

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 616.981.42+591.481.2

С. Ш. САКАНЯН, С. Е. ТОРОСЯН, Л. О. БУНАТЯН

О ВЛИЯНИИ КОФЕИНА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ПРОТИВОБРУЦЕЛЛЕЗНОЙ ВАКЦИНАЦИИ НА ФОНЕ
УГНЕТЕНИЯ И СТИМУЛЯЦИИ ФУНКЦИИ ГИПОФИЗА

Исследования [1—5] показали, что умеренные дозы кофеина (1% раствор—1,0 мл) стимулируют поствакцинальный иммунитет против бруцеллеза.

Развивая эту линию, мы в настоящей работе задались целью изучить характер влияния коркового аналептика-кофеина на эффективность противобруцеллезной вакцинации у кроликов с блокадой и активацией функции гипофиза, иначе говоря, выяснить роль гипофиза в механизме влияния коры головного мозга в процессе формирования поствакцинального иммуногенеза при бруцеллезе.

Опыты проводили на 30 половозрелых кроликах породы шиншилла, которые по принципу аналогов были разбиты на 6 групп по 5 голов в каждой.

Против бруцеллеза кроликов иммунизировали однократно подкожным введением вакцины из штамма 19 в дозе по 2 млрд. микротел в область внутренней поверхности бедра.

Кроликов первой группы вакцинировали на фоне блокады гипофиза, вызванной пятикратным (один раз в день) подкожным введением кортизона в дозе 150 мг/кг веса животного (степень блокады определяли пробой Торна). Кроликов II группы после блокады гипофиза вакцинировали с применением кофеина. При этом 1% раствор кофеина в дозе по 1,0 мл вводили под кожу в области шеи. Кроликов III группы иммунизировали спустя два дня после подкожного введения СТГ (соматотропного гормона) в дозе 1,2 г/кг веса животного. IV группа служила контролем на кофеин, а V—контролем на иммуногенность вакцины.

Через 30 дней после вакцинации все кролики, в том числе и VI группы, служившие контролем на вирулентность возбудителя, были заражены подкожным введением культуры бруцелл в дозе по 1 млн. микротел.

Показателями опытов служили реакция агглютинации (методом последовательного разведения), количество общего белка (рефрактрометрически), белковые фракции (методом электрофореза на бумаге) и поглотительная функция клеток РЭС (конгорот-пробой).

Тесты определяли до опытов, трижды (ежедекадно) после вакцинации и контрольного заражения.

Исследования показали, что при применении кофеина поствакцинальная серологическая реактивность (иммунность) на протяжении опыта оказывается более выраженной, чем при иммунизации без кофеина. Кроме того, кофеин у вакцинированных кроликов повышал и количество гамма-глобулинов, активизировал фагоцитарную функцию клеток РЭС.

Значительное увеличение специфических противобруцеллезных антител (агглютининов), количества гамма-глобулинов и стимуляция поглотительной функции РЭС наблюдалось также и у кроликов, вакцинированных на фоне применения СТГ.

Вакцинация кроликов на фоне блокады гипофиза, с применением кофеина и без него, приводила к снижению титра агглютининов, уменьшению выработки гамма-глобулинов, торможению фагоцитарной функции клеток РЭС. Аналогичная картина наблюдалась в контроле на вирулентность возбудителя.

Эти данные, с одной стороны, указывают на возможность повышения эффективности противобруцеллезной вакцины из штамма 19 умеренным возбуждением коры головного мозга кофеином, а также применением СТГ, а с другой — на то, что кофеин свое эффективное действие проявляет (реализует) через гипофиз. Это предположение исходит из данных наших опытов, где кофеин у кроликов с блокадой гипофиза в поствакцинальном иммуногенезе при бруцеллезе своего эффекта не проявил.

Отсюда можно заключить, что нервные раздражения, вызванные кофеином, другим органам иммунообразования передаются через гипофиз.

Армянский научно-исследовательский
институт животноводства и ветеринарии,
Ереванский зооветеринарный институт

Поступило 12.IX 1969 г.

Ս. Շ. ՍԱՔԱՆՅԱՆ, Ս. Ե. ԹՈՐՈՍՅԱՆ, Լ. Օ. ԲՈՒՆԱԹՅԱՆ

ԿՈՅՅԵՆԻ ԱԶԳԵՅՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՎԱՔՐՈՒՑԵԼԼԵԶՆԵ
ՎԱԿՑԻՆԱՅՄԱՆ ՎՐԱ ՀԻՊՈՖԻԶԻ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ
ԸՆԿՃՄԱՆ ԵՎ ԽԹԱՆՄԱՆ ԴԵՊՔՈՒՄ

Ա. մ. փ. n. փ. n. և մ.

Փորձերը դրվել են 30 ճագարների վրա, որոնք բաժանվել են 6 խմբի, յուրաքանչյուրը 5-ական:

Հակաբրուցելուզային վակցինացումը (№ 19 շտամով) կատարվել է հիպոֆիզի գործունեության ընկճման և խթանման դեպքում: Մի ամբողջական կենդանիները ստացել են կոֆեին, մյուսում՝ ոչ:

Փորձերը ցույց են տվել, որ կոֆեինը բարձրացնում է իմունացված ճագարների ազլլոտինինների տիտրը և գամա-գլոբուլինների քանակը, միաժամանակ ակտիվացնում է ՌԵՍ-ի բջիջների կլանողական ֆունկցիան:

Նման պատկեր է դիտվում նաև աճման հորմոնի օգտագործման դեպքում:

Սակայն, այն դեպքում, երբ հիպոֆիզի գործունեությունը ենթարկվում է ընկճման, անկախ այն բանից կենդանիները ստացել են կոֆեին, թե ոչ, նկատվում է ազլլոտինինների տիտրի և գամա-գլոբուլինների քանակի նվազում, ինչպես և ՌԵՍ-ի բջիջների կլանողական ֆունկցիայի անկում:

Ստացված տվյալները մի կողմից վկայում են, որ կոֆեինի և աճման հորմոնի օգնությամբ կարելի է բարձրացնել հակաբուցելողային վակցինացիայի արդյունավետությունը, իսկ մյուս կողմից ցույց են տալիս, որ այդ ազդեցությունը իրացվում է հիպոֆիզի միջոցով: Այդ մասին է վկայում այն փաստը, որ հիպոֆիզի շրջափակման (բլոկադա) ենթարկված կենդանիների մոտ կոֆեինի դրական ազդեցությունը չի դրսևորվում:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Саканян С. Ш. Известия АН АрмССР (биол. наука), 6, 10, 1953.
2. Саканян С. Ш., Аршакуни Г. А., Торосян С. Е., Меликян В. Г. Тр. АрмНИИЖИВ, т. 5, 1960.
3. Саканян С. Ш., Торосян С. Е. Труды АрмНИИЖИВ, 7—8, 1964.
4. Саканян С. Ш., Торосян С. Е., Тевосян Э. Е. Труды АрмНИИЖИВ, 7—8, 1964.
5. Торосян С. Е. Мат. научн. сессии АрмНИИЖИВ, 1968.