

ВЛИЯНИЕ ГАММА-ОБЛУЧЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В ОРГАНИЗМЕ ЖИВОТНЫХ

А.В.Катрушев, Т.Н.Матвиенко

Полтавский медицинский стоматологический институт, Полтава,
Украина

Исследования последних лет показывают существенную роль активации перекисного окисления липидов в механизме реакции организма на воздействие ионизирующей радиации. Нами изучены некоторые показатели свободнорадикального окисления липидов и антиоксидантного статуса в крови и органах морских свинок при их экстракорпоральном фракционированном четырехкратном гамма-облучении в течение 4 дней (суммарная доза 1 Гр-0,15 LD₅₀). Исследования проводили на вторые сутки после облучения.

В крови наблюдали ослабление АОЗ судя по увеличению ТБК-активных продуктов после инкубации и приросту МДА за время инкубации. Повышался процент спонтанного гемолиза эритроцитов, вероятно, в крови увеличивалось содержание продуктов распада клеток. Влияние облучения незначительно на ферментативный компонент АОЗ крови и вероятно связано с истощением кровяного пула низкомолекулярных антиоксидантов. Несколько другая картина наблюдалась в тканях внутренних органов. Здесь происходит активация ПОЛ, судя по увеличению концентрации в тканях ТБК-активных продуктов до и после инкубации. Активность цитохромоксидазы в тканях внутренних органов и глутатионпероксидазы в печени оставалась неизменной. Существенных изменений АОЗ не наблюдалось, хотя возможно происходит активация низкомолекулярных антиоксидантов.

Таким образом, в патогенезе нарушений, выявленных в результате воздействия ионизирующего излучения, существенное значение имеют активация ПОЛ и истощение АОЗ организма животных, но, судя по неизменности активности некоторых ферментов, считаем, что доза в 1 Гр для морских свинок является сравнительно небольшой и способствует мобилизации адаптационных возможностей организма.