

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Авакян Э. А., Геворкян С. М. *Акуш. и гин.*, 1987, 2, с. 61.
2. Айламяян Э. К. *Акуш. и гин.*, 1983, 8, с. 56.
3. Бурлаев В. А., Высоколян Э. И., Юсеф А. и др. *Акуш. и гин.*, 197, 8, с. 30.
4. Вартанян М. М. *Акуш. и гин.*, 1973, 7, с. 39.
5. Владимиров Ю. А., Арчаков А. И. *Перекисное окисление липидов в биологических мембранах*. М., 1972.
6. Савельева Г. М. В сб.: *Плацентарная недостаточность*. М., 1984, с. 3.
7. Симонян М. А. *Биохимия*, 1984, 49, 11, с. 1792.
8. Хечицацвили Г. Г. В кн.: *Неотложная помощь при экстремальных состояниях в акушерской практике*. Л., 1985, с. 6.
9. Agostone A., Gerli G., Beretta L. et al. *J. Clin. Biochem. and Clin. Chem.*, 1980, 18, 11, 771.
10. Alexiev A., Bontachev R., Bardarov V. *Mikrochim. acta*, 1976, 2, 5, 532.
11. Striba K., Yoshlora T. *Amer. J. Obstetr. Gynecol.*, 1979, 135, 3, 368.
12. Fried R. *Biochim.*, 1975, 57, 657.
13. Goldstein J., Kaplan H., Edelson H. e. a. *J. Biol. Chem.*, 1979, 254, 10, 4040.
14. Klose B. J., Schramel P., Samsahl K. *Geburtshilfe Frauenheilk.*, 1973, 33, 8, 652.
15. Lauzie S., Mohammed E. *Coord. Chem. Revs.*, 1980, 33, 3, 279.
16. Lowry O., Rosebrough A., Farr A. e. a. *J. Biol. Chem.*, 1951, 193, 265.
17. Ravin H. J. *Lab. Clin. Med.*, 1961, 58, 161.
18. Yoshlora T., Kawada K., Shimada T., Mori M. *Amer. J. Obstetr. Gynecol.*, 1979, 135, 3, 372.

УДК 616.155.1 : 615.357.3

Х. С. САЯДЯН, М. И. ГЕВОРКЯН, Р. И. СААКЯН, И. В. МУБОЯДЖЯН,
Л. К. МНАЦАКАНЯН

ВЛИЯНИЕ КАЛЬЦИЙРЕГУЛИРУЮЩИХ ПЕПТИДНЫХ ГОРМОНОВ НА СЕКРЕЦИЮ ГЕМОЛИЗИНОВ НА ПИКЕ ПЕРВИЧНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА

В эксперименте на интактных белых крысах обнаружено, что инкубация экстракта околотитовидных желез и кальцитонина с суспензией селезеночных клеток или введение их внутрибрюшинно приводит к подавлению секреции гемолизинов.

Гормональная регуляция иммунного ответа реализуется на его различных этапах. Общеизвестно, что паратиреоидный гормон—один из основных гормонов-регуляторов кальциевого гомеостаза—изменяет пролиферативную активность тимоцитов и рецептируется на мембранных рецепторах В-лимфоцитов [6]. Показано [9, 10], что он может прямо влиять на иммунный ответ при введении эритроцитов барана (ЭБ).

Проведенные нами исследования были направлены на изучение влияния Са-регулирующих гормонов на количество анатителообразующих клеток (АОК), продуцирующих антитела класса IgM на пике первичного иммунного ответа.

Материал и методы

Эксперименты проводились на половозрелых крысах-самцах массой 100,0—200,0 г, иммунизированных 8% раствором ЭБ в физиологии-

ческом растворе по 1,0 внутривенно. На четвертый день производили цервикальную дислокацию, отделяли селезенку, гомогенизировали в 5 мл среды 199, дважды отмывали и ресуспендировали в 5 мл той же среды. Количество жизнеспособных клеток определяли при помощи витального красителя—трипанового синего [2]. В эксперименте использовали: экстракт окоштитовидных желез (ОЩЖ), содержащий концентрацию белка 0,026 мг/мл; кальцитонин фирмы Sandor с концентрацией белка 20 МСИ/мл; комплемент, в качестве которого использовалась свежая сыворотка морской свинки, разведенная в соотношении 1:16 в среде 199; физиологический раствор для контроля.

Для приготовления экстракта ОЩЖ железы отделяли у половозрелых быков и коров непосредственно после убоя скота [2]. Затем их помещали в среду 199 и спустя 1—1,5 часа при температуре тающего льда (+4°C) осуществляли обработку. Ткань железы отсепаровывали от сопутствующего жира и растирали в жидком азоте в фарфоровой ступе до получения гомогенной пудры. Для получения ацетонового экстракта заливали пудру холодным ацетоном (—20°C) в соотношении веса к объему 1:5, смешивали в течение 20 мин при 4°C, затем центрифугировали при 3000 об/мин в течение 10 мин. Надосадочную жидкость сливали, а к осадку добавляли этиловый эфир в соотношении 1:2. После 20-минутной инкубации в холодных условиях при постоянном помешивании надосадочную жидкость сливали, а процедуру с эфиром повторяли 2 раза. Полученный осадок высушивали в вакуумной камере и растирали в 0,01 M TRES HCl буфере (pH 7,3) с добавлением 0,001 M ЭДТА и 0,2 M NaCl. Экстракцию проводили в течение 16—24 часов при 4°C при непрерывном помешивании. После экстракции образцы центрифугировали при 10000 об/мин в течение 40 мин и отделяли надосадочную жидкость. Концентрация белка в полученных экстрактах ОЩЖ определялась спектрофотометрически. О результатах влияния Са-регулирующих гормонов на секрецию гемолизонов судили при помощи количественного определения АОК в реакции локального гемолиза в геле по методике Jerne, Nordin [8] в модификации Dresser, Wortis [7].

Были проведены две серии опытов: в первой серии проводилась инкубация 50 мл экстракта ОЩЖ и кальцитонина с суспензией селезеночных клеток, во второй серии эти же вещества в объеме 0,1 мл внутривенно вводились лабораторным животным. Результаты опытов приведены в таблице.

Результаты и обсуждение

Полученные результаты показали, что инкубация 50 мл экстракта ОЩЖ с суспензией селезеночных клеток вызывала подавление выработки АОК по сравнению с контролем в 3 раза, а при инкубации такого же количества кальцитонина происходило подавление выработки АОК в 6 раз. В случае же внутривенного введения лабораторным животным 0,1 мл экстракта ОЩЖ выработка АОК снижалась в 1,3 раза, а при введении такого же количества кальцитонина—в 3,6 раз. В литературе имеются сообщения о возможности усиления

и подавления антителиобразования в продуктивном периоде антителиогенеза под влиянием клеток костного мозга [3, 4, 5].

Влияние экстракта ОЩЖ и кальцитонина на секрецию гемолизина на пике первичного иммунного ответа

Серии опытов	Статистич. показатели	Число АОК на 10^6 клеток селезенки	
		при инкуб.	при внутрибрюшинном введении
Контроль	$M \pm m$	$117 \pm 30,3$	$113,8 \pm 26,1$
	σ	86,3	90,2
	p	8	13
	P	$<0,05$	$<0,05$
Экстр. ОЩЖ (50 мл)	$M \pm m$	$36,7 \pm 10,4$	$87,2 \pm 35,6$
	σ	27,6	114,6
	p	7	11
	P	$<0,05$	$<0,05$
Кальцитонин (50 мл)	$M \pm m$	$19,6 \pm 5$	$31,4 \pm 4,4$
	σ	10	16
	p	4	14
	P	$<0,05$	$<0,05$

Как показали наши эксперименты, и в первой, и во второй серии опытов под влиянием ОЩЖ и кальцитонина происходит изменение функциональной активности клеток-модуляторов иммунного ответа. Поскольку ЭБ являются Т-зависимыми антигенами, возможно, что введение гормонов оказывает непосредственное влияние на функциональную активность Т-популяций. Не исключена возможность воздействия и на «молчащие» клетки, учитывая, во-первых, кратковременность действия гормона и, во-вторых, достаточно высокую торпидность бластных клеток к внешним воздействиям. О наличии модулирующего эффекта свидетельствует существование непосредственных реципрокных взаимоотношений между иммунокомпетентными клетками и Са-регулирующими гормонами. Такое предположение имеет достаточно серьезные основания. Как известно, в эмбриогенезе у высших млекопитающих тимус и ОЩЖ развиваются из одного и того же жаберного кармана [1]. На это указывает и отсутствие ОЩЖ при синдроме Ди Джорджи, который является синдромом дефекта развития третьего глоточного кармана и характеризуется аплазией тимуса [4]. Более того, как показано работами последних лет, большинство популяций лимфоцитов, в том числе и селезеночных клеток, несут на себе высокоафинные рецепторы к паратиреоидному гормону [11]. Таким образом, существует возможность влияния этих гормонов на развитие иммунных реакций не только опосредованно через регуляцию уровня ионизированного кальция в сыворотке, но и путем непосредственного воздействия на рецепторный аппарат лимфоцитов.

ԱՌԱՋՆԱՅԻՆ ԻՄՈՒՆԱՅԻՆ ՊԱՏԱՍԽԱՆԻ ԳԱԳԱԹՆԱԿԵՏԻՆ ՀԵՄՈԼԻԶԻՆՆԵՐԻ
ՍԵԿՐԵՑԻԱՅԻ ՎՐԱ *Ca*-ԿԱՆՈՆԱՎՈՐՈՂ ՊԵՊՏԻԴԱՅԻՆ
ՀՈՐՄՈՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԻՆՏԵՐՄԱՍԻՆ

Անցկացված հետազոտությունները ուղղված էին պարզելու *Ca*-կանոնավորող հորմոնների ազդեցությունը հակամարմին առաջացնող բջիջների քանակության վրա: Դրանք այն բջիջներն են, որոնք արտադրում են IgM տիպի հակամարմիններ առաջնային իմունային պատասխանի զազաթնակետին:

Ցույց է տրված, որ հարվահանագեղձերի մզվածքի և կալցիտոնինի ազդեցության տակ *in vitro* և *in vivo* ժամանակ տեղի է ունենում հեմոլիզինների սեկրեցիայի նվազում:

K. S. SAYADIAN, M. I. GEVORKIAN, R. I. SAHAKIAN, I. V. MUBOYAJIAN,
L. K. MNATSAKANIAN

ON THE ROLE OF *Ca*-REGULATING PEPTID HORMONS ON
SECRETION OF HEMOLIZINS AT THE PEAK OF THE INITIAL
IMMUNE RESPONSE

The influence of *Ca*-regulating hormones on the amount of antibody secreting cells, which produce IgM immunoglobulins, has been investigated at the peak of the initial immune response.

It is shown, that the extract of parathyroid glandules and calcitonin *in vitro* and *in vivo* inhibit the hemolizin secretion.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Кемелев А. В кн.: Вилочковая железа. София, 1985.
2. Лефкович И., Пернис Б. В кн.: Методы исследований в иммунологии. М., 1981.
3. Михайлова А. А. В сб.: Иммунология. М., 1978, 7, с. 124.
4. Петров Р. В. В кн.: Иммунология. М., 1982.
5. Хаитов Р. М., Петров Р. В. В сб.: Иммунология. М., 1978, с. 77.
6. Alexander A. Biochimia et Biophysica Acta, 1979, 467.
7. Dresser D. W., Wortis H. H. Nature, 1965, 208, 859.
8. Jerne N. K., Nordin A. A. Science, 1963. 140, 405.
9. Perris A. D., Edwards D. I., Atkinson M. I. J. of Endocrinology, 1984, 102.
10. Swierenga S. H. H., Mai Manus S. P., Braceland B. M. J. Immunol., 1976, 117, 5, 1608.
11. Yamamoto L., Potts Y. T., Segre Y. V. J. The American Society for Clinical Investigation, 1983, 404.