

ԳԱԿԹ-Ի, ԳՕԿԹ-Ի ԵՎ ԳԼՅՈՒՏԱՄԻՆԱԹՔՎԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՍԱՅՐԱՄԱՍԱՅԻՆ ԱՐՑԱՆ ՑԱԳՈՑԻՏՆԵՐԻ ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ
ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Ուսումնասիրված է նեյրոակտիվ ամինաթթուների (ԳԱԿԹ, ԳՕԿԹ և գլու-
տամինաթթու) ազդեցությունը ծայրամասային արյան նեյտրոֆիլ-լեյկո-
ցիտների ֆունկցիոնալ ակտիվության վրա: Բացահայտվել է լիզոսոմալ Թա-
դանթների Թափանցելիության և թթու ֆոսֆատազի ակտիվության փոփոխու-
թյուն՝ նեյրոակտիվ ամինաթթուների ազդեցության տակ:

V. A. SHEKOYAN, A. V. ZILFIAN, V. S. TOVMASSIAN, R. A. MANOUKIAN,
N. P. BABAYAN, K. G. PETROSSIAN

THE EFFECT OF GAMA, GOMA AND GLUTAMINIC ACID ON THE
FUNCTIONAL ACTIVITY OF THE PERIPHERIC BLOOD
PHAGOCYTES

The effect of neuroactive amino acids (GAMA, GOMA and gluta-
minic acid) on the functional activity of monocytes and neutrophilic leu-
kocytes has been investigated. The increase of the membranes', perme-
ability by lysos and the change of the activity of acid phosphatase under
the influence of neuroactive amino acids are established.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Шекоян В. А., Франгулян Л. А. и др. Ж. exper. и клин. мед. АН АрмССР, 1985, 6, с. 556.
2. Франгулян Л. А., Шекоян В. А., Товмасын В. С. Биол. ж. Армении, 1987, 40, 2, с. 158.
3. Азнаурян А. В., Шекоян В. А. и др. В кн.: Нейрогуморальная регуляция имму-
ного гомеостаза. Л., 1986, с. 93.
4. Сипливая Л. Е., Проконенко Л. Г. В кн.: Нейрогуморальная регуляция имму-
ного гомеостаза. Л., 1986, с. 119.
5. Морозов К. И. Бюл. exper. биол. и мед., 1980, 4, с. 7.
6. Головацкий А. С. Цитол., 1979, 21, 4, с. 480.

УДК 612.017—097

Л. С. ГРИГОРЯН

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ СДВИГИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ
ПЕРОКСИДИРОВАННОЙ ОЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ

Изучено влияние пероксидированной олеиновой кислоты на показатели Т- и В-системы иммунитета и факторы естественной резистентности организма. Показано нарушение иммунной реактивности организма: супрессия параметров Т- и В-систем иммунитета, стимуляция некоторых показателей естественной резистентности орга-
низма.

В настоящее время известна роль повышенной липопероксидации
в генезе ряда заболеваний и патологических состояний организма [1,

2, 4, 5]. Однако вопрос о роли пероксидированной олеиновой кислоты (ПОК) в патогенезе иммунных нарушений освещен недостаточно.

В данной работе в условиях повышенной липопероксидации проведен многофакторный анализ иммунной системы с целью выявления возможных нарушений и последующей рекомендации иммунокорригирующей антиокислительной лечебной тактики.

Материал и методы

Опыты поставлены в 2 сериях (1176 белых крыс массой 150,0 г) на иммунизированных и неиммунизированных животных. Пероксидированную олеиновую кислоту вводили перорально и внутрибрюшинно. На 4, 5, 7, 10, 14 и 28-й дни введения проводились соответствующие исследования. Иммунизацию проводили внутрибрюшинно эритроцитами барана (8% суспензия в объеме 1 мл— $1,575 \cdot 10^9$ клеток).

У иммунизированных животных исследовался количественный сдвиг тимоцитов в вилочковой железе, антителообразующих, иммунных, розеткообразующих, плазматических клеток в селезенке, титр гемолизинов и гемагглютининов в сыворотке крови. У неиммунизированных крыс исследовались параметры естественной резистентности организма, сывороточной мурамидазы, комплемента, фагоцитарной активности нейтрофилов крови, плазмоцитарной реакции селезенки и наличие противоорганных аутоантител. Противоорганные аутоантитела выявлялись реакцией потребления комплемента по В. Худомелу, З. Ежковой и И. Либанскому [13]. Остальные реакции поставлены классическими методами [6, 7, 10, 11, 12, 14, 15].

Результаты и обсуждение

Результаты проведенных экспериментов показали, что ПОК резко снижает как абсолютное, так и относительное количество антителообразующих клеток (АТОК) при расчете на 1 млн клеток селезенки, т. е. не зависит от общей гипоплазии лимфоидной ткани. Снижение количества АТОК в 21 раз, а ядерных клеток селезенки в 2,9 раза позволяет заключить, что перекиси липидов весьма существенно и избирательно действуют на предшественники В-лимфоцитов, тормозя их трансформацию в антителообразующие клетки.

Несмотря на то, что реакция розеткообразования позволяет идентифицировать в 55 раз больше антигенреактивных клеток, чем бляшкообразование, однако она менее специфична, так как в реакции иммунного розеткообразования участвуют клеточные пулы, не синтезирующие антитела. Сопоставление полученных данных позволяет заключить, что реакция розеткообразования в 2,5 раза менее чувствительна к липидным перекисям, чем реакция бляшкообразования. Эффект супрессии антитело- и бляшкообразования носит дозозависимый характер.

АТОК селезенки опытной группы на 4-й день иммунизации в 10 раз чувствительнее к липоперекисям, чем клетки тимуса, а на 7-й день иммунизации клетки тимуса оказались в 3,7 раза чувствительнее

к липоперекисям, чем АТОК селезенки. Полученные данные позволяют заключить, что наиболее перекисьчувствительными являются клеточные популяции с высокой пролиферативной активностью.

Отмечается также снижение плазмоцитарной реакции селезенки (намного ниже уровня интактных животных), что свидетельствует об антимиелотическом воздействии ПОК. Параллельно наблюдается снижение титра гемолизинов и гемагглютининов в сыворотке крови.

У неиммунизированных крыс выявлено изменение факторов естественной резистентности организма. ПОК существенно повышает фагоцитарную и мурамидазную активность крови, что является результатом нарушения жирно-кислого состава биомембран вследствие усиления в них процессов липидной перекисидации.

Из факторов естественной резистентности организма сывороточная мурамидаза занимает своеобразное место. При всех дозах, способах и продолжительности воздействия ПОК установлено резкое повышение мурамидазной активности сыворотки крови в 1,5—4,2 раза. Так как продукты перекисного окисления липидов являются лизосомомембранотоксинами [8], повышение мурамидазной активности в условиях гиперлипоперекисидации следует рассматривать как результат повышения проницаемости лизосомальных мембран. Известно, что повышение мурамидазной активности приводит к повышению защитных сил организма только в оптимальных концентрациях. Увеличение её в 2 и 4 раза является результатом повышения проницаемости мембран. Активация при повышенной липоперекисидации мурамидазы, фермента с многосторонним биологическим эффектом и повреждающим действием, косвенно подтверждает наличие множества факторов, через которые реализуется цитоповреждающее действие липоперекисей и ПОК.

На комплементарную активность крови ПОК оказывает фазовое действие: при 4-дневном введении активирует, а при 14-дневном введении угнетает её. По всей вероятности, в организме развиваются аутоиммунные процессы и на комплексе аутоантиген—аутоантитело фиксируется комплемент. Об этом свидетельствует выявление противорганых (противопеченочных и противосердечных) аутоантител в сыворотке крови.

Таким образом, нами установлено, что при повышенной липидной перекисидации наблюдается нарушение показателей иммунитета: угнетение Т-, В- и комплементарной системы и активация полинуклеарнофагоцитирующей системы и мурамидазы. Вышеизложенное обосновывает рекомендации иммунокорректирующей антиоксидантотерапии при гиперлипоперекисидации.

ԻՄՈՆՈԼՈԳԱԿԱՆ ՏԵՂԱՇԱՐԺԵՐ ԳԵՐՈՔՍԻՂԱՑՎԱԾ
ՕԼԵԻՆԱԹԹՎԻ ԱԶՂԵՑՈՒԹՅԱՆ ՆԵՐՔՈ

Ուսումնասիրվել է գերօքսիդացված օլեինաթթվի ազդեցությունը օրգանիզմի իմունառեակտիվականության իմունիտետի T- և B- համակարգերի, բնական ռեզիստենտականության և հնարավոր աուտոիմունացման վրա:

Հայտնաբերվել են T- և B- համակարգերի ընկճում, բնական ռեզիստենտականության ցուցանիշների ֆազային փոփոխություններ:

L. S. GRIGORIAN

IMMUNOLOGIC CHANGES UNDER THE EXPERIMENTAL EFFECT
OF PEROXIDIZED OLEIC ACID

Some disorders of the immune reaction of the organism are shown such as suppression of T-and B-systems parameters of immunity, stimulation of several data of the organism natural resistance under the influence of peroxidized oleic acid.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Агаджанов М. И. Дис. докт. Ереван, 1979.
2. Алексеева О. Г. Иммунопатология профессиональных поражений. М., 1976.
3. Берман В. М., Славская Е. М. ЖМЭИ, 1958, 3, с. 8.
4. Гевондян В. С. Вопр. онкол. 1979, 25, 11, с. 86.
5. Мхитарян В. Г., Межлумян Л. М. Ж. exper. и клин. мед., АН АрмССР, 1973, 13, 4, с. 3.
6. Линегин Б. В., Утешев Б. С., Першин С. Б. ЖМЭИ, 1971, 3, с. 117.
7. Покровская М. П., Краскина Н. А. и др ЖМЭИ, 1965, 3, с. 8.
8. Покровский А. А., Тутельян В. А. Лизосомы. М., 1976.
9. Раскин Н. М. Липидсодержащие лейкоциты при ишемической болезни сердца. М., 1977.
10. Резникова Л. С. Комплемент и его значение в иммунологических реакциях. М., 1967.
11. Романюк Ю. П. ЖМЭИ, 1965, 8, с. 84.
12. Фримель Г. Иммунологические методы. М., 1987.
13. Худомел В., Ежкова З., Либанский И. Чехословацкое медицинское обозрение, 1959, 5, 1, с. 8.
14. Jerne N. K, Nordl: A. A. Science, 1963, 140, 405.
15. Zaalberg O. B. Nature, 1964, 202, 1231.

УДК 612.014.41+616-001

А. С. ПАПОЯН, К. А. ХАЧАТРЯН, Г. О. МАРТИРОСЯН

ВЛИЯНИЕ МНОГОКРАТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОВЫШЕННОГО
АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ НА УСЛОВНО-РЕФЛЕКТОРНУЮ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЖИВОТНЫХ

Установлено, что многократное воздействие повышенного атмосферного давления вызывает изменение активной приспособительной деятельности, функционального состояния ЦНС, существенно влияет на сохранность условного рефлекса, двигательную активность, способность ориентироваться в пространстве.

За последние годы достигнуты определенные успехи в изучении закономерностей реагирования как организма в целом, так и его раз-