

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТАБОЛІЗМУ ¹⁴C-НІКОТИНАТУ ТА АКТИВНОСТІ ІЗОФОРМ МАЛАТДЕГІДРОГЕНАЗИ І АЛКОГОЛЬДЕГІДРОГЕНАЗИ У ТКАНИНАХ ЩУРІВ ПІСЛЯ ОДНОРАЗОВОГО РЕНТГЕНІВСЬКОГО ОПРОМІНЕННЯ

Коко шкіна О. О., Запоро жченко О. В.

Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова, Україна;

e-mail: sana332@ukr.net

Метою роботи було вивчення вмісту метаболітів ¹⁴C-нікотинату та активності електрофоретичних ізоформ NAD-залежних дегідрогеназ у тканинах щурів після одноразового рентгенівського опромінення їх.

Дослідження проведено на 72 щурах лінії Вістар. 1-а група тварин – контрольна, 2-ій групі – внутрішньом'язово вводили нікотинову кислоту (НК) в дозі 10 мг/кг маси, тварин 3-ї групи піддавали рентгенівському опромінюванню (РО) в дозі 6 Гр (апарат РУМ – 17), 4-й групі – вводили НК в дозі 10 мг/кг маси тіла і опромінювали в дозі 6 Гр (РО+НК). У першій серії експериментів (48 тварин) через 1 та 6 год у цитозольній і мітохондріальній фракціях печінки, тонкого кишечника, нирок та мозку щурів визначали активність електрофоретичних ізоформ (ЕФІ) малатдегідрогенази (МДГ) і алкогольдегідрогенази (АДГ). У другій серії експериментів

щурам всіх зазначених груп (24 тварини) вводили внутрішньом'язово ¹⁴C-НК (загальна активність 0,1 мКи (37 мБк), удільна активність 4,2 ГБк/ммоль) в дозі 1 мг/кг маси тварини. Через 6 годин за допомогою радіохроматографічного методу вивчали вміст нікотинату, NAD+NADP, NADH+NADPH і нікотинурової кислоти у тканинах. Аналізом електрофореграм встановлено модифікуючу дію РО на ЕФІ МДГ і АДГ у тканинах щурів, яка зумовлює як зміну їхньої активності залежно від часу і виду тканини, так і появу нових ізоформ. За дії РО і НК спостерігали зміни активності окремих ЕФІ ензимів у тканинах щурів через 1 і 6 год експерименту. Введення НК не виявляє істотного впливу на рівень суми відновлених нікотинамідних коензимів, у разі поєднання з РО сприяє значному зростанню рівня суми NADH+NADPH в мозку, тонкому кишечнику і печінці, сприяючи збільшенню відновного потенціалу тканин.

Таким чином, наявність більшої кількості ЕФІ МДГ і АДГ у тканинах щурів у різні строки експерименту після РО і введення НК може бути зумовлена модифікуючою дією радіаційного впливу, а відносне збільшення у тканинах вмісту суми відновлених нікотинамідних коензимів дозволяє рекомендувати НК як радіопротекторний засіб.