

УДК 613.6:616-057

Бушueva Т.В., Сахаутдинова Р.Р., Грибова Ю.В., Адриановский В.И.

К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ ВЛИЯНИЯ МЫШЬЯКА НА ЭПИТЕЛИЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У РАБОЧИХ МЕДЕПЛАВИЛЬНОГО ЦЕХА ПРЕДПРИЯТИЯ ОГНЕВОГО РАФИНИРОВАНИЯ МЕДИ

*ФБУН «Екатеринбургский медицинский - научный центр профилактики и охраны здоровья
рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, г. Екатеринбург, Россия*

Одним из наиболее опасных химических загрязнителей воздуха рабочей зоны на производстве цветных металлов является мышьяк. Средние концентрации мышьяка в воздухе медеплавильных производств, по данным разных авторов, колеблются в пределах 0,05-3,5 мг/м³ (Enterline et al; Welch et al.; Кацнельсон, Рослый, Тартаковская и др.). В экспериментальных работах на моделях лабораторных животных и клеточных культурах человеческого уротелия показана способность мышьяка (III) накапливаться в тканях и клетках мочевого пузыря независимо от путей поступления.

Проведено цитологическое исследование осадка мочи у 24 работников медеплавильного цеха предприятия огневого рафинирования меди: 9 плавильщиков, 5 операторов ПГУУ (пылегазоулавливающих установок), 10 разлильщиков цветных металлов. Все обследованные сопоставимы по возрасту (43,2±5,3 лет) и стажу работы на данном предприятии (15±5,8 лет). При оценке показателей индивидуального канцерогенного риска (КР), рассчитанного в соответствии с методическими подходами, изложенными в «Руководстве по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» и рекомендациями А.В. Мельцера и П.В. Серебрякова был установлен неприемлемый уровень – от 1×10^{-3} до 5×10^{-3} с вкладом мышьяка от 45 до 85%. Максимальный вклад мышьяка в КР установлен у плавильщиков. Цитологическое исследование осадка

мочи выполняли после центрифугирования при 1000 оборотах в течение 4 минут с окраской по Лейшману. Клеточный состав оценивали при помощи светового бинокулярного микроскопа Carl Zeiss Primo Star с системой визуализации видеокамерой USCMOS в соответствии с цитологическими критериями. Статистическая обработка проведена с применением программы Statistica.

При проведении цитологического исследования осадка мочи у 37,5% обследованных были обнаружены изменения клеточных элементов мочевого осадка при отсутствии клинико-лабораторных признаков активного воспалительного процесса в мочеполовой системе. Выявлены дегенеративно-дистрофические изменения элементов переходного эпителия (кариопикноз, кариорексис), отмечалась вакуолизация цитоплазмы, определялись дисморфные эритроциты и признаки пролиферации уротелия, встречались группы клеток переходного эпителия с метаплазией, единичные элементы воспаления (нейтрофилы). Следует отметить, что метаплазия эпителия может трансформироваться в дисплазию. Изменение цитологической картины мочевого осадка достоверно чаще выявлялось у плавильщиков (67%), чем у разлильщиков цветных металлов (22%) и операторов по обслуживанию ПГУУ (11%).

Таким образом, проведение цитологического исследования мочевого осадка выявило изменения невоспалительного характера, причина возникновения которых требует дальнейшего изучения.