

УДК 616.981.42:615.371

А. С. КАЗАРЯН

АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ОТНОШЕНИИ БРУЦЕЛЛЕЗА У КРОЛИКОВ, ИММУНИЗИРОВАННЫХ БРУЦЕЛЛЕЗНОЙ ВАКЦИНОЙ РАЗДЕЛЬНО, А ТАКЖЕ КОМПЛЕКСНО И АССОЦИИРОВАННО С ЛЕПТОСПИРОЗНОЙ И ПАСТЕРЕЛЛЕЗНОЙ ВАКЦИНАМИ

Приводятся данные исследования иммунологической перестройки организма кроликов, иммунизированных бруцеллезной вакциной раздельно, а также комплексно против бруцеллеза и лептоспироза; бруцеллеза и пастереллеза; бруцеллеза, лептоспироза и пастереллеза и ассоциированно (смесью трех вакцин) против бруцеллеза, лептоспироза и пастереллеза. Установлено, что организм кроликов, вакцинированных как раздельно, так и комплексно и ассоциированно, реагировал на внутривенное введение бруцеллезного аллергена с одинаковой интенсивностью и что суммации аллергических свойств этих трех антигенов не наблюдалось, как и не отмечалось угнетения бруцеллезного антигена.

Эпидемиологическо-эпизоотологическая обстановка требует иногда создания иммунитета против нескольких болезней различными вакцинами—живыми и инактивированными, противобактериальными и противовирусными. Исследования в этой области свидетельствуют о возможности различных сочетаний. Еще в 1957 г. Г. Рамон [4] перечислил 12 ассоциированных препаратов, практически проверенных в разных странах. В. Д. Беляков [1] дополнил этот перечень еще 3 препаратами, а в настоящее время их количество превышает 20. Несмотря на это в каждом случае конструирования новых ассоциированных вакцин необходим тщательный анализ тестов, определение иммуногенеза против каждой инфекции в отдельности.

В наших предыдущих исследованиях [3] изучение реактивности и серологических показателей по РА и реакции микроагглютинации и лизиса (РМАЛ) на кроликах при раздельной, комплексной и ассоциированной иммунизации их против бруцеллеза, лептоспироза и пастереллеза показало отсутствие суммации реактогенных свойств, а также взаимоугнетающего действия антителогенеза этих вакцин.

В данной серии опытов мы стремились выяснить, происходит ли суммация или угнетение аллергенных свойств бруцеллезного антигена при этом хроническом инфекционно-аллергическом заболевании животных и людей, так как повышенная чувствительность инфицированного организма к возбудителю бруцеллеза и продуктам его жизнедеятельности была известна с давних пор, подобно таким хроническим заболеваниям, как сифилис, туберкулез и т. д.

Метод аллергического исследования основывался на воспроизведении местной аллергической реакции, выражающейся отеком или инфильтратом на месте внутрикожного введения антигена или резким повышением температуры при его подкожном и внутривенном введении.

Была изучена термоаллергическая перестройка организма у иммунизированных животных путем внутривенного введения бруцеллезной вакцины. Введение в организм живой бруцеллезной вакцины из штамма 19, наряду с активизацией ретикуло-эндотелиальной системы в вакцинированном организме, вызывала определенную аллергическую перестройку, при этом животные отвечали резким повышением температуры. Такое явление характерно для бруцеллеза и отражает иммунное состояние вакцинированных животных, и потому термоаллергическая реакция отнесена к числу объективных и специфических реакций при оценке эффективности поствакцинального иммунитета. При внутривенном применении бруцеллезной лечебной вакцины у людей С. Г. Еремян [2] также наблюдал бурную термическую реакцию.

Для изучения термоаллергической реакции были выделены по 12 кроликов для следующих 5 групп животных, иммунизированных: раздельно против бруцеллеза (I гр.), комплексно против бруцеллеза и лептоспироза (II гр.), бруцеллеза и пастереллеза (III гр.), бруцеллеза, лептоспироза и пастереллеза (IV гр.) и ассоциированно против бруцеллеза, лептоспироза и пастереллеза (V гр.). Кроме того, было выделено 12 кроликов для контроля.

Всем подопытным кроликам внутривенно в качестве аллергена вводилась бруцеллезная вакцина из штамма 19, разведенная в физиологическом растворе в объеме по 1 мл (1 млрд микробных клеток по оптическому стандарту).

Опыты проводились в два срока—на 30- и 80-й дни после вакцинации. У подопытных, а также контрольных кроликов перед исследованием определялась исходная температура. После введения аллергена через каждые 3 часа измерялась температура тела в течение 36 часов. Полученные данные подытоживались, и выводилась разница по сравнению с исходной. При этом положительной реакцией считалось повышение температуры тела не менее, чем на $0,5^{\circ}$ против исходной (табл. и рис.).

Анализируя данные таблицы и рисунка, можно отметить, что на 30-й день иммунизации при внутривенном введении бруцеллезной вакцины повышение температуры у кроликов по сравнению с нормой началось спустя 3 часа почти во всех группах и достигало максимальной точки между 6- и 12-ым часами. Затем до 18 часов температура держалась почти на том же уровне. Начиная с 18- до 30-го часа температура постепенно снижалась до уровня исходной.

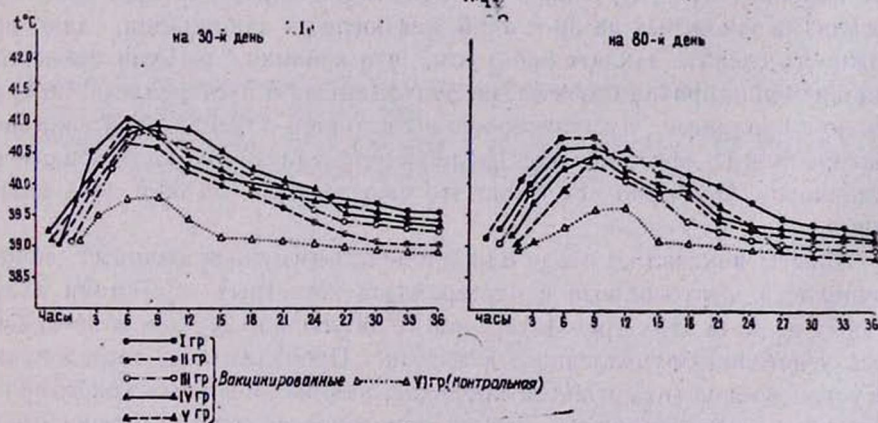
Из таблицы видно, что повышенная температура по сравнению с исходной в среднем в I, III и IV группах составляла $1,8^{\circ}$, а в других— $1,7^{\circ}$. Повышенная температура у отдельных животных колебалась от $1,5$ до $2,1^{\circ}$, в том числе у трех кроликов I группы отмечено $2,0$ — $2,1^{\circ}$, а у

Таблица

Показатели термоаллергической реакции у кроликов

Группы	Метод иммунизации (против)	Сроки исследования (по дням)							
		30-й				80-й			
		Количество животных	Средняя температура до введения аллергена	Наивысшая температура в среднем по группе	Разница температуры	Количество животных	Средняя температура до введения аллергена	Наивысшая температура в среднем по группе	Разница температуры
I	монобруцеллеза	6	39,2	41,0	1,8	6	39,2	40,6	1,4
II	бруцеллеза и лептоспироза	6	39,0	40,7	1,7	6	39,2	40,7	1,5
III	бруцеллеза и пастереллеза	6	39,1	40,9	1,8	6	39,0	40,5	1,5
IV	бруцеллеза, лептоспироза и пастереллеза	6	39,2	40,0	1,8	6	39,1	40,5	1,4
V	ассоциированно бруцеллеза, лептоспироза, пастереллеза	6	39,2	40,9	1,7	6	39,0	40,5	1,5
VI	контрольные	6	39,2	39,7	0,5	6	39,3	39,8	0,5

ТЕРМОАЛЛЕРГИЯ У КРОЛИКОВ



остальных трех от 1,4 до 1,9°. Эти показатели у одновременно иммунизированных животных были несколько ниже—от 1,5 до 1,8°.

Реакция кроликов контрольной группы на внутривенное введение бруцеллезной вакцины выражалась значительно слабее, при этом разница температуры по сравнению с исходной в среднем составляла 0,5°.

Эти показатели на 80-й день проверки оказались несколько слабее. Из кривой рисунка видно, что повышение температуры у кроликов так-

же началось спустя 3 часа после введения аллергена. Однако эта реакция на 80-й день по сравнению с 30-ым днем вакцинации была несколько умереннее и кратковременнее. При этом максимальная температура отмечалась между 6 и 9 часами, составляя в среднем для I группы животных $1,4^{\circ}$, а у комплексно и ассоциированно иммунизированных кроликов во II, III и V группах по $1,5^{\circ}$, в IV— $1,4^{\circ}$. Разница температуры у отдельных животных колебалась от $1,0$ до $1,8^{\circ}$, тогда как на 30-й день эти показатели были гораздо выше— $1,5$ — $2,1^{\circ}$. Таким образом, у одновременно иммунизированных животных, особенно у ассоциированных групп, аллергическое состояние организма сохранялось не менее интенсивно, чем у животных I группы.

Опыты показали, что термоаллергическая реакция в целом у всех групп иммунизированных кроликов сильнее проявлялась при первом испытании, в дальнейшем, на 80-й день вакцинации, она заметно ослабевала. Это обстоятельство дает возможность определить давность вакцинации, что имеет большое научно-практическое значение. Указанные показатели коррелируются с динамикой нарастания и угасания титра агглютининов, определяемой нами по РА. Так, если у I группы животных разница температуры на 30-й день против исходной составляла $1,8^{\circ}$, то на 80-й день— $1,4^{\circ}$. Почти такая же разница наблюдалась у одновременно иммунизированных животных: во II группе на 30 день— $1,7^{\circ}$, а на 80-й— $1,5^{\circ}$; в III— $1,8^{\circ}$ и $1,5^{\circ}$; в IV— $1,8$ и $1,4^{\circ}$, в V— $1,7^{\circ}$ и $1,5^{\circ}$ соответственно. Температура у животных контрольной группы на 80-й день также была в пределах $0,5^{\circ}$.

Результаты, полученные при испытании аллергического состояния организма животных на 30- и 80-й дни после их вакцинации, дают возможность сделать заключение о том, что кролики, иммунизированные одновременно против бруцеллеза, лептоспироза и пастереллеза, по сравнению с кроликами, иммунизированными одной бруцеллезной вакциной, реагировали на внутривенное введение бруцеллезного аллергена почти одинаково. Особенно отчетливо это выражалось на 30-й день вакцинации.

Опыты показали, что у одновременно иммунизированных против бруцеллеза, лептоспироза и пастереллеза животных суммации аллергенных свойств этих трех антигенов не наблюдалось, как и не отмечалось угнетения бруцеллезного антигена. Проведенными исследованиями установлено, что организм кроликов, вакцинированных как комплексно, так и ассоциированно, на внутривенное введение бруцеллезного аллергена реагировал с одинаковой интенсивностью.

Данные опытов доказывают отсутствие взаимоугнетающего влияния применяемых вакцин, а также исключают возможность суммации реактогенных, сенсибилизирующих свойств и утверждают безвредность этих вакцин при одновременном их применении.

2. Մ. ՂԱԶԱՐՅԱՆ

ԱԼԵՐԳԻԿ ԶՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐ ԺԱԳԱՐՆԵՐԻ ՄՈՏ ԲՐՈՒՑԵԼՅՈՋԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ
ԱՌԱՆՁԻՆ, ՀԱՄԱԼԻՐ ԵՎ ԶՈՒԳՈՐԴՎԱԾ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐՈՎ
ՀԱԿԱԲՐՈՒՑԵԼՅՈՋԱՅԻՆ, ՀԱԿԱԼԵՊՏՈՍՊԻՐՈՋԱՅԻՆ ԵՎ
ՀԱԿԱՊԱՍՏԵՐԵԼԵՋԱՅԻՆ ՎԱԿՑԻՆԱՆԵՐ ՆԵՐԱՐԿԵԼՄ

Ա. մ փ ն փ ու մ

Տարբեր եղանակներով իմունացված ձագարների ալերգիկ վիճակն ուսումնասիրելու նպատակով մենք օգտվել ենք ախտորոշման ջերմաալերգիկ եղանակից:

Փորձը դրվել է 6 խումբ ձագարների վրա՝ յուրաքանչյուրում 12-ական: Առաջին խմբի ձագարները իմունացված են եղել միայն հակաբրուցելյոզային վակցինայով, երկրորդ, երրորդ և չորրորդ խմբերինը՝ հակաբրուցելյոզային, հակալեպտոսպիրոզային և հակապատերելոզային վակցինաներով համալիր և հինգերորդ խմբի ձագարները երեք վակցինաների խառնուրդով՝ զուգորդված եղանակով: Վեցերորդ խմբի ձագարները չեն իմունացվել՝ ծառայել են որպես ստուգիչ:

Փորձի տվյալներից պարզվել է, որ բոլոր վակցինացված ձագարները, անկախ նրանց իմունացման եղանակից հակառակ ստուգիչի, հակաբրուցելյոզային վակցինայի ներերակային ներարկմանը պատասխանել են ջերմային բարձր ռեակցիայով, որն ավելի ցայտուն է արտահայտվել վակցինացման 30-րդ օրը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Беляков В. Д. Иммунопрофилактика в эпидемиологии. М., 1961.
2. Еремян С. Г. Канд. дисс. Ереван, 1954.
3. Казарян А. С. Журнал эксперим. и клинич. медицины АН Арм. ССР, 1974, 6, стр. 8.
4. Рамон Г. Вестник сельскохозяйственных наук, 1957, 12, стр. 57.