

ВЛИЯНИЕ РАДИОНУКЛИДНЫХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ

Кудаяров Д.К., Тойчуева Г.Р., Мамашарипов К.М.

Кыргызская Государственная медицинская академия им. Ахунбаева И.К.

Национальный центр охраны материнства и детства

Г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация. В статье представлены данные радиологических и эпидемиологических исследований загрязнения радионуклидами г. Майлуу-Суу и поселка Кок-Таш. Проведено исследование 116 детей в возрасте до 7 лет, получавших стационарное лечение в Национальном центре охраны материнства и детства по поводу инфекционных и неинфекционных заболеваний. Определено, что в исследуемых группах школьников имеется корреляция заболеваемости эндемическим зобом и содержанием радионуклидов в волосах школьников, проживающих в зонах радиоактивного загрязнения.

Ключевые слова: школьники, радионуклиды, загрязнение, эндемический зоб.

E-mail: gulnara200177@gmail.com

INFLUENCE OF RADIONUCLIDES FACTORS TO THE SCHOOLCHILDREN

Kudajarov D.K., G.R. Toychueva, K.M. Mamasharipov.

The national Center of welfare of motherhood and childhood

Abstract. In the article data about radiologic epidemiologic researches in zones of radionuclide pollution of Maili-Suu town and Kok-Tash village are presented. It is defined, that in investigated groups of schoolchildren there is correlative connection of endemic goiter disease and of radio nucleotides in hair of schoolchildren, living in zones of radionuclides, pollution.

Keywords: schoolchildren, radio nucleotides, pollution, endemic goiter

В Кыргызской Республике во время ВОВ проводилась добыча урановых руд (г. Майлуу-Суу, поселки Мин-Куш и Каджи-Сай), после закрытия которых остались урановые хвостохранилища.

Отрицательное воздействие хвостохранилищ и отвалов горных пород на человека продолжает привлекать внимание исследователей – экологов и медиков. Радиоактивные элементы, попадающие в организм, вызывают возникновение свободных радикалов – частиц, обладающих высоким повреждающим действием на живую клетку. Наиболее чувствительным органом воздействию радиации является щитовидная железа [1]. Дуброва Ю.Э. с коллегами (1996)) предполагают, что малая, но регулярная доза радиации является особенно опасной для человеческого генома.

Радионуклиды поступают в организм через органы дыхания, кожные и слизистые покровы, с пищей и выделяются с калом мочой.

В работе Белекова Т.Б. с соавторами [2] описаны накопления урана в различных органах и тканях сельскохозяйственных животных в геохимических провинциях «Мин-Куш», «Майлуу-Суу», «Каджи-Сай» Кыргызской республики.

Нами проведены радиологические исследования по г. Майлуу-Суу, а также эпидемиологические исследования заболеваемости щитовидной железы у школьников в зависимости от возраста в г. Майлуу-Суу и поселке Кок-Таш.

Для изучения радиационной обстановки города проведено 209 радиометрических замеров в различных частях – зонах города, из них повышенный радиационный фон обнаружен в 42 случаях (20,1%). При исследовании радиологического фона жилых помещений г. Майлуу-Суу из 163 домов (107 частных и 56 многоэтажных) повышен-

ный радиационный фон обнаружен в 28 домах, что составило 17,2 %. На стенах многоэтажного дома отмечены значения до 1094 мкр/ч. На территории частных домов радиоактивность достигала 3000 мкр/ч. При исследовании радиационного фона 15 общественных объектов обнаружено 4 случая повышенного фона, что составляет 26,6%, где повышенная радиация местами составляла от 180 до 1000 мкр/ч.

При проведении эпидемиологических исследований заболеваемости зобом у школьников г. МайлууСуу, поселке Сары-Бээ и Кок-Таш с 2004 по 2014 – 2015 годы на выявление увеличения щитовидной железы у школьников в зависимости от зоны проживания и водопотребления представлены в таблице.

Таблица

Годы исследований	2004 – 2005гг			2009 – 2010гг			2014 – 2015гг		
	Кол - во	Обн.	%	Кол - во	Обн.	%	Кол - во	Обн.	%
1я группа центр г. Майлуу-Суу	2970	1254	42,2	3012	29	9,6	3101	10	3,2
2я группа пгт. Кок-Таш	270	187	69,2	332	49	14,75	321	19	5,9

Из таблицы видно, что в 2004-2005 годы высокий процент выявления увеличения щитовидной железы отмечен во 2й группе (69,2%), проживающих в пгт. Кок-Таш т.е. у школьников употреблявших воду из реки Майлуу-Суу. Самый низкий процент зоба выявлен среди школьников 1й группы (42,2%), где школьники употребляют воду из водопровода чистой. В то время у школьников, проживающих вблизи урановой фабрики, урановых отвалов, по транспортировке урановых руд увеличение щитовидной железы выявлен у 98%.

Таким образом, у школьников, употреблявших загрязненную радионуклидами воду, заболеваемость зоба в 2004 – 2005 годы составляла 65,4%, в 2009 – 2010 году 23,0%, в 2014 – 2015 году 12,6%, против контроля 11,1%, 7,6%, 4,9%, где употреблялась чистая вода из реки Нарын.

Нами проведены исследования волос школьников на содержание радионуклидов. У всех 98 школьников проживающих в урановых биогеохимических зонах и по пойме реки Майлуу-Суу из радионуклидов в волосах обнаружен уран с концентрацией от 0,05 мкг/г до 0,2мкг/г, в то время у школьников в контрольной группе содержание урана в волосах не превышала 0,01мкг/г т.е. было в 5 раз ниже аналогичных значений в основной группе.

Исследование показало корреляцию заболеваемости зобом у школьников с содержанием радионуклидов в волосах детей проживающих в загрязненной зоне с урановыми отходами.

Выше указанное подтверждает, о продолжении нахождения радиационного фона на территории г Майлуу – Суу и близлежащих территориях, которые оказывают отрицательное влияние на здоровье людей, что требует соответствующие профилактические меры.

Литература

1. Булдаков Л.А., Калистратова В.С. Радиоактивные излучения и здоровье. М: Информ Атом, 2003 – 105 с.
2. Белекова Т.Б. Функциональное состояние щитовидной железы у жителей низкогорья, среднегорья, высокогорья Тянь-Шаня и Памира // Выводы и практические рекомендации эндемического зоба. Сборник научных трудов КГИИ, 1985.