



Національний університет
"Києво-Могилянська Академія"



**УКРАЇНА:
ЛЮДИНА, СУСПІЛЬСТВО, ПРИРОДА**

Третя щорічна наукова конференція,
присвячена 400-й річниці народження
і 350-й річниці смерті
ПЕТРА МОГИЛИ

Тези доповідей

Київ
23-24 січня 1997

3. СЕКЦІЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

ПІДСЕКЦІЯ ЕКОЛОГІЇ

ЯК РЕАГУЄ НЕРВОВО-М'ЯЗОВА СИСТЕМА У ВІДДАЛЕНІ СТРОКИ ПІСЛЯ ДІЇ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

В. Замостян, А. Яніна, Ю. Хмелевський

(кафедра екології НаУКМА, Науковий центр радіаційної медицини)

М'язові волокна та нервові клітини в минулому вважалися класичними радіорезистентними об'єктами живого організму. Така думка склалася в результаті вивчення функцій цих клітин в короткі терміни після значного опромінення - клітини продовжували функціонувати. Низка останніх техногенних радіаційних аварій змістила увагу дослідників радіобіологів та радіоекологів в бік малих доз опромінення і віддалених наслідків цього впливу. В таких дослідженнях високодиференційовані клітини з низькою проліферативною активністю набирають особливого значення і відповідні досліді на них можуть пролити світло на патогенетичні механізми віддалених біологічних наслідків впливу радіаційних факторів техногенних радіаційних аварій.

В наших дослідах групу безпородних білих щурів (50 тварин-самців, з них 10 контрольних) опромінювали променями Рентгена (РУМ-17) протягом 4 хвилин, що становило сумарну дозу приблизно 100 сГр. 10 щурів були опромінені при ізольованому свинцевою платівкою тулубі (тільки голову), 10 щурів при аналогічній ситуації одержали ізольоване опромінення тулуба. Середня сумарна доза при ізольованому опроміненні склала 200 сГр на голову, в іншому випадку 200 сГр на тулуб.

Функцію нервово-м'язового апарату досліджували в гострому експерименті в умовах непрямой електростимуляції сидничого нерва з реєстрацією напруги, яку розвиває триголовий м'яз гомілки і його сумарного потенціалу дії. Тривалість функціонального тесту 10 хвилин. Комп'ютерна реєстрація і первинна обробка даних велась за програмою, створеною одним із співавторів.

Аналіз одержаних даних показав, що в дослідах з то-

тальним опроміненням через певний час відбувалось статистично достовірне збільшення сили максимального титанічного напруження м'яза у тотально опроміненіх тварин з максимумом цього феномена на 3 місяці післядії.

У дослідах з ізольованими опроміненнями значно більший ефект зросту максимального титанічного напруження м'яза спостерігався у тварин з ізольовано опроміненою головою.

Представлені дані свідчать про ведучу роль центральної нервової системи в розвитку віддалених біологічних ефектів відносно малих рівнів опромінення організму.