

Комбинированное радиационно-химическое воздействие

Ролевич И.В.

Белорусский национальный технический университет

После аварии на ЧАЭС увеличилось количество негативно воздействующих факторов на пострадавшее население. Среди них ведущее место стали занимать ионизирующая радиация и постоянно нарастающее загрязнение окружающей среды. Актуальным является в связи с этим оценка всего комплекса факторов, в том числе и радиационно-химических, воздействующих на людей, проживающих на загрязнённых радионуклидами территориях.

Экспериментально полученные результаты свидетельствуют о том, что введение свинца уксуснокислого на фоне хронического гамма-облучения малой мощности приводит к двукратному усилению угнетающего эффекта (в сравнении с действием одного ацетата свинца) на активность церулоплазмينا. Характерной стала тенденция к уменьшению количества коллагена в миокарде и интенсивности флуоресценции белкового спектра крови. Происходит более значительный рост, чем при воздействии одного тяжелого металла без гамма-облучения, концентрации тироксина и активности каталазы, и менее выраженный рост содержания малонового диальдегида, диеновых конъюгатов, а также флуоресценции пиридоксина, его производных и никотинамидных коферментов в диапазоне волн 423-530 нм.

Динамика метаболических процессов свидетельствует о взаимном отягочающем эффекте радиационного и химического воздействия, длительном сохранении радиационного повреждения под влиянием химической интоксикации. Радиационное воздействие малой мощности изменяет чувствительность организма к токсическому эффекту химического фактора. Существенную роль в этих изменениях играет оксидантная и антиоксидантная система крови.

Предлагается гигиеническое нормирование воздействия на человека неблагоприятных факторов малой интенсивности производить не отдельно, а с учётом совместного их влияния на организм.