

НАДН2 и СДГ, достигающей максимума, в большинстве отделов, на 60-е сутки, составляя в нейронах: шейного – 93,9% и 95,2%, грудного – 96,9% и 96,8%, поясничного – 95,6% и 91,3% от исходного, соответственно ($p<0,05$), что свидетельствует о существенном изменении активности НАДН2 и СДГ при воздействии X-лучей.

РЕНТГЕНОВСКИЕ ЛУЧИ И НЕЙРОНЫ СПИННОГО МОЗГА

Мельчиков А.С., Мельчикова Н.М.

*Сибирский государственный медицинский университет
Томск, Россия*

Практически все население Российской Федерации на протяжении жизни подвергается действию X-лучей при прохождении диагностических и лечебных мероприятий. В связи с этим, существует необходимость в изучении изменений биохимических показателей со стороны нейронов спинного мозга, при воздействии рентгеновского излучения.

Исследование проведено на 81 половозрелых морских свинках-самцах, из которых в эксперименте были использованы – 51, а 30 служили в качестве контроля. Экспериментальные животные подвергались действию однократного общего рентгеновского излучения (доза – 5 Гр, фильтр – 0,5 мм Си, напряжение 180 кВ, сила тока 10 мА, фокусное расстояние – 40 см). Выведение животных из эксперимента и забор материала производился сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25 и 60-е сутки после окончания воздействия. Фрагменты спинного мозга были взяты на уровне различных отделов (шейный, грудной, поясничный). Гистоэнзимологическому исследованию подвергался уровень активности ЛДГ в цитоплазме нейронов передних рогов серого вещества спинного мозга. Полученные данные подвергались статистической обработке.

Сразу после окончания воздействия рентгеновских лучей в двигательных нейронах всех отделов отмечается повышение активности ЛДГ, составляя в шейном отделе – 115,4%, грудном отделе – 121,3%, поясничном отделе – 105,8% от исходной ($p<0,05$). В последующие сроки активность ЛДГ продолжает сохраняться повышенной, составляя, в частности, на 10-е сутки в мотонейронах шейного отдела – 110,0%, грудного отдела – 102,6%, поясничного отдела спинного мозга – 101,5% от уровня контроля ($p<0,05$). К концу периода наблюдений (60-е сутки) отмечается нарастание, по сравнению с предыдущими сроками, уровня активности ЛДГ, составляющей в указанных нейронах шейного отдела – 153,8%, грудного отдела – 147,4%, поясничного отдела – 116,3% от исходной ($p<0,05$), что свидетельствует о существенном изменении активности ЛДГ в моторных

нейронах серого вещества спинного мозга при действии X-лучей.

ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АССОЦИАТИВНЫХ НЕЙРОНОВ СПИННОГО МОЗГА ПРИ ДЕЙСТВИИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Мельчиков А.С., Мельчикова Н.М.

*Сибирский государственный медицинский университет
Томск, Россия*

Практически все население РФ на протяжении своей жизни подвергается воздействию рентгеновских лучей при прохождении диагностических и лечебных мероприятий. В связи с этим, существует необходимость в изучении изменений биохимических показателей в нейронах соматической рефлекторной дуги, и в частности ассоциативных нейронах серого вещества спинного мозга, при воздействии X-лучей.

Исследование проведено на 81 половозрелых морских свинках-самцах, из которых в эксперименте были использованы – 51, а 30 служили в качестве контроля. Экспериментальные животные подвергались действию однократного общего рентгеновского излучения (доза – 5 Гр). Выведение животных из эксперимента и забор материала производился сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25 и 60-е сутки после окончания воздействия. Фрагменты спинного мозга были взяты на уровне различных отделов (шейный, грудной, поясничный). Гистоэнзимологическому исследованию подвергалась активность лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в цитоплазме ассоциативных нейронов спинного мозга. Полученные данные статистически обрабатывались.

Сразу после окончания действия рентгеновского излучения в цитоплазме ассоциативных нейроцитов отмечается повышение активности ЛДГ, составляя в шейном отделе – 112,4%, грудном отделе – 102,4%, поясничном отделе – 109,3%, соответственно, от исходного ($p<0,05$). На протяжении последующих сроков наблюдений в эксперименте в указанных нейроцитах продолжает наблюдаться повышенная, по сравнению с контролем, активность ЛДГ. Так, в частности, на 10-е сутки после окончания воздействия рентгеновского излучения показатели активности ЛДГ составляют в цитоплазме двигательных нейронов спинного шейного отдела – 117,2%, грудного – 100,4% ($p>0,05$) и 95,9%, поясничного – 107,6% исходной ($p<0,05$). На 60-е сутки после окончания воздействия X-лучей, активность ЛДГ в нейроплазме ассоциативных клеток сохраняется повышенной составляя в шейном и грудном отделах – 137,1% и 133,3%, соответственно, в поясничном – 133,5% от исходной ($p<0,05$). Полученные данные свидетельствуют о существенном