

Механизмы нарушения иммунной резистентности при действии органических смесей на основе гликолей

Сиренко Елена Витальевна, Кучеренко Элла Алексеевна

Харьковская медицинская академия последипломного образования, Харьков

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, доцент Сиренко Елена Витальевна, Харьковская медицинская академия последипломного образования, Харьков

Введение

Патогенетическим механизмом развития заболеваний, определяемых как «экологическая патология», являются нарушения метаболических процессов, обеспечивающих оптимальный физиологический режим воспроизводства и обновления структурно-функциональных единиц организма. Антропогенная нагрузка на окружающую среду изменяет иммунную реактивность организма, которая является ключевым звеном контроля и регуляции метаболизма.

Цель исследования

Изучали иммунную реактивность организма рабочих производства органических смесей.

Материалы и методы

Исследовали иммунную резистентность рабочих производства органических смесей. В сыворотке крови определяли содержание циркулирующих иммунных комплексов, число Т- и В-лимфоцитов исследовали в реакции розеткообразования с эритроцитами барана, субпопуляции (Т-хелперов и Т-супрессоров) оценивали в реакциях с теофиллином. Уровни свободного холестерина и жирнокислотный состав мембранных фосфолипидов лимфоцитов определяли газохроматографическим методом.

Результаты

Достоверно повышались уровни ЦИК у рабочих, связанных с химическими веществами и продуктами их термоокисления, преобладали средние и крупные фракции ЦИК. Максимальные уровни ЦИК были в группе аппаратчиков. Кроме снижения абсолютного количества Т- и В- лимфоцитов менялось соотношение субпопуляций Т-хелперов и Т-супрессоров, число Т-хелперов у рабочих было в 1,45 раза ниже, чем в группе контроля, уровень Т-супрессоров снижался в 1,33 раза, а Е-РОК – в 1,52 раза ($p < 0,05$). Результаты исследования структурной организации мембран лимфоцитов выявили снижение уровня пальмитиновой кислоты в 1,27 раза, олеиновой – в 1,36 раза на фоне повышения процентного содержания стеариновой кислоты в 1,2 раза и свободного холестерина – в 1,4 раза, сравнительно с контрольной группой ($p < 0,05$). Изменение жирнокислотного состава мембран свидетельствовало о нарушении их структуры, что влияет на количественный состав и функциональную активность лимфоцитов. Соотношение липидных фракций мембран, повышение уровня свободного холестерина подтверждали снижение метаболической активности, нарушение внутриклеточной биоэнергетики лимфоцитов. Повышение уровней ЦИК на фоне снижения общего количества лимфоцитов, их субпопуляций свидетельствовали о нарушении взаимодействия клеточного и гуморального звеньев иммунитета.

Выводы

Гликоли и вещества, синтезированные на их основе, вызывают: повышение содержания средних и крупных фракций ЦИК в сыворотке крови рабочих производства; обуславливают снижение количества Т- и В- лимфоцитов, дисбаланс их субпопуляций; изменяют жирнокислотный состав фосфолипидов мембран лимфоцитов, повышают содержание в них свободного холестерина.