

УДК 612.014.46+615.9+616—097+613.63

А. Г. АГАХАНЯН, А. Г. АЛЛАВЕРДЯН, С. Г. ПАНОСЯН

ВЛИЯНИЕ ХЛОРОПРЕНА НА АНТИТЕЛООБРАЗОВАНИЕ У КРЫС

Изучалось влияние хлоропрена на число иммунокомпетентных гемолизинобразующих клеток в селезенке, определяемых по методу Эрне.

Установлено, что однократное подкожное введение хлоропрена в дозе 0,0005 мг/г за 48 часов до введения антигена, одновременно с антигеном и через 48 часов вызывает в селезенке уменьшение числа антителообразующих клеток.

Производство синтетических материалов и полимеров повлекло за собой внедрение в промышленность новых токсических веществ, входящих в состав атмосферных загрязнений. К таким веществам относятся органические перекиси и сходные с ними по биологическому действию хлорорганические углеводороды, в частности хлоропрен, из которого путем полимеризации получается хлоропреновый каучук, имеющий большое значение в различных отраслях народного хозяйства.

Концентрация хлоропрена в атмосферном воздухе намного превышает предельно допустимые нормы в радиусе 7 км и более от заводов, где отмечается высокая заболеваемость населения [3].

Токсикологические свойства хлоропрена как промышленного яда достаточно изучены отечественными и зарубежными учеными. Ряд исследований посвящен вопросам гигиенической и профпатологической оценки хлоропрена, клинике хлоропренового токсикоза, биохимии хлоропреновой интоксикации [4 и др.]. Подробно описаны морфологические изменения различных органов и систем при хлоропреновом отравлении [2].

Все эти исследования показывают, что хлоропрен вызывает тяжелые нарушения функции ц. н. с., сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной и кроветворной систем.

На основании ряда экспериментов было показано, что хлоропрен удлинняет продолжительность жизни аллогенного трансплантата [1]. Однако до сих пор неизвестно его влияние на клеточные компоненты иммунологического ответа. По-видимому, наиболее полное представление об этом можно получить с помощью методов, позволяющих определить выработку антител в органах ретикуло-эндотелиальной системы единичными клетками (локальный гемолиз, иммуноприлипание и др.). Работ относительно влияния хлоропрена на количество иммунокомпе-

тентных клеток у иммунизированных животных в доступной литературе мы не встретили.

В настоящей работе исследовалось влияние хлоропрена на число гемолизинообразующих клеток в селезенке, определяемых по методу Эрне.

Опыты проведены на беспородных белых крысах весом 100—120 г. Животных иммунизировали путем однократного введения в латеральную вену хвоста отмытых бараньих эритроцитов (1 млрд. клеток в физиологическом растворе в объеме 0,2 мл).

Хлоропрен, растворенный в персиковом масле, вводился однократно подкожно в дозе 0,0005 мл на 1 г веса животного. Применяемая доза токсична, ввиду чего часть животных погибла в течение 24—48 часов после затравки.

Определение антителообразующих клеток в селезенке нами проводилось в шести сериях опытов: I серия—интактные крысы; II—затравленные хлоропреном; III—иммунизированные; IV—иммунизированные спустя 48 часов после затравки (—2 группа); V—иммунизированные спустя 2 часа после затравки (0 группа) и VI—затравленные спустя 48 часов после иммунизации (+2 группа).

На 4-ый день все иммунизированные животные, а также затравленные, забивались, после чего у них определялось число антителообразующих клеток в селезенке методом локального гемолиза в геле [6].

Результаты подсчета числа образующих гемолизины клеток в селезенке у животных различных серий представлены в табл. 1.

Таблица 1
Влияние хлоропрена на число антителообразующих клеток

Условия опыта	Колич. животных	Число ядросодержащих клеток в селезенке ($\times 10^6$)	Число антителообразующих клеток	
			на 10^6 ядерных клеток селезенки	На всю селезенку
Интактные	20	993,6 \pm 76,14	1,63 \pm 0,23	1548,5 \pm 248,0
Затравленные	20	766 \pm 32,44	1,59 \pm 0,24	1227,15 \pm 185,2
Иммунизированные	20	1214,8 \pm 64,6	445,06 \pm 25,4	523905,15 \pm 27231,73
—2 группа	20	741,8 \pm 43,5	105,04 \pm 9,2	77347,50 \pm 7063,14
0 группа	20	771,55 \pm 35,81	149,3 \pm 12,10	158620,48 \pm 14660,75
+2 группа	20	820,3 \pm 50,41	221,1 \pm 19,15	178613,53 \pm 17929,4

Наши опыты показывают, что хлоропрен в дозе 0,0005 мл на 1 г веса, введенный подкожно, вызывает у крыс снижение числа ядросодержащих клеток в селезенке во всех сериях опыта.

Число «нормальных» антителообразующих клеток в селезенке затравленных животных почти не изменено по сравнению с интактными.

В опытных группах (—2, 0, +2) хлоропрен вызывает снижение как абсолютного, так и относительного числа антителообразующих кле-

ток в селезенке у иммунизированных животных. При этом наибольшее снижение гемолизинообразующих клеток наблюдается в —2 группе, в которой хлоропрен вводился до антигена.

Наши данные совпадают с результатами ряда авторов [4, 5] о сходном действии на организм хлоропрена и ионизирующей радиации.

Итак, согласно полученным нами результатам, хлоропрен оказывает иммуносупрессивное действие, которое проявляется в уменьшении гемолизинообразующих клеток в селезенке экспериментальных животных.

Кафедра патанатомии ЕрИДУВа,

Лаборатория иммунологии

Института экспериментальной биологии
АН Арм. ССР

Поступила 20/XII 1972 г.

Ա. Գ. ԱՂԱԽԱՆՅԱՆ, Ա. Գ. ԱԼԱՎԵՐԴՅԱՆ, Ս. Գ. ՓԱՆՈՍՅԱՆ

ՔԼՈՐՈՊՐԵՆԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱԿԱՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ ԱՌԱՋԱՑՄԱՆ
ԸՆԹԱՑՔԻ ՎՐԱ ԱՌՆԵՏՆԵՐԻ ՄՈՏ

Ա Վ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Ոչխարի էրիթրոցիտներով իմունիզացված առնետների մոտ՝ 1 գ կշռին 0,0005 մլ դոզայով քլորոպրենի ենթամաշկային ներարկումից հետո նկատվել է իմունոլոգիական պատասխանի ճնշում, որը բացահայտվել է գելում տեղային հեմոլիզի մեթոդով:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Агаханян А. Г. Ж. экспериментальной и клинической медицины АН Арм. ССР, 1973, 2, стр. 3.
2. Аллавердян А. Г. Докт. дисс. Ереван, 1970.
3. Мнацаканян А. В. Докт. дисс. Ереван, 1967.
4. Мхитарян В. Г. Докт. дисс. Ереван, 1967.
5. Шукурян К. Г. Дисс. канд. Ереван, 1964.
6. Jerne N. K., Nordtn A. A. Science, 140, 405, 1963.