

1. Астандидов Г. Г. В кн.: Морфометрия в патологии 248, М., 1973.
2. Горизонтова М. Н., Алексеев О. В., Чернух А. М. Бюлл. эксперим. биол., 79, 3, 23—24, 1975.
3. Курильников В. В., Караганов Я. Л., Козлов В. И. В кн.: Микроциркуляторное русло, 216, М., 1975.
4. Оганесян С. С., Тарвердян Н. А., Зильфляч А. В. Авт. свидет., № 1347089, от 22 июня, 1987 г.
5. Чернух А. М., Александров Н. П., Алексеев О. В. В кн.: Микроциркуляция, 455, М., 1975.
6. Шахламов В. А. В кн.: Капилляры, 200, М., 1971.
7. Moran N., Unruh B., Westerholm A. Acta Physiol. Scand., 72, 26, 1962.
8. Selye H. The mast cells, Washington, 1965.

Поступило 8.X 1987 г.

Биолог. ж. Армении, т. 41 № 2, 1988

УДК 615.32.612.017.1

ВЛИЯНИЕ ГЛИКОЗИДОВ КУКУРБИТАЦИНОВ БРИОНИИ НА ИММУНОРЕАКТИВНОСТЬ ЖИВОТНЫХ

К. А. КАЗАРЯН, М. В. ТАТЬЯН, Н. Г. АКОпян, А. Г. ПАНОСЯН,
М. И. НИКИЩЕНКО, Ю. Т. АЛЕКСАНИЯН

Институт экспериментальной биологии АН АрмССР, Ереван
Институт тонкой органической химии им. А. Л. Миджояна, АН АрмССР, Ереван

Изучено действие экстракта корней брионии, моно- и дигликозидов дигидрокукурбитацина D (КД) и их смеси на гуморальный и клеточный иммунитет.

Показано, что все эти вещества (за исключением моногликозида КД) в определенных условиях стимулируют первичный иммунный ответ и иммунологическую память. Однако смесь гликозидов КД в дозе, вызывающей стимуляцию гуморального иммунитета, не влияет на кожную реакцию гиперчувствительности замедленного типа.

Նստմանարժամ է բրիոնիայի արմատների էքստրակտի, դիհիդրոկուրբիտացինի (ԿԴ) և մոնո- և դիգլիկոզիդների ազդեցությունը հումորալ և բջջային իմունիտետի վրա: Ցույց է տրված, որ բոլոր վերոհիշյալ նյութերը (բացառությամբ մոնոգլիկոզիդ ԿԴ-ի) արգրակի պայմաններում խթանում են առաջնային իմուն պատասխանը և իմունոլոգիական հիշողությունը:

Սակայն ԿԴ դիգլիկոզիդների խառնուրդը այն դոզայով, որով խթանում է առաջնային իմուն պատասխանը, չի ազդում դանդաղեցված տիպի գերզգայնության մաշկային առաջնային վրա:

The influence of roots extract of bryony, mono- and di-glycosides of dihydrocucurbitacin D (KD) and their mixture on the humoral and cellular immunity has been studied. All substances tested (with the exception of monoglycoside KD) stimulate the initial immune response and immunological memory under definite conditions. But the mixture of KD glycosides in the dose, causing stimulation of humoral immunity, does not influence on the skin reaction hypersensitivity of delayed type.

Основными компонентами экстракта корней брioniи (*Bronia alba*), широко используемого в народной медицине для лечения различных заболеваний, являются тетрациклические тритерпены—кукурбитацины. Кукурбитацины проявляют многостороннюю биологическую активность—высокую цитотоксичность в культуре опухолевых клеток линий KB и Hela [3, 4, 6], противоопухолевое [3, 4], тонизирующее действие [1], повышают проницаемость капилляров, понижают давление [2] и т. д.

В настоящей работе представлены результаты изучения действия экстракта корней брioniи, моно- и дигликозидов дигидрокукурбитацина Д (КД) и их смеси (1:1) на гуморальный (первичный иммунный ответ, иммуннологическая память) и клеточный (ГЗТ) иммунитет.

Материал и методика. В опытах были использованы беспородные мыши и мыши линии СВА массой 18—20 г, полученные из питомника лабораторных животных АМН СССР «Столбовая».

При исследовании первичного иммунного ответа мышей иммунизировали внутривенно эритроцитами барана (ЭБ) в дозе 5×10^8 . Для изучения вторичного иммунного ответа иммунизацию проводили двукратно в дозе 1×10^8 ЭБ с интервалом в одну неделю между введениями антигена. Иммунореактивность животных оценивали по числу антителообразующих клеток (АОК) в селезенке на четвертые сутки после повторной инъекции методом локального гемолиза в теле [7].

Для изучения реакции ГЗТ животных сенсибилизировали внутривенным введением 10^7 ЭБ [5]. На четвертые сутки после сенсибилизующей инъекции для учета реакции внутривенно в подушечку задней лапы вводили 1×10^8 ЭБ в 40 мкл физиологического раствора. Интенсивность реакции определяли через 24 часа. Для этого микрометрическим микрометром МЕ-0,25 измеряли толщину подушечек обеих лап. Разница в толщине свидетельствовала о наличии отека и степени сенсибилизации.

Экстракт корней брioniи и смесь гликозидов КД вводили мышам интрабрюшинно в дозе 400 мг/кг, а моно- и дигликозиды КД—в дозе 0,01 мг в разные сроки до и после введения тест-дозы антигена. Смесь гликозидов была введена также четырехкратно (за три, два, один до введения антигена и в день введения) и дозах 0,1 и 1 мг/кг в однократно (в день введения антигена) и дозах 10, 50, 100 мг/кг.

Результаты и обсуждение. Результаты, приведенные на рис. 1, показывают, что экстракт корней брioniи и смесь гликозидов КД в дозе

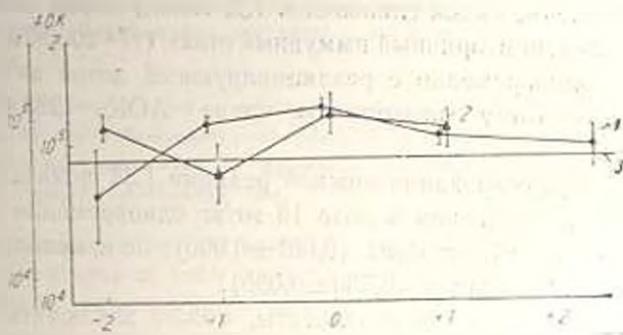


Рис. 1. Влияние экстракта корней брioniи (1) и смеси гликозидов КД (2) на первичный иммунный ответ. 3—контроль. По оси абсцисс—день введения вещества по отношению к дню иммунизации (0 день); по оси ординат—число АОК в селезенке.

400 мг/кг при введении их одновременно с тест-инъекцией антигена двукратно стимулируют первичный иммунный ответ. На рис. 2 приведены данные о влиянии на первичный ответ смеси гликозидов КД, введенной в день иммунизации в разных дозах и сочетаниях. По всем исследованным схемам смесь гликозидов КД вызывала повышение числа АОК по сравнению с контролем. Наибольший стимулирующий эффект наблюдался при введении смеси гликозидов в дозе 10 мг/кг (в 3,8 раза). Изучение действия моно- и дигликозида КД на первичный иммунный ответ (рис. 3) выявило стимулирующее действие дигликозида КД на иммунный ответ при введении его одновременно с антигеном. Число АОК под действием моногликозида КД не подвергалось какому-либо достоверному изменению.

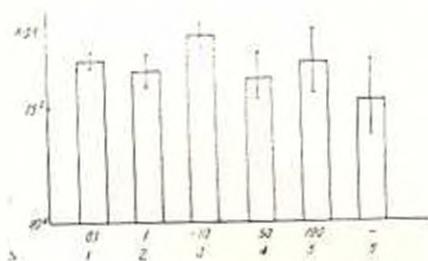


Рис. 2.

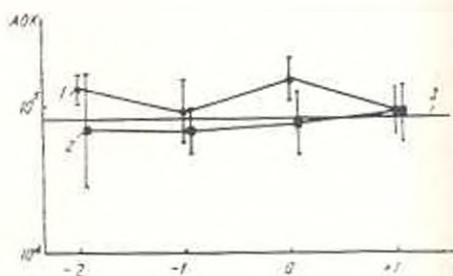


Рис. 3.

Рис. 2. Влияние разных доз смеси гликозидов КД на первичный иммунный ответ. По оси абсцисс—доза смеси гликозидов КД в мг/кг (1, 2—четыре-кратное введение; 3, 4, 5—однократное введение; 6—контроль); по оси ординат—число АОК в селезенке.

Рис. 3. Влияние дигликозида (1) и моногликозида (2) КД на первичный иммунный ответ. 3—контроль. По оси абсцисс—день введения вещества по отношению к дню иммунизации (0 день); по оси ординат—число АОК в селезенке.

Результаты изучения действия смеси гликозидов КД в дозе 10 мг/кг на формирование и реализацию иммунологической памяти показали, что при введении мышам смеси гликозидов КД вместе с сенсibiliзирующей инъекцией эритроцитов число АОК после ревакцинации (65 770/45 810—94 410) остается на уровне контроля (98 860/58 080—163 300). Введение смеси гликозидов КД между двумя инъекциями антигена стимулирует вторичный иммунный ответ (174 200/82 410—368 100). Введение ее одновременно с ревакцинирующей дозой антигена приводит к значительному повышению числа АОК (288 400/231 200—359 700).

Данные о формировании кожной реакции ГЗТ показали, что смесь гликозидов КД, введенная в дозе 10 мг/кг одновременно с сенсibiliзирующей инъекцией антигена ($0,621 \pm 0,090$), не изменяет контрольного уровня сенсibilизации ($0,560 \pm 0,065$).

Суммируя полученные результаты, можно заключить, что все названные вещества (за исключением моногликозида КД) в определенной дозе стимулируют антителообразование. Одним из важных факторов, определяющих эффективность их действия, является временное

отношение между иммунизацией и введением вещества. Стимулирующий эффект экстракта корней брioniны, дигликозида КД и смеси гликозидов на первичный иммунный ответ наблюдался при введении их одновременно с антигеном. Можно предположить, что объектом стимулирующего действия этих веществ являются иммунокомпетентные зрелые лимфоциты. Стимулирующее действие смеси гликозидов КД на вторичный иммунный ответ, проявляющееся при введении ее с ревакцинирующей инъекцией антигена, свидетельствует о том, что смесь гликозидов КД действует на сформировавшиеся клетки памяти. Смесь гликозидов КД в дозе, вызывающей стимуляцию первичного иммунного ответа и иммунологической памяти, не оказывает действия на кожную реакцию ГЗГ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пашинян С. А., Паносян А. Г., Гаспарян Г. В., Джозацпакян Н. Г., Никищенко М. Н., Аветисян Г. М., Мнацаканян В. А. В кн.: Новые данные об адеутерококке и других адаптогенах. 149. Владивосток, 1981.
2. Ebery H., Schatzberg —Porath G., Gutter S. Arch. Int. Pharmacodyn., 80, 315, 1963.
3. Kopora J., Matuszkiewicz A., Hrabowcaka, Onosako K. Arzneim.-Forsch. (Drug Res.), 24, 1741, 1974.
4. Kupchan S. H., Sigel C. W., Guttman L. J., Restivo R. J., Bryan R. F. J. Am. Chem. Soc., 94, 1353, 1972.
5. Lagrange P. H., Mackaness G. B. J. Exp. Med., 114, 82—96, 1971.
6. Tessier A. M., Paris R. R. Toxicol. Eur. Res., 1, 329, 1987.
7. Yerns N. K., Nordin A. A. Science, 140, 107, 1963.

Поступило 10.VII 1987 г.

Биолог. ж. Армении, т. 41, № 2, 1988

УДК 616.097:612.017—11/12

МАКРОФАГИ ПЕЧЕНИ И СЕЛЕЗЕНКИ В УСЛОВИЯХ АНТИГЕННОЙ СТИМУЛЯЦИИ

А. В. АЗНАУРЯН, М. З. БАХШИНЯН, Э. С. АКОНДЖАНЯН, П. А. АРТЕМИЯН

Ереванский государственный медицинский институт, кафедра гистологии

В макрофагах печени и селезенки в условиях антигенной стимуляции выявлены признаки высокой функциональной активности, о чем свидетельствуют обнаруженные контакты с окружающими клеточными элементами.

Դարդի և փայտաղի մակրոֆագ շեղաները որպաներգծի իւտան պոփախախտաւ հալոնարերի և բարձր ֆունկցիոնաւ պոտիֆուրլան ելաներ անտիգենայի խթանան պայմաններում, որի մասին և՛ վկայում հալանարերգած կոնտակտները շրջապատող բջջային էլեմենտների նետ:

In macrophages of liver and spleen the traits of high functional activity have been discovered under conditions of antigen stimulation which is indicated by contacts with surrounding cell elements.

Макрофаги—кислал фосфатаза—лифоциты—возбудители.

Вопросы, связанные с гетерогенностью клеток системы мононуклеарных фагоцитов (СМФ), по сегодняшней день изучены недостаточно.