

12. Bomen S. H., Bonetto A. A., Ahlgren M. O. *Limnol and Oceanogr.* 29, 5, 1120—1122, 1984.

13. Gonzales, Sانسor, Gaspar, Alvarez—Lajuchere Luis, Guba "Ciencias", S. 41, 40, 1978.

Поступило 9.IV 1987 г.

Биолог. ж. Армении, т. 40, № 10, 859—861, 1987

УДК 616.993.12

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО БАЛАНТИДИАЗА

А. Е. КАРАПЕТЯН, З. С. ИСААКЯН, А. А. ЛАЛЯН, Е. Р. МОВСЕСЯН

Ереванский государственный медицинский институт, кафедра биологии

*Ключевые слова:* инфузории *Balantidium coli*, экспериментальный балантидиаз, сенсбилизация организма.

Ранее нами было показано, что многократная сенсбилизация взрослых белых крыс специфическим балантидиальным [2] и не специфическим тканевым антигеном [3] создает благоприятные условия для размножения и последующего внедрения в стенку толстого кишечника трофозонтов *Balantidium coli*. Однако при ознакомлении с литературными источниками выяснилось, что существуют и другие способы повышения вирулентности простейших. Так, например, некоторые биологически активные вещества, в частности холестерин и тестостерон, оказывают положительное влияние на восприимчивость лабораторных животных к *Entamoeba histolytica* [5—7, 9]. Подобных сведений в отношении *B. coli* в доступной литературе мы не нашли.

В настоящей работе приводятся результаты изучения влияния холестерина и лейкомагсы на вирулентность *B. coli*.

*Материал и методика.* Перед заражением *B. coli* в течение 13 недель культивировали раздельно в присутствии холестерина и лейкомагсы, а также при их совместном введении в питательную среду. Культуры поддерживали на среде Павлова, пересевы производили через 72 часа. При каждом пересеве в пробирку с 5 мл питательной среды вносили 1 каплю 0,1%-ной лейкомагсы, в другую—0,35 мг холестерина, а в третью—оба эти вещества в указанных концентрациях. Опыты были поставлены на 118 беспородных белых крысах обоего пола массой 120—150 г., 80 из которых были опытными, а 38 составляли контрольную группу. Все сенсбилизированные животные были подразделены на 4 группы. Каждая группа крыс заражалась культурой, выращенной в присутствии определенного биологически активного вещества. Для изменения иммунологического статуса организма перед заражением подопытные крысы двукратно с недельным интервалом сенсбилизировались тканевым антигеном. Антиген, приготовленный по ранее описанной методике [1], содержащий 3,840 мг белка, вводили в подошвенные подушечки задних лап крыс в объеме 0,2 мл. Для объективной оценки гиперчувствительности замедленного типа у крыс были поставлены лапные тесты по Гаублеру [8]. Спустя 7 дней после второго введения антигена животных заражали культурами *B. coli*, содержащими 12000 трофозонтов в мл инокулята. Через неделю после заражения опытных и контрольных крыс забивали и подвергали протозоологическому и морфологическому обследованию. Животные считались зараженными при обнаружении паразитов в содержимом кишечника или в соскобах со слизистой. О степени пораженности кишечника судили по наличию экссудата, отечности и язи [1].

*Результаты и обсуждение.* Как видно из приведенных данных (табл.), из 80 крыс, подвергнутых двукратной сенсбилизации неспе-

Заражаемость белых крыс культурами *B. coli* выращенными в присутствии биологически активных веществ

Иммунизация эмальным антигеном, инфузориями по введению	Характеристика полей-ставки	Условия культивирования	Кратность иммунизации	Число зараженных крыс	Число зараженных крыс	Число крыс с пораженным кишечником	Степень поражения кишечника по Ш. М. Матевосяну			
							1	2	3	4
		в присутствии лейкома-сы	2	19	17	14	7	4	3	—
		в присутствии холесте-рина	2	10	—	—	—	—	—	—
		в присутствии лейко-массы и холестерина	2	40	26	21	11	7	3	—
		без введения биологиче-ски активных веществ	2	11	9	7	4	2	1	—
		Всего	—	80	52 (60%)	42 (81%)	22	13	7	—

инфицированным тканевым антигеном, заразились культурой *B. coli*—52, у 42 из них в стенке толстого кишечника имелись патологические изменения.

Необходимо отметить, что культивирование в присутствии лейко-массы, а также холестерина с лейкомассой заметного влияния на пато-генные свойства *B. coli* не оказывает. Как в контрольных, так и в опытных группах степень заражаемости практически одинакова. При куль-тивировании же *B. coli* с холестерином инфузории теряли способность к размножению в кишечнике хозяина и заражению. Из представленных данных видно, что ни одна крыса контрольной группы без предвари-тельной сенсебилизации не заразилась. Положительные результаты были получены также при сенсебилизации крыс с последующим зара-жением обычной культурой. У сенсебилизированных животных спустя 24 ч после второго введения антигена наблюдалось достоверное утолще-ние лапок ( $4,93 \pm 0,72$ ) по сравнению с интактными ( $3,54 \pm 0,25$ ).

Полученные данные позволяют заключить, что основную роль в за-ражении животных инфузориями играет степень сенсебилизации орга-низма, а культивирование паразитов в присутствии холестерина может даже лишить их вирулентных свойств.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вязов С. Е. Руководство по иммунологии. М., 1973.
2. Карпетян А. Е., Исаакян Э. С., Загородная А. М. Паразитология, 12, 4, 1978.
3. Карпетян А. Е., Исаакян Э. С., Манучарян Л. Ш., Лилаян А. А., Татевосян В. Б. The VII International Congress of Protozoology, Nairobi, 225, 1985.
4. Матевосян Ш. М. Паразитология и эпидемиология амёбиаза, 1951.

5. Da: S. R. Trop. Med. Parasitol., 70, 4, 1976.
6. Boz H. J. Van de Oriend R. J. Nature, 263, 5592, 1977.
7. Gilj N. J., Ganguli N. K., Managan R. C. Trans. Roy. Soc. Trop. Med. and Hyg., 77, 1, 1983.
8. Taubler I. H. 1. Immunol., 101, 3, 1966.
9. Meerovitch E., Ghadirian E. 1. Microbiol., 24, 1, 1978.

Поступило 19.V 1986 г.

Биолог. ж. Армении, т. 40, № 10, 861—864, 1987

УДК 615.917+612.015.33:613.2

## ПОКАЗАТЕЛИ АЗОТИСТОГО ОБМЕНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ КРЫС И ЗАЩИТНАЯ РОЛЬ ПИЩЕВЫХ ФАКТОРОВ ПРИ 3,4-ДИХЛОРБУТЕНОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

М. П. ЕРЗИКАЦЯН

Ереванский государственный медицинский институт, кафедра гигиены

*Ключевые слова:* 3,4-дихлорбутен-1, азотистый обмен, пищевые факторы.

Задачей настоящей работы явилось исследование влияния дополнительного применения некоторых защитных пищевых факторов на состояние азотистого обмена при экспериментальной хронической интоксикации 3,4-дихлорбутеном-1 на фоне обогащенного белком питания с целью использования полученных данных при лечении и профилактике развития профессиональной патологии.

В качестве защитных пищевых факторов испытывались биологически активные вещества: аминокислоты метионин, цистеин, глутаминовая кислота, витамин Е и облепиховое масло.

Применение важного липотропного фактора метионина и глутаминовой кислоты продиктовано тем, что при хронической 3,4-дихлорбутеновой интоксикации развивается жировая инфильтрация печени [8], нарушается процесс обезвреживания аммиака, и в частности, синтеза мочевины [3]. Цистеин, и частично метионин, являются источниками SH группы, содержание которых снижается в организме под токсическим воздействием 3,4-дихлорбутена-1 [1], что может привести к снижению активности тиоловых ферментов, участвующих в белковом обмене [5]. Витамин Е, являясь природным антиоксидантом, участвует во многих метаболических процессах, и том числе и в обмене белков (синтезе нуклеопротеидов, обмене креатина, креатинина) [6]. Облепиховое масло применено нами как природный источник каротина, каротиноидов, токоферолов и других биологически активных веществ [6].

*Материал и методика.* Опыты были проведены на 40 белых крысах-самках с исходной массой 140—150 г.

Для определения фона азотистого обмена были взяты 10 интактных животных, содержащихся на стандартном рационе плавания, в котором белки, жиры и углеводы составляли соответственно 18, 26 и 56% общей калорийности. Остальные животные