

Ю. Т. АЛЕКСАНЯН, С. Г. ПАНОСЯН

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ИММУННОГО ОТВЕТА У МЫШЕЙ-ОПУХОЛЕНОСИТЕЛЕЙ И ИЗОЛОГИЧНЫХ НОРМАЛЬНЫХ МЫШЕЙ ЛИНИИ СЗНА

Изучение функциональной активности макрофагов и антителообразующих клеток при иммунном ответе на чужеродный антиген представляет значительный интерес для выяснения состояния общей иммунологической реактивности организма при росте опухоли. Однако в литературе по этому вопросу имеются лишь единичные работы [4, 6]. Целесообразность и необходимость изучения данного вопроса предопределяются также тем обстоятельством, что за последнее время все большее внимание уделяется исследованию клеточных факторов иммунитета [1, 3].

Задачей настоящей работы являлось сравнительное изучение интенсивности антителообразования и фагоцитарной активности макрофагов у мышей-опухоленосителей и изологичных мышей линии СЗНА, иммунизированных эритроцитами барана.

Материал и методика. Были использованы 3 группы животных: мыши линии СЗНА; мыши линии СЗНА с привитой гепатомой XXIIa (через неделю после прививки опухоли) и линии СЗНА через две недели после прививки гепатомы XXIIa. Все животные были однократно иммунизированы внутрибрюшинно эритроцитами барана в дозе 500 млн эритроцитов на животное. На 4-й день после иммунизации у подопытных животных определяли в селезенке содержание гемолизинпродуцирующих клеток по методу Ерие и Нордина [5]. На 4-й же день у иммунизированных мышей по описанной в литературе методике [2] изучали фагоцитарную активность макрофагов перитонеального экссудата. При изучении фагоцитарной активности в качестве тест-микроба был использован штамм золотистого стафилококка (убитая культура с 24-часовым ростом). Определяли экстенсивный (процент фагоцитирующих макрофагов — подсчет на 100 макрофагов) и интенсивный (среднее число микробных тел, поглощенных каждой клеткой) показатели фагоцитоза.

Результаты и обсуждение. Результаты опытов по изучению содержания антителообразующих (гемолизинпродуцирующих) клеток в селезенке мышей-опухоленосителей и сингенных (изологичных) мышей линии СЗНА, иммунизированных эритроцитами барана, представлены на табл. 1. Из этих данных видно, что у мышей-опухоленосителей, иммунизированных через неделю после прививки гепатомы XXIIa, по сравнению с мышами линии СЗНА, отмечается значительное уменьшение количества гемолизинпродуцирующих клеток. Дальнейшее, весьма вы-

Таблица 1

Содержание антителообразующих клеток в селезенке мышей,
иммунизированных эритроцитами барана

Группы животных	Количество антителообразующих клеток на 1 млн селезеночных клеток	
	пределы колебаний%	М
Мыши линии СЗНА	188—241,7	218,2
Мыши-опухоленосители (иммунизация через неделю после прививки гепатомы XXIIa)	43—221,3	132,8
Мыши-опухоленосители (иммунизация через две недели после прививки гепатомы XXIIa)	11,3—147,1	58,1

Примечание: в графе „пределы колебаний“ приводятся минимальные и максимальные количества гемолизинпродуцирующих клеток у подопытных мышей.

раженное уменьшение количества селезеночных клеток, образующих зоны локального гемолиза в геле, отмечается у мышей-опухоленосителей, иммунизированных через две недели после прививки гепатомы XXIIa. Следует отметить, что во всех опытах наблюдалась 100% прививаемость гепатомы XXIIa, т. е. во всех случаях во второй и третьей группах опытов иммунизировались мыши с опухолями, и разница сводилась лишь к величине опухоли — раннее и позднее опухоленосительство. Из результатов опытов по изучению содержания антителообразующих клеток в селезенке мышей-опухоленосителей и изологичных мышей линии СЗНА, проведенных с использованием метода локального гемолиза в геле, можно сделать заключение о выраженном подавлении иммунного ответа на чужеродный антиген при наличии в организме растущей опухоли.

Таблица 2

Фагоцитарная активность макрофагов перитонеального экссудата мышей-опухоленосителей и изологичных мышей линии СЗНА, иммунизированных эритроцитами барана

Группы животных	Экстенсивный показатель		Интенсивный показатель	
	пределы колебаний, %	М, %	пределы колебаний	М
Мыши линии СЗНА	74—92	83	5,8—16,3	11,2
Мыши-опухоленосители (иммунизация через неделю после прививки гепатомы XXIIa)	78—86	81,6	4,7—6,6	5,7
Мыши-опухоленосители (иммунизация через две недели после прививки гепатомы XXIIa)	42—52	45,6	2,2—5,7	3,1

На табл. 2 представлены результаты опытов по изучению фагоцитарной активности макрофагов перитонеального экссудата мышей-опухоленосителей и изолированных мышей линии СЗНА, иммунизированных эритроцитами барана. Экстенсивный показатель фагоцитарной активности макрофагов мышей линии СЗНА равен 83%, а интенсивный—11,2. У мышей-опухоленосителей, иммунизированных эритроцитами барана через неделю после прививки гепатомы ХХIIа, почти не наблюдается изменений в количестве фагоцитирующих макрофагов (экстенсивный показатель—81,6%), однако отмечается выраженное подавление их поглотительной функции (интенсивный показатель—5,7). Дальнейшее значительное уменьшение количества фагоцитирующих макрофагов (экстенсивный показатель—45,6%) и снижение их поглотительной функции (интенсивный показатель—3,1) отмечается у мышей-опухоленосителей, иммунизированных через две недели после прививки гепатомы ХХIIа. Приведенные данные свидетельствуют о выраженном процессе подавления фагоцитарной активности макрофагов при росте опухоли в организме.

Таким образом, на основании проведенных экспериментов можно сделать заключение о наличии выраженного процесса подавления общей иммунологической реактивности организма при росте опухоли.

Институт экспериментальной биологии
АН АрмССР,
лаборатория молекулярной иммунологии

Поступило 29.VI 1973 г.

Յու. Թ. ԱԼԵՔՍԱՆՅԱՆ, Ս. Գ. ՓԱՆՈՍՅԱՆ

ԻՄՈՒՆ ՊԱՏԱՍԽԱՆԻ ԻՆՏԵՆՍԻՎՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԵՄԱՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
ՈՒՌՈՒՅՔԱԿԻՐ ԵՎ ԻԶՈԼՈԳԻԱԿԱՆ Յ ԳԾԱՅԻՆ ՄԿՆԵՐԻ ՄՈՏ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Համեմատական հետազոտության է ենթարկվել հակամարմինների առաջացման ինտենսիվությունը և պերիտոնեալ էքսուդատի մակրոֆագերի ֆագոցիտար ակտիվությունը ոչխարի էրիթրոցիտներով իմունիզացված հեպատոմա 22ա-ով պատվաստված Յ և նույն գծին պատկանող մկների մոտ:

Ուռուցքակիր մկների մոտ, ի տարբերություն իզոլոգիական Յ գծային մկների, նկատվել է փայծաղի հեմոլիզին պրոդուկցող բջիջների քանակի արտահայտված քչացում և մակրոֆագներում ֆագոցիտար ակտիվության ճնշում, որը արտահայտվել է ֆագոցիտոզի ենթարկող մակրոֆագերի քանակի քչացումով և նրանց կլանող հատկությունների ունակության իջեցումով:

Ստացված տվյալները վկայում են, որ ուռուցքի աճման ժամանակ օրգանիզմի ընդհանուր իմունոլոգիական ռեակտիվությունը խիստ ճնշվում է:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бернет Ф. Клеточная иммунология. М., 1971.
2. Пашинян Э. Р., Шамирханян С. Т. Тр. Ин-та гематологии и переливания крови МЗ АрмССР. 11—12, 184, 1968.
3. Фрейдлин И. С. Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии, 4, 54, 1971.
4. Якименко Л. В., Семёнова-Кобзарь Р. А., Уманский Ю. А. Бюл. exper. биол., 4, 91, 1970.
5. Erne N. K., Nordin A. A. Science, 140, 405, 1963.
6. Stjernsward J. J. Nat. Cancer Inst., 35, 885, 1965.