ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНАХ РАДИОНУКЛИДНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ РОССИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Сипягина Алла Евгеньевна, Балева Лариса Степановна, Якушева Елена Николаевна, Данилычева Любовь Ивановна

Обособленное структурное подразделений «Научно-исследовательский клинический институт педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский Национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова», Министерства здравоохранения Российской Федерации, 125412, Москва, ул. Талдомская, д.2

E-mail: asipyagina@pedklin.ru

Ключевые слова: дети; радиационное загрязнение; физическое развитие (весовые показатели)

Введение. Радиобиологические исследования, наблюдения за японской когортой детей, подвергшейся действию ионизирующего излучения в связи с бомбардировкой городов Хиросима и Нагасаки в 1945 г., свидетельствуют о наличии задержки физического развития у детей, подвергшихся радиационному воздействию на различных этапах онтогенеза.

В результате аварии на Чернобыльской АЭС в течение 35-ти лет дети продолжают рождаться и постоянно проживать в регионах Российской Федерации, загрязненных в настоящее время преимущественно радионуклидами цезия-137 и стронция-90. Уровень воздействия при этом не превышает значений, принятых относить к малым дозам, но характеризуется длительным экспозиционным периодом.

Цель исследования. Оценить физическое развитие (весовые показатели) детей, проживающих в регионах с уровнем радионуклидного загрязнения почвы по цезию-137 более 556 кБк/ кв.м. для решения вопросов реабилитационного и социального характера.

Материалы и методы. Проведено исследование показателей физического развития (массы тела) 100 детей, проживающих в 4-х наиболее загрязненных в результате аварии на Чернобыльской АЭС областях РФ: Брянской, Калужской, Орловской, Тульской. Масса тела считалась сниженной при наличии показателей менее 5-го перцентиля соответствующих номограмм по полу.

Результаты. Проведенный анализ данных физического развития детей в зоне радионуклидного загрязнения свидетельствует, что в младшей возрастной группе (1–4 года), как среди мальчиков, так и девочек, зарегистрирована более высокая доля детей с низкой массой тела. При сравнении двух возрастных групп (1–4 года и 5–9 лет) не отмечено достоверного роста или снижения доли детей со сниженной массой тела в зависимости от пола.

В регионах с уровнем загрязнения почвы по цезию-137 более 556 кБк/кв.м зарегистрировано увеличение количества детей с дефицитом массы тела к 10–14-ти-летнему возрасту. У подростков 15–17 лет отмечено резкое увеличение доли юношей с дефицитом массы тела (в 2,4 раза) по сравнению с количеством мальчиков предшествующего возрастного периода, тогда как у девушек-подростков аналогичного прироста не отмечено. Этот процесс более выражен в регионах с уровнем радионуклидного загрязнения по цезию-137 более 1665 кБк/ кв.м. Необходимо подчеркнуть, что обследованные подростки 15–17-летнего возраста родились в 1985–1987 г.г., то есть на момент аварии на Чернобыльской АЭС были в возрасте до 1 года, или родились практически сразу после аварии, или были облучены в период внутриутробного развития. Вызывает интерес сопоставление этих данных с результатами исследований японских авторов, которые сообщают о наибольшей представленности доли детей мужского пола с дефицитом массы, которые имели на момент радиационного воздействия возраст от 0 до 11 лет.

Заключение. Выявленные изменения формирования физического развития, вероятно связаны с особенностями нарушения нейрогуморальной и гормональной регуляции в пре пубертатном возрасте, что может объясняться извращенной реакцией центральных гомеостатических структур более значимых для гипоталамуса, как занимающего центральное иерархическое положение в цепи регуляции. В то же время, изменение реактивности центральных регуляторных структур организма при действии постоянного срессорного (радиационного) фактора приводит к «разблокировке» протоонкогенов, постоянно персистирующих в клеточном геноме, и, вследствие этого, возможной трансформации нормальной клетки в опухолевую. Выявленные изменения диктуют проведение длительного мониторирования за состоянием здоровья детей.

Факт высокой доли юношей — подростков с дефицитом массы тела вызывает особую тревогу в связи с тем, что они являются допризывниками и в последующем должны будут войти в личный состав Вооруженных Сил России. Следовательно, требуется принятие не только медицинских, но и социальных неотложных управленческих решений для реабилитации детей с дефицитом массы, организации полноценного дополнительного бесплатного питания в образовательных учреждениях (школах, училищах), а также в виде социальной помощи нуждающимся и многодетным семьям.