев, Т. А. Бектемиров*, в кн.: Интерфероны в теории и практике медицины, Медицина, № 1981. [7] *F. L. Graham, P. J. Abrahams, C. Mulder*, Cold Spring Harbor Symp. Quant Biol., v. 39, 637, 1975. [8] *А. С. Агабалян, А. С. Сафирян, А. Ф. Казинчян и др.*, ДАН АрмССР, т. 77, № 5 (1983). [9] *M. Libonati, A. Carsana, A. Furia*, Mol. Cellular Biochem., v. 31, 147 (1980). [10] *H. M. Johnson*, Texas Reports of Biology and Medicine, v. 41, 411 (1982).