

**ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ МОНОЦИТАРНО-ФАГОЦИТАРНОЙ СИСТЕМЫ ПОСЛЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ**

**П.Ф. Забродский**

*Саратовский военный институт биологической и химической безопасности,  
Саратов, Россия*

Целью исследования явилось определение влияния хронической интоксикации фосфорорганическими соединениями (ФОС) на активность моноцитарно- фагоцитарной системы (МФС). Опыты проводили на беспородных белых крысах обоего пола массой 180-240 г. ФОС - российский VX и метафос - вводили подкожно ежедневно в течение 30 сут в дозе 0,01 DL<sub>50</sub> (суммарная доза - 0,3 DL<sub>50</sub>). Оценку функции МФС проводили по показателям фагоцитарно-метаболической активности нейтрофилов (ФМАН), оценивая фагоцитарный показатель (ФП), фагоцитарное число (ФЧ), спонтанный и индуцированный НСТ-тест, а также по концентрации в крови провоспалительных цитокинов ФНО $\alpha$ , ИЛ-1 $\beta$  и ИЛ-6 методом ферментного иммunoсорбентного анализа (ELISA) через 30 сут после введения первой дозы ФОС. Показатели клеточных иммунных реакций оценивали общепринятыми методами в экспериментальной иммунотоксикологии и иммунологии.

Через 30 сут после действия вещества VX ФП, ФЧ, индекс активности нейтрофилов в спонтанном и индуцированном НСТ-тестах уменьшались соответственно в 1,55; 1,74; 2,00 и 1,54 раза (p<0,05), а после интоксикации метафосом - в 1,39; 1,50; 1,40 и 1,42 раза (p<0,05) соответственно. Активность естественных клеток-киллеров и антителозависимой клеточной цитотоксичности под влиянием VX снижались соответственно в 1,60 и 1,63 раза (p<0,05), а после отравления метафосом - в 1,39 и 1,41 раза (p<0,05).

Средняя кратность снижения всех параметров при действии вещества VX и метафоса составляла соответственно  $1,68 \pm 0,07$  и  $1,42 \pm 0,02$  ( $p < 0,05$ ). После интоксикации веществом VX концентрации в крови крыс ФНО $\alpha$ , ИЛ-1 $\beta$  и ИЛ-6 уменьшались соответственно в 1,64; 1,76 и 1,62 раза ( $p < 0,05$ ), а после отравления метафосом - в 1,45; 1,55 и 1,40 раза ( $p < 0,05$ ) соответственно.

Одним из механизмов уменьшения продукции провоспалительных цитокинов клетками МФС (и, в меньшей степени, другими клетками иммунной системы) является реализация под влиянием холинергической стимуляции «холинергического антивоспалительного пути» (cholinergic anti-inflammatory pathway).