

СВЯЗЬ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ С УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ ЦЕЗИЯ-137 У ШКОЛЬНИКОВ 9-10 ЛЕТ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РАЙОНЕ РАДИОНУКЛИДНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

М. В. ГОЛОВАЧ, Д. А. ЗАЛЕТЕНКО

*Брестский государственный университет им. А. С. Пушкина, Брест, Беларусь
anatomy@brsu.brest.by*

Исследование проведено на школьниках 9–10 лет, которые постоянно проживали в г. Лунинец, имеющем радиоактивное загрязнение по цезию-137 и стронцию-90 от 1 до 5 Кю/км². Для определения функционального состояния ССС использовали метод скрининг оценки адаптационного потенциала Р.М. Баевского. Исследование проводили в 3 этапа на протяжении года: в октябре 2010 г., феврале и октябре 2011 г. Было обследовано 65 человек (37 мальчиков и 28 девочек), относящихся по состоянию здоровья к основной медицинской группе и не посещающих спортивных секций. С помощью счетчика излучений человека (СИЧ) у них были определены уровни удельной активности цезия-137 (УУАЦ-137). На основе полученных данных рассчитывали адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы (АП ССС) и УУАЦ-137 и устанавливали связь между ними.

В результате исследования установлено, что детей 9-10 лет можно разделить на 2 группы с различными уровнями удельной активности радиоцезия (по Ю.И. Бандажевскому): низким – 51 человек (контрольная группа (КГр)) и высоким – 14 человек (экспериментальная группа (ЭГр)). Средний УУАЦ-137 у 23 девочек КГр составлял $2,54 \pm 1,32$ Бк/кг, а у 28 мальчиков – $2,17 \pm 0,98$ Бк/кг. В ЭГр показатель активности цезия-137 у 5 девочек был $6,77 \pm 1,82$ Бк/кг, а у 9 мальчиков – $5,77 \pm 0,32$ Бк/кг.

Выявлена достоверная статистическая связь между УУАЦ-137 и АП ССС в КГр и ЭГр девочек на первом этапе исследования. По мнению Ю.И. Бандажевского это связано с тем, что уровень накопления радиоцезия в организме у девочек приводит к более выраженной реакции ССС.

Результаты проведенных исследований указывают на динамичное изменение адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы у школьников 9–10 лет на протяжении учебного года в условиях малоинтенсивного радиоактивного облучения. Анализ адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы показал, что происходит достоверное снижение резервных и адаптационных возможностей ССС у детей 9–10 лет преимущественно на втором этапе исследования, что указывает на необходимость систематического контроля при дозировке физических нагрузок во время учебной, трудовой и спортивной деятельности для детей, постоянно проживающих в районах радионуклидного загрязнения. Установлена достоверная связь между АП ССС и УУАЦ-137 в контрольной и экспериментальной группах девочек 9–10 лет, при этом у мальчиков и в экспериментальных группах детей такая связь отсутствовала. Вышеназванные факты требуют внимания при разработке учебных программ с учетом указанных физиологических особенностей школьников 9-10 лет, проживающих в условиях загрязнения радионуклидами.