

А. Г. АГАХАНЫН

К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ НА ИММУНОКОМПЕТЕНТНУЮ ЛИМФОИДНУЮ ТКАНЬ НЕКОТОРЫХ АЛКИЛИРУЮЩИХ И ХЛОРОРГАНИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ

Проведено сравнительное изучение действия хлоропрена и одного из представителей алкилирующих углеводородов—тио-тэфа на лимфоидную ткань селезенки и лимфоузлов. Показано, что хлоропрен вызывает в лимфоидной ткани менее выраженные атрофически-деструктивные изменения по сравнению с тио-тэфом.

Влияние на организм хлоропрена и ионизирующей радиации, некоторая общность их повреждающего действия была показана в результатах работ прошлых лет [5—7]. В предыдущих наших исследованиях [4] показано, что хлоропрен аналогично ионизирующей радиации вызывает понижение иммунобиологической реактивности организма. Угнетающее действие хлоропрена на трансплантационный иммунитет и антителообразование позволило отнести хлоропрен к числу химических веществ, обладающих иммунодепрессивным действием [1, 2]. Как известно, в радиомиметическом эффекте хлоропрена, помимо перекисного механизма, определенное значение придается процессам алкилирования [7]. Исходя из вышеизложенного, мы задались целью изучить сравнительное действие хлоропрена и одного из представителей алкилирующих иммунодепрессивных веществ—тио-тэфа на иммунокомпетентные органы.

Материал и методика

Под опытом находилось 90 беспородных белых крыс массой 150—170 г. Перед употреблением хлоропрен перегонялся в условиях атмосферного воздуха и вводился (на персиковом масле) крысам подкожно в бедренную область в дозе 0,0005 мл/г веса животного. Тио-тэф (на персиковом масле) вводился из расчета 20 мг/кг. Препараты вводились четырехкратно с семидневным интервалом. Крысы забивались на 10, 20, 30-е сутки после первого введения. Морфогистохимическому исследованию подвергались селезенка, лимфоузлы шеи и брыжейки. Материал фиксировался в жидкости Карнуа, заливался в парафин, срезы окрашивались гематоксилин-эозином и по Браше.

Результаты и обсуждение

В первый срок исследования как при действии хлоропрена, так и тио-тэфа в лимфоузлах наблюдаются следующие изменения. Капсула лимфатических узлов несколько отечна, разрыхлена, кое-где пропитана белковой массой. Имеется выраженный отек стромы с резким расширением синусов и десквамацией эндотелия. В просвете синусов отмечаются крупные макрофагальные элементы, в цитоплазме которых отчетливо видны лимфоциты. Граница между корковым и мозговым веще-

ством несколько стерта. Встречаются лимфоидные фолликулы атрофического вида с плохо выраженными центрами размножения. Содержание лимфоцитов вокруг фолликулов уменьшено. Как в корковом слое, так и в мозговом веществе имеется большое количество пиронинофильных элементов, среди которых много плазматических клеток. Стенки сосудов утолщенные, набухшие, разрыхленные.

Через 20 дней при действии хлоропрена и тио-тэфа в лимфоузлах отмечается отек межуточной ткани, значительное расширение синусов, в просвете которых большое количество ретикулярных клеток с жировыми включениями в цитоплазме. Стенки сосудов утолщены, в состоянии плазматического пропитывания. Однако по сравнению с хлоропреном при действии тио-тэфа отмечается более значительное разрежение лимфоидной ткани коркового слоя, где она замещена ретикулярными клетками, среди которых много макрофагов, пиронинофильных плазмобластов и плазмоцитов. Лимфоидные фолликулы атрофического вида, в сохранившихся фолликулах центры размножения плохо выражены и содержат пиронинофильные клетки.

На 30-е сутки изменения, вызванные действием тио-тэфа, значительно более выражены по сравнению с хлоропреном. Заключаются они в следующем. Капсула лимфоузлов утолщена, бугристая, склерозирована. Граница коркового и мозгового вещества у большинства животных стерта. Корковый слой истончен, резко уменьшено количество лимфоидных фолликулов, во многих местах фолликулы отсутствуют. Сохранившиеся же фолликулы с нечетко выраженными центрами размножения, кайма малых лимфоцитов вокруг отдельных фолликулов отсутствует. В разреженной лимфоидной ткани отмечается большое количество макрофагов (рис. 1а). Мозговые тяжи в преобладающем большинстве случаев имеют нечеткие контуры и состоят из малых и средних лимфоцитов, ретикулярных клеток, плазмоцитов, единичных сегментоядерных лейкоцитов. В некоторых наблюдениях основную массу клеток в тяжах составляют плазмоциты с пиронинофильной цитоплазмой. Сосуды резко расширены. Из клеточных элементов в синусах наиболее часто встречаются малые лимфоциты, плазматические клетки и макрофаги.

Спустя 10 дней после затравки животных хлоропреном капсула селезенки тонкая, нежная. Лимфоидные фолликулы уменьшены в размерах и окружены узкой каймой лимфоцитов. Во многих местах они замещены ретикулярными элементами. В ретикулярной строме селезенки видны скопления и тяжи лимфоидных клеток с плазмócитами. Встречаются макрофаги и мегакарициты. Синусы резко расширены, эндотелий их в состоянии гипертрофии и пролиферации.

При обработке животных тио-тэфом капсула селезенки нежная, тонкая. Но имеются участки, где капсула утолщена с гиперплазией мезотелиальных элементов. Стенки центральных артерий в состоянии набухания, плазматического пропитывания и гиалиноза. Краевые синусы расширены. Отмечается большое количество мегакарицитов. Лимфоидные фолликулы атрофического вида с нечетко выраженными центрами размножения.

Через 20 дней при действии обоих препаратов селезенка с утолщенной капсулой. Местами отмечается пролиферация мезотелиальных элементов. Трабекулы несколько утолщены, склерозированы. Синусы

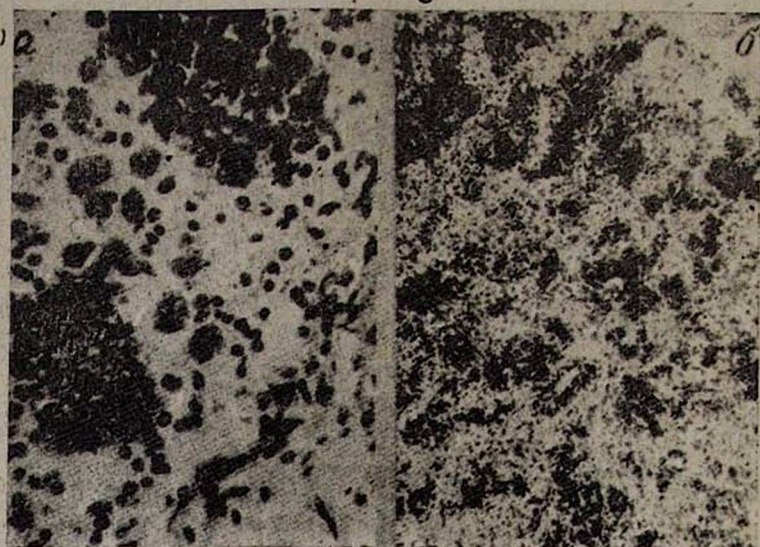


Рис. 1 а. Лимфоузел. Разрежение лимфоидной ткани с макрофагальной реакцией. Ок. гем.-эозин. Ув. $40\times 12,5$. б. Редукция лимфоидной ткани селезенки. Ок. гем.-эозин. Ув. $9\times 12,5$.

селезенки расширены, стенки их склерозированы, вокруг синусов имеется разрастание соединительной ткани. Стенки сосудов утолщены, в состоянии плазматического пропитывания. Тио-тэф по сравнению с хлоропреном вызывает более грубую перестройку структуры селезенки, выражающуюся в обеднении ткани лимфоидными элементами. Во многих местах фолликулы отсутствуют и замещены пролиферирующими ретикулярными элементами. В отдельных участках встречаются единичные гипертрофированные фолликулы, вокруг которых видна лимфоцитарная зона. Красная пульпа бедна клеточными элементами, среди ее клеток имеются ретикулярные, плазматические клетки и большое количество мегакариоцитов.

Через 30 дней при действии хлоропрена и тио-тэфа наблюдается наиболее грубая редукция лимфоидной ткани селезенки, обеднение ее ткани лимфоидными элементами (рис. 1 б). Отмечается исчезновение фолликулов и разрежение пульпы, в которой встречаются лимфоидноклеточные скопления с плазматическими клетками. Атрофически-деструктивные изменения при действии хлоропрена менее выражены по сравнению с тио-тэфом. Ткань селезенки отечна и полнокровна с множественными кровоизлияниями. Стенки кровеносных сосудов утолщены, слои не различаются, ядра мышечных волокон уплощены. В стенках сосудов видны ксантомные клетки. В ткани селезенки отмечается также диффузный склеротический процесс.

Таким образом, наши исследования показали, что и хлоропрен и тию-теф вызывают выраженную редукцию лимфоидной ткани селезенки и лимфатических узлов.

Выявленное нами ранее подавление трансплантационного иммунитета и антителообразования под влиянием хлоропрена [2, 3] и литературные данные о иммунодепрессивном действии тию-тефа [8, 9] являются, по-видимому, результатом описанных нами в настоящей работе атрофически-деструктивных процессов в иммунокомпетентной ткани организма. При этом нами была выявлена особенность действия этих веществ на органы лимфоидной ткани—повреждающее действие хлоропрена слабее по сравнению с тию-тефом.

Институт акушерства и гинекологии им. Н. К. Крупской

Поступила 3/X 1980 г.

Ա. Գ. ԱՂԱԽԱՆՅԱՆ

ԿԵՆՏԱՆԻՆԵՐԻ ԼԻՄՖՈԻԴ ՀՅՈՒՍՎԱՍԹԻ ԶԵՎԱՐԱՆԱԿԱՆ
ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՔԼՈՐՊՐԵՆԻ ԵՎ ՏԻՈ-ՏԷՖԻ ՆԵՐԿՈՐՄՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Տրված է քլորոպրենի և հիմքային ածխաջրատ՝ տիո-տեֆի համեմատական ազդեցության ուսումնասիրությունը փայծաղի և լիմֆատիկ հանգույցի վրա:

Պարզվել է, որ քլորոպրենը լիմֆոիդ հյուսվածքում առաջացնում է ավելի թույլ արտահայտված ատրոֆիկ, դեստրուկտիվ փոփոխություններ, քան տիո-տեֆը:

A. G. AGHAKHANIAN

MORPHOLOGIC CHANGES IN THE LYMPHOID TISSUES OF
ANIMALS UNDER THE INFLUENCE OF CHLOROPREN
AND TIO-TEF

The comparative influence of chloropren and tio-tef on the spleen and lymph nod tissues is given in the paper. It has been revealed that chloropren causes more feebly expressed atrophic and destructive changes in the lymphoid tissues, than tio-tef.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Агаханян А. Г. Ж. экспер. и клин. мед. АН Армянской ССР, 1973, 2, стр. 3.
2. Агаханян А. Г. Ж. экспер. и клин. мед. АН Армянской ССР, 1973, 4, стр. 28.
3. Агаханян А. Г. Вторая зональная межвузовская конференция по регенерации и трансплантации органов и тканей млекопитающих. Ереван, 1973, стр. 3.
4. Агаханян А. Г. Дисс. канд. Ереван, 1975.
5. Аллавердян А. Г. Дисс. докт. Ереван, 1970.
6. Манукян И. А. Сб. рефератов НИР и ОКР. М., 1974.
7. Мхитарян В. Г. Дисс. докт. Ереван, 1964.
8. Warwick G. R. Cancer Research, 1963, 23, 8, 1315.
9. Wheller G. P. Fed. Proc., 1967, 26, 3, 885.