

the hypothalamus. Rectal hypothermia induced reaction of activation in the electrical activity of supraoptic and peroptic nuclei of the anterior hypothalamus nucleus.

Whereas rectal hyperthermia induced reaction of desactivation or synchronization in the electroencephalogram both—in supraoptic and posterior hypothalamic nuclei.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глебова Н. Ф. Температурная реакция, рецепция. М., 1969, стр. 94.
2. Буреш Я., Петрань М., Захар И. В кн.: Электрофизиологические методы исследования. М., 1962, стр. 384.
3. Захаржевская Н. И. Физиол. ж. СССР, 1974, 60, 3, стр. 341.
4. Константинов В. А. Физиол. ж. СССР, 1972, 5, стр. 743.
5. Ноздрачев А. Д., Пулатова М. Д., Турсунов З. Т., Чубарова Н. И. Физиол. ж. СССР, 1977, т. 63, 6, стр. 896.
6. Boulant J. A., Bignall K. E. Amer. J. Physiol., 1973, 225, 3, 306.
7. Cunningham D. J., Stolwijk J. A., Murakami N., Hardy J. D. Amer. J. Physiol., 1967, 213, 6, 1570.
8. Elsenman J. S., Jackson D. C. Exp. Neurol., 1967, 19, 1, 33.
9. Hardy J. D., Hellon R. F., Sutherland J. J. Physiol. (London), 1964, 175, 2, 242.
10. Hellon R. F. J. Physiol. (London), 1967, 193, 2, 381.
11. Hellon R. M. In: Enteroceptors. Handbook of sensory physiology, v. III/1 Ed. by E. Neil, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1972, 161.
12. Hensel H. Physiol. Rev., 1973, 53, 6, 948.
13. Nakayama T., Hammel H. T., Hardy J. D., Elsenman J. S. Amer. J. Physiol., 1963, 294, 6, 1122.
14. Ouazzani T., Mel N. Expt. Brain Res., 1979, 34, 419.
15. Wit A., Wang S. C. Amer. J. Physiol., 1968, 215, 6, 1151.
16. Wunnenberg W., Hardy J. D. J. Appl. Physiol., 1972, 33, 4, 547.
17. Yell R. M. J. Physiol. (London), 1974, 240, 2, 295.

УДК 616—003.821—097

В. М. АРУТЮНЯН, Г. А. ЕГАНЫН

К ВОПРОСУ ОБ УГНЕТЕНИИ КЛЕТОЧНОГО И ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ИНДУЦИРОВАННОМ АМИЛОИДОЗЕ

Проведено визуальное, гистологическое, иммуногистохимическое исследования реакции отторжения аллогенного кожного лоскута у животных с казеиновым амилоидозом. Полученные результаты свидетельствуют об угнетении гуморального и клеточного иммунитета при экспериментальном амилоидозе.

Настоящее исследование проведено с целью проверки данных об угнетении гуморального и клеточного иммунитета при амилоидозе [2—5, 9]. Исходя из этого, мы использовали в качестве теста оценки суммарного состояния гуморального и клеточного иммунитета реакцию отторжения аллотрансплантата кожи.

Материал и методы

Исследование проводили на группе мышей С57В1 (12), у которых предварительно вызвали амилоидоз подкожным введением казеина (1 мл 5% раствора через день, в течение трех месяцев). Контролем служила группа мышей С57В1 (12), получавшая подкожно то же количество физиологического раствора. Дополнительную контрольную группу составили интактные мыши Balb/c (6). Мышам опытной и контрольной групп произвели аллогенную пересадку кожного лоскута размером 0,5×1 см от мышей Balb/c способом «с хвоста на тело», мышам дополнительной контрольной группы—сингенную пересадку кожи от мышей той же линии тем же способом. Результаты визуального исследования регистрировали через день, начиная с 6-ых суток после пересадки. На 6, 9, 13-ые сутки забивали по 4 животных из каждой группы и трансплантат изучали с помощью гистологических и иммуногистохимических методов (окраска гематоксилин-эозином, по ван-Гизону, прямая реакция Кунса для обнаружения фиксации γ -глобулина). Кроме того, для подтверждения амилоидоза изучали селезенку, почки, печень животных, используя окраски конго красный и тиофлавин Т. Для статистической оценки достоверности различий по качественным показателям между двумя группами наблюдений мы применили метод X^2 по формуле

$$X^2 = \frac{(ad - bc - 0,5N)^2 N}{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}, \text{ где}$$

а и в—комбинация чисел в первой группе, с и d—комбинация чисел во второй группе, N—сумма а, в, с и d. При $X^2 > 3,841$ $P < 0,05$; а и с означают количество положительных признаков; в и d—количество отрицательных признаков в группах. Значение 0,5N или поправка Йейтса вводится в формулу определения X^2 при малом числе наблюдений.

Результаты и обсуждение

К 6-му дню после пересадки аллогенные лоскуты кожи у мышей контрольной и опытной групп и сингенные лоскуты у мышей дополнительной контрольной группы были несколько увеличены в размерах, с гладкой поверхностью, мягкие и теплые на ощупь. У мышей контрольной и опытной групп в лоскутах наблюдались единичные, больших или меньших размеров красновато-бурые пятна.

К 8-му дню после пересадки были выявлены заметные различия в состоянии аллогенных лоскутов у мышей: у 7 из 8 контрольных животных наряду с буровато-красными пятнами появились по краям пересаженных лоскутов желтовато-серые участки, твердые и холодные на ощупь, деформирующие лоскут. Аналогичные изменения наблюдались у мышей с казеиновым амилоидозом. У остальных 6 животных опытной группы в трансплантате можно отметить увеличение размеров имевшихся красновато-бурых пятен. Лоскуты при этом оставались мягкими, теплыми, подвижными. У животных дополнительной контрольной группы сингенные лоскуты были несколько уменьшены в размерах, бледные, чуть плотноватой консистенции.

Через 10 дней после операции у мышей контрольной группы желтовато-серые участки по краям пересаженных лоскутов становились крупнее. Остальные участки лоскутов выглядели сморщенными, были плотноваты на ощупь. Количество и размеры красновато-бурых пятен увеличивалось. У мышей опытной группы лоскуты имели по краям желтовато-серые участки, однако размеры их были небольшие по сравнению с контрольной группой. Как и в предыдущий срок наблюдения, в остальных участках лоскутов имелись складки и пятна буровато-красного цвета. Лоскуты были плотноватой консистенции. У животных дополнительной контрольной группы существенных изменений в состоянии лоскутов не отмечено.

Через 12 дней после пересадки у мышей контрольной группы пересаженные лоскуты были значительно уменьшены в размерах, серовато-коричневого цвета, твердые и холодные на ощупь. Они имели вид маленьких сморщенных засохших корок, начинали отходить по краям лоскута от своего ложа. У животных опытной группы в трансплантатах по сравнению с предыдущим сроком наблюдения значительно увеличились размеры серовато-желтых участков твердой консистенции, местами они сливались. Появились новые пятна буровато-красного цвета. Размеры лоскутов были уменьшены. У животных дополнительной контрольной группы изменений не наблюдалось.

Таким образом, при визуальном наблюдении аллогенных лоскутов появление небольших некротических участков (начало отторжения) было отмечено через 8 дней после пересадки. Через 12 дней после пересадки некротизация всего трансплантата (конец отторжения) была отмечена у всех животных контрольной группы и ни у одного животного опытной группы (таблица).

Т а б л и ц а

Характеристика трансплантатов кожи в контрольной и опытной группах через 8 суток (I) и 12 суток (II) после пересадки

Группа		Начало отторжения (+) (-)		X ²	P
I	Контрольная	7 — а	1 — в	4,26	<0,05
	Опытная	2 — с	6 — d		
Конец отторжения (+) (-)					
II	Контрольная	4 — а	0 — в	4,5	<0,05
	Опытная	0 — с	4 — d		

Примечание. + наличие признака, — отсутствие признака, а и в — комбинация чисел в контрольной, с и d — комбинация чисел в опытной группах.

Эти данные свидетельствуют о том, что реакция отторжения у животных с казеиновым амилоидозом по сравнению с контрольными развивается медленнее. Найденные различия в группах статистически значимы, с возможностью ошибки $P < 0,05$.

Результаты проведенного гистологического и иммуногистохимического исследований показали, что реакция отторжения аллогенного кожного лоскута у мышей с амилоидозом, как и у мышей контрольной группы, протекает с участием иммунологических механизмов гиперчувствительности немедленного типа, проявлением которого является фиксация γ -глобулина на структурах эпидермиса и дермы трансплантата, и гиперчувствительности замедленного типа, морфологическим выражением которой является нарастающая лимфогистиоцитарная инфильтрация трансплантата с примесью лейкоцитов. При этом выраженность иммунных реакций в группе амилоидных мышей была меньшей по сравнению с группой животных без амилоидоза.

Таким образом, полученные при визуальном, гистологическом и иммуногистохимическом исследованиях результаты свидетельствуют о том, что реакция отторжения аллогенного трансплантата у животных с амилоидозом и без амилоидоза протекает морфологически идентично. Однако при амилоидозе признаки отторжения развиваются медленнее. Эти данные согласуются с результатами исследований авторов, которые показали удлинение сроков отторжения лоскутов кожи у мышей с амилоидозом [3, 8], а также с данными об удачной трансплантации трупной почки амилоидным больным [6].

Показано, что ослабление трансплантационной иммунной реактивности имеет место при сочетанном угнетении гуморального и клеточного иммунитета [1, 7]. Следовательно, полученные нами данные об ослаблении трансплантационной реактивности при амилоидозе указывают на угнетение клеточного и гуморального иммунитета.

Кафедра факультетской терапии
Ереванского медицинского института

Поступила 29/XII 1981 г.

Վ. Մ. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ, Գ. Ա. ԵԳԱՆՅԱՆ

ԻՆԴՈՒԿՅԱԾ ԱՄԻՆՈՒՂՈՋԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ԲԶՋԱՅԻՆ ԵՎ ՀՈՒՄՈՐԱԼ ԻՄՈՒՆԻՏԵՏԻ ԸՆԿՃՄԱՆ ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐՋ

Անց է կացված տեսողական հյուսվածաբանական, իմունահյուսվածաբանական հետազոտություն՝ կազմինային ամիլոիդոզով կենդանիների նույնատիպ մաշկային լաթի վանման ռեակցիայի վերաբերյալ:

Օգտագործվել են C57Bl և BalB/c մկներ (30 կենդանի), որոնք տարբերվում են H-2 լաթի ուժեղ անտիդենոմ: Պարզվել է, որ վանման ռեակցիան ամիլոիդոզով և առանց ամիլոիդոզի կենդանիների մոտ ընթանում է մորֆոլոգիորեն նույնատիպ, միայն ամիլոիդոզի ժամանակ, այն զարգանում է դանդաղ: Ստացված արդյունքները վկայում են փորձարարական ամիլոիդոզի ժամանակ համորալ և բջջային իմունիտետի ընկճման մասին:

V. M. HAROUTYUNIAN, G. A. YEGANIAN

ON THE PROBLEM OF THE CELL AND HUMORAL IMMUNITY IN INDUCED AMYLOIDOSIS

The visual, histologic, immunohistochemical investigations of the reaction of rejection of the cutaneous flap in animals with caseic amyloi-

dosis have been carried out. The results obtained testify to the inhibition of the humoral and cell immunity in experimental amyloidosis.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Брондз Б. Д. Бюлл. эксперим. биол. и мед., 1972, 12, стр. 61.
2. Егян Г. А., Кузнецова О. П. Архив патол., 1977, 4, стр. 44.
3. Кузнецова О. П. Сов. мед., 1975, т. 8, стр. 99.
4. Baumal R., Pass E., Wilson B. In: *Imune Reactivity Lymphocytes. Develop. Exp. and Contr.* New York-London, 1976, 679.
5. Clerici E., Carrota A., Porta C., Bigl G., Pessina A., Villa M. *Isz. J. Med. Sci.* 1973, 9, 881.
6. Cohen A., Bricetti A., Harrington J., Mannick J. *Lancet.* 1971, 7723, 513.
7. Kinne D., Simmons R. J. *Immunology*, 1971, 196, 629.
8. Ranlov P., Jensen E. *Acta path. microbiol. scand.*, 1966, 67, 161.
9. Schultz R. *Int. Arch. Allergy and Appl. Immunology*, 1979, 609, 1, 9.

УДК 615.21

С. Б. БАБАЯН

О КОМБИНИРОВАННОМ ДЕЙСТВИИ ИНДОМЕТАЦИНА И АДРЕНАЛИНА НА ЗРАЧОК ЛЯГУШКИ

Изучено действие адреналина гидрохлорида на величину зрачка лягушки на фоне предварительного введения индометацина. Показано, что адреналин гидрохлорид увеличивает величину площади зрачка, в то время как индометацин не оказывает заметного действия на этот показатель. После орошения зрачка индометацином, а также при его подкожном введении наблюдается достоверное подавление эффекта адреналина гидрохлорида.

Известно, что индометацин в клинической практике применяется как антиревматическое, противовоспалительное, болеутоляющее и жаропонижающее средство [2]. Имеются данные о его ингибирующей способности на синтез простагландинов [3—5]. Сравнительно недавно было обнаружено новое адrenoзащитное свойство этого препарата: он предупреждает гибель животных (крыс и мышей) при введении летальных доз адреналина гидрохлорида [1]. Кроме того, оказалось, что предварительное введение индометацина в значительной степени предотвращает развитие некробиотических микроциркуляторных изменений при адреналиновом некрозе миокарда.

Результаты фармакологических исследований показали, что индометацин не обладает ни α -, ни β -адренолитическими свойствами [6]. Следовательно, адrenoзащитный эффект индометацина обусловлен другим, пока неизвестным механизмом.

Для более глубокого изучения адrenoзащитных свойств индометацина и выяснения некоторых сторон механизма действия этого препарата мы в настоящем сообщении приводим данные о влиянии адреналина гидрохлорида на величину зрачка лягушки на фоне предварительного введения индометацина.