ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТНЫХ СИСТЕМ В ЦИТОПЛАЗМЕ НЕЙРОНОВ ЗАДНИХ РОГОВ СЕРОГО ВЕЩЕСТВА СПИННОГО МОЗГА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ МИКРОВОЛН ТЕРМОГЕННОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

Мельчиков А.С., Мельчикова Н.М., Рыжов А.И.

Сибирский государственный медицинский университет, Томск

Целью нашей работы явилось изучение динамики изменений показателей активности ферментных систем цитоплазмы нейронов задних рогов серого вещества спинного мозга экспериментальных животных на уровне различных отделов (шейный, грудной, поясничный) при воздействии микроволн термогенной интенсивности.

Исследование проведено на 65 половозрелых морских свинках – самцах, массой 400-450 гр. Действию однократного общего воздействия микроволн (длина волны – 12,6 см, частота 2375 МГц, плотность потока мощности – 60 мВт/см^2, экспозиция – 10 мин.) подвергались 35 морских свинок, 30-служили в качестве контроля. В качестве источника излучения использован терапевтический аппарат «ЛУЧ-58», работавший в непрерывном режиме. Облучение морских свинок производилось с учетом суточной и сезонной радиочувствительности. Содержание и выведение животных из эксперимента производилось в соответствии с существующими нормативными актами. Выведение животных из эксперимента и забор материала производился сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25 и 60-е сутки после окончания воздействия. При проведении гистоэнзимологических исследований (изучение активности ЛДГ, СДГ, НАДН$_2$ в цитоплазме нейронов задних рогов серого вещества спинного мозга) фиксация материала и постановка реакций проводилась в соответствии с общепризнанными методиками (Z.Lojda,1977). Фотометрическое исследование производилось с помощью однолучевого микроскопа «ЛЮМАМ-3». Результаты цитофотометрических исследований обрабатывались по правилам параметрической статистики с использованием критерия Стьюдента.

Изменение показателей активности указанных ферментных систем в нейроплазме указанных клеток спинного мозга отмечается уже сразу после окончания воздействия. Наибольшей степени выраженности изменения показателей активности ферментных систем в цитоплазме данных нейронов, отражающие процесс разобщения окислительного фосфорилирования, что, в частности, находит свое проявление в высокой активности ЛДГ и низкой – СДГ, отмечается на 5-е сутки после окончания воздействия. К концу периода наблюдений отмечалась почти полная нормализация указанных показателей.