

Матвиенко Т.Н., Буря Л.В.

Українська медичинська стоматологічна академія, г. Полтава

**ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И
АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

В результате аварии на Чернобыльской атомной электростанции на Украине существенно ухудшилось состояние здоровья населения, в особенности лиц, пострадавших вследствие ее ликвидации [1]. Очевидно, что на здоровье потерпевшего населения влияли разнообразные факторы окружающей среды [2], и, в частности, условия водоснабжения, а именно – повышенное содержание фторидов в питьевой воде.

Исследования последних лет показали значительную роль активации перекисного окисления липидов и антиоксидантного статуса в механизме реакции организма на сочетанное влияние неблагоприятных факторов окружающей среды, в частности, ионизирующей радиации и соединений фтора [3]. Нами были изучены некоторые показатели свободнорадикального окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной защиты (АОЗ) в крови морских свинок при фтористой интоксикации (ежедневно на протяжении 100 дней фторид натрия в дозе 10 мг/кг и 25 мг/кг) и экстракорпоральном фракционированном гамма-облучении на протяжении 4 дней (суммарная доза 1 Гр – 0,15 LD₅₀). Эксперимент проводился на 63 лабораторных животных.

В ход эксперимента было установлено, что гамма-облучение морских свинок на фоне фтористой интоксикации привело к усилению липидной перекисаации и ослаблению антиоксидантной защиты в крови. При сочетанном влиянии фторида в дозе 10 мг/кг и гамма-облучении в сравнении с интактной группой наблюдалось усиление перекисаации. Так, увеличивалось содержание ТБК-активных продуктов до и в особенности после инкубации, а также прирост малонового диальдегида (в 3,5 раза). В результате в 2 раза возрастал процент спонтанного гемолиза эритроцитов. Сочетанное воздействие ионизирующего излучения и фтора в дозе 25мг/кг привело к достоверно более высокому усилению процессов перекисаации, чем изолированное воздействие исследуемых факторов. При исследовании состояния АОЗ наблюдалось снижение всех антиокислительных ферментов, более выраженное у животных, которые подвергались фтористой интоксикации в дозе

25мг/кг. Активність глутатіонпероксидази мала тенденцію к зниженню. Содержание церулоплазмина снижалось, что свидетельствует о прогрессировании патологических изменений и уменьшении радиорезистентности организма. Выявленные нарушения состояния ПОЛ и АОЗ могут привести к патологическим изменениям в организме лиц, подвергавшимся влиянию аналогичных факторов.

Анализуя полученные экспериментальные результаты, мы убедились, что исследованные показатели ПОЛ и АОЗ являются достаточно чувствительными и зависимыми от уровня влияния неблагоприятных факторов. Очевидно, что эти показатели имеют гигиеническую значимость и могут быть использованы в качестве критериев ранней диагностики и объективной оценки неблагоприятного влияния фтора и ионизирующей радиации. Использование методов исследования ПОЛ и АОЗ позволит установить донозологические сдвиги состояния здоровья у лиц, находящихся в аналогичных условиях, спланировать и провести соответствующие профилактические мероприятия.

Литература:

1. Бардов В.Г., Сучков Б.П. Состояние окружающей среды и уровень здоровья населения Украины до и после аварии на Чернобыльской АЭС // Гиг. и сан.-1997.-№5.-С.22-25.
2. Гончарук С.Г., Коршун М.М., Яворовський О.П. Проблема поєднаної дії на здоров'я населення іонізуючого випромінювання і хімічних чинників навколишнього середовища // Довкілля та здоров'я.-1996.-№1.-С.26-29.
3. Матвієнко Т.М., Костенко А.Г., Катрушов О.В., Михайлець М.С., Костріков А.В., Коваль Т.І. Функціональний стан систем вільнорадикального окислення та антиоксидантного захисту в організмі тварин при хронічному впливі фтору та іонізуючої радіації // Проблеми екології та медицини.-1999.-№6.-С.67-70.