

В.В. Долгих, В.А. Шенин, Т.А. Астахова, А.Г. Черкашина

МИКРОАНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ В ОСИНСКОМ РАЙОНЕ УСТЬ-ОРДЫНСКОГО БУРЯТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

ГУ НЦ МЭ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)

Проведен анализ заболеваемости, а также оценка частоты встречаемости малых аномалий развития (МАР) у детей, проживающих в условиях длительного воздействия малых доз ионизирующей радиации. Обследовано детское население в возрасте от 0 до 16 лет. Доказано, что первые два места по значимости занимают патология пищеварительной системы, а также эндокринные расстройства и нарушения обмена веществ. Наиболее высокие показатели заболеваемости по данным классам отмечены в населенных пунктах, ближе всего расположенных к эпицентру взрыва. При анализе частоты встречаемости МАР выявлено, что процент детей, имеющих пороговое значение МАР, регистрировался больше в этих же населенных пунктах.

Ключевые слова: радиоактивность, заболеваемость, микроаномалии развития

MALFORMATIONS OF DEVELOPMENT AND HEALTH STATE OF CHILDREN LIVING IN OSINSK REGION IN UST-ORDA BURYAT AUTONOMOUS REGION

V.V. Dolgikh, V.A. Shenin, T.A. Astakhova, A.G. Cherkashina

The analysis has been done of disease incidence and evaluation of the incidence of congenital malformations (CM) in children living conditions of long-term exposure to low ionizing radiation doses. Children's population aged 0–16 years was examined. It was proved that the pathology of digestive system as well as disorders of endocrine system and metabolic imbalance takes the leading place. The highest indices of sick rate in these classes are marked in inhabited localities nearest to the epicentre of explosion. The analysis of CM incidence showed that the percentage of the children possessing threshold CM indices is registered in these inhabited localities.

Key words: health, radiation, malformations of development

В течение последних лет ведутся интенсивные научные исследования механизмов действия физических, химических и биологических факторов на плод, новорожденного, изучается связь состояния окружающей среды с заболеваемостью и смертностью населения, делаются попытки прогнозировать последствия негативных экологических сдвигов [1, 4].

В связи с этим здоровье человека, и в первую очередь здоровье детей, можно рассматривать как индикатор «качества» окружающей среды, т.к. они имеют несовершенство развития эндокринной системы, иммунокомпетентных и других структур организма и как следствие снижение адаптационных возможностей [5, 8].

Проблема влияния ионизирующей радиации на здоровье детского населения имеет большое практическое значение. Особую актуальность имеет оценка состояния здоровья подрастающего поколения, подвергшегося радиационному воздействию. Это диктует необходимость изучения клинических, особенно генетических последствий радиации вследствие длительного ее воздействия. В литературе имеются публикации, доказывающие влияние последствий малых доз радиации на организм детей [7].

В соответствии с Федеральным законом «О радиационной безопасности населения», Федеральной программой «Байкал», Законом «Об охране оз. Байкал» обязательному радиационному контролю

подлежат объекты повышенной радиационной опасности. К одному из таких объектов относится место проведения подземного ядерного взрыва в мирных целях «Рифт-3», который был произведен в 1982 году в Осинском районе Усть-Ордынского Бурятского национального округа, в 50 км к северу от районного центра п. Оса, вблизи п.п. Горхон и Борохал. По данным НП «Сосновнеос», взрыв сопровождался разрывом сплошности геологических пластов, в результате чего произошел прорыв глубинных минерализованных вод в приповерхностные водоносные горизонты, используемые для водоснабжения, и возникло много новых родников, к настоящему времени закрывшихся.

Территория и население округа на протяжении многих лет подвергались внутренним и внешним разнокачественным антропогенным нагрузкам. К числу наиболее значимых следует отнести радиационное загрязнение [3].

Группой врачей научного центра медицинской экологии ВСНЦ СО РАМН в сентябре-декабре 2003 года был проведен комплексный медицинский осмотр детей в возрасте 0–16 лет в Осинском районе (п.п. Оса, Обуса, Горхон и Борохал).

Для выявления микроаномалий развития была разработана анкета, в которой фиксировались найденные микроаномалии у данного ребенка, из 86 четко распознаваемых, согласно международным критериям, врожденных морфогенетических вариантов.

В зависимости от количественной оценки выявленных микроаномалий развития все дети были разделены на группы:

1 группа (0–2 микроаномалии развития) – норма;

2-я группа (3–5 микроаномалий развития) – умеренная выявляемость;

3-я группа (более 6 микроаномалий развития) – высокая выявляемость.

Во всех исследуемых группах наиболее часто встречались такие микроаномалии развития, как дизморфичные ушные раковины, сандалевидная щель, высокое небо и клинодактилия.

Самый высокий процент детей, относящихся к 1-й группе, регистрировался в п. Оса – 49 %, тогда как самый низкий (37,5 %) – в п.п. Горхон и Борохал. Таким образом, удельный вес детей с допустимым количеством микроаномалий развития выявлен в населенном пункте, дальше всех находящемся от эпицентра взрыва.

Распределение детей, относящихся к 3-й группе, носит противоположный характер. Таких детей больше зарегистрировано в п.п. Горхон и Борохал – 22,2 %, против 16 % в п. Оса. Поселок Обуса занимает промежуточное положение по степени выявления микроаномалий развития (рис. 1).

Таким образом, наибольшее количество детей, с повышенным уровнем стигматизации, зарегистрировано в населенных пунктах, ближе всего находящихся к эпицентру ядерного взрыва.

Следовательно, микроаномалии развития по своей природе полиэтиологичны и могут являться маркерами в оценке состояния здоровья детей и указывать на возможность возникновения аналогичных нарушений во внутренних органах, что подтверждается анализом заболеваемости.

По данным литературы, среди показателей здоровья детей, проживающих на территориях, загрязненных радионуклеидами, весьма информативны такие, как заболевания эндокринной системы, врожденные аномалии развития, новообра-

зования и заболевания, характеризующиеся хроническим течением: болезни крови, органов пищеварения, болезни органов кровообращения, костно-мышечной системы [2, 6]. При исследовании заболеваемости по классам болезней выявлено, что первые два места по значимости во всех поселках Осинского района занимает патология пищеварительной системы и эндокринные расстройства и нарушения обмена веществ. Частота распространенности патологии желудочно-кишечного тракта чаще регистрировалась в п.п. Горхон и Борохал и составила 837,8 ‰. Уровень пораженности кариесом здесь также высока и составляет 702,7 ‰, что превышает показатели в 1,3 раза в остальных поселках (табл. 1).

Второе место по значимости после болезней органов пищеварения занимают эндокринные расстройства и нарушения обмена веществ. Так, среди подростков п.п. Горхон и Борохал диффузное увеличение щитовидной железы I–II степени встречалось чаще – 418,9 ‰, тогда как в п. Оса – 375,0 ‰, а в п. Обуса – 331,0 ‰, причем данная патология чаще регистрировалась у девочек во всех обследуемых поселках.

В п.п. Горхон и Борохал выявлен самый высокий уровень врожденных аномалий (67,7 ‰), одинаковый для мальчиков и девочек, тогда как в п. Оса не зарегистрировано случаев данной патологии у мальчиков, а в п. Обуса распространенность пороков в 3 раза выше у девочек по сравнению с мальчиками (42,2 и 13,0 ‰). Для сравнения можно привести данные по распространенности врожденных аномалий развития в 2002 г. у детей в Алтайском крае, подвергшихся радиационному воздействию – 27,8 ‰, что в 2,4 раза ниже, чем в п.п. Горхон и Борохал (67,6 ‰).

В структуру патологии сердечно-сосудистой системы вошли нарушения сердечного ритма, пороки сердца, ревматологические заболевания (ювенильный ревматоидный артрит, системная красная волчанка, ревматизм). Функциональный

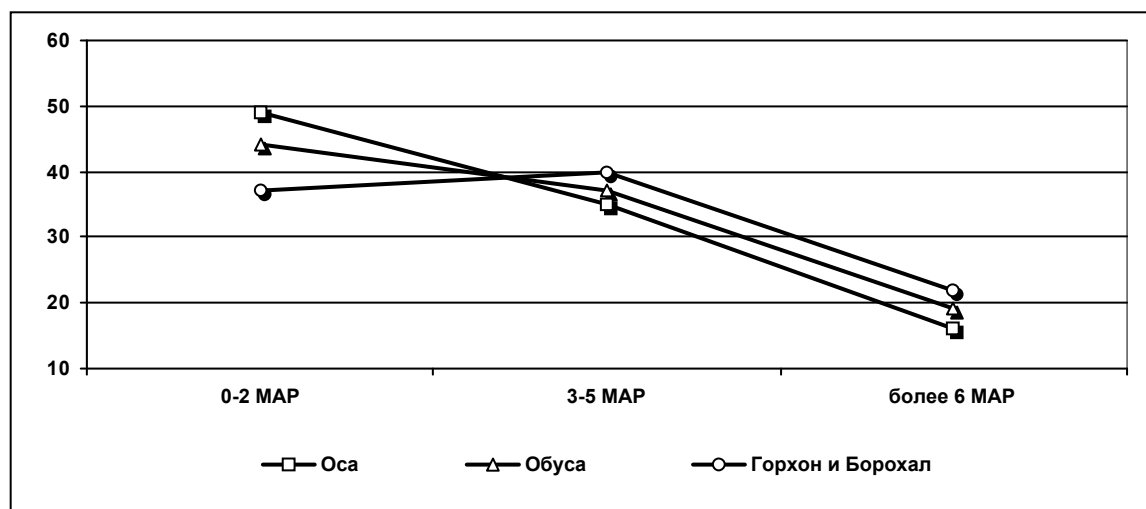


Рис. 1. Количество микроаномалий развития в Осинском районе.

Таблица 1

Показатели болезненности детей Осинского района по результатам медицинского осмотра на 1000 осмотренных детей 8–16 лет

Классы болезней	Оса			Обуса			Горхон + Борохал		
	М	Д	М + Д	М	Д	М + Д	М	Д	М + Д
Эндокринные	300,0	760,0	587,5	197,2	675,3	445,9	418,6	483,9	445,9
в том числе:									
ДУЩЖ I–II ст.	166,7	500,0	375,0	169,0	480,5	331,0	395,3	451,6	418,9
ГСПП, ожирение и др.	133,3	260,0	212,5	28,2	194,8	114,9	23,3	32,3	27,0
Болезни органов пищеварения (без кариеса)	366,7	400,0	387,5	197,2	168,8	182,4	116,3	161,3	135,1
Кариес	467,7	280,0	350,0	619,7	571,4	594,6	720,9	677,4	702,7
Болезни органов дыхания и ЛОР	333,3	240,0	275,0	295,8	181,8	236,5	46,5	96,8	162,2
Болезни ОДА	266,7	50,0	225,0	211,3	194,8	202,7	186,0	193,5	189,2
Заболевания ЦНС	66,7	200,0	150,0	211,3	90,9	148,6	186,0	161,3	175,6
Болезни крови и иммунной системы	133,3	20,0	62,5	70,4	51,9	60,8	46,5	32,3	40,5
Болезни кожи и п/клетчатки	66,7	40,0	50,0	84,5	64,9	74,3	116,3	96,8	108,1
Болезни ССС	133,3	80,0	100,0	56,3	77,9	67,6	139,5	96,8	175,6
Болезни мочеполовой системы	66,7	160,0	125,0	84,5	26,0	54,0	93,0	32,2	67,6
Новообразования	33,3	40,0	37,5	14,1	13,0	13,5	46,5	0	27,0
Врожденные аномалии	0	20,0	12,5	42,2	13,0	27,0	69,8	64,5	67,6
Всего	2333,3	2480,0	2425,0	2084,5	2129,9	2108,1	2186,0	2225,8	2202,7

сердечный шум отмечался у 42,2 % от числа всех обследованных детей. Данное функциональное нарушение зарегистрировано чаще, как и предыдущие классы болезней, в п.п. Горхон и Борохал (175,6 %). Если рассматривать по половому критерию, то подвержены заболеваниям сердечно-сосудистой системы в большей степени мальчики, чем девочки во всех обследованных поселках.

Патология опорно-двигательного аппарата представлена нарушениями осанки, деформацией грудной клетки, а также синдромом соединительнотканной дисплазии, артропатиями, остеопатиями. Отдельно выделен случай туберкулеза костей голени (оперированный) у мальчика 3 лет, родившегося и проживающего в п. Борохал. Показатель данной патологии выше в п. Оса и составляет 222,5 %, причем у мальчиков он достоверно выше — 266,7 % и 20,0 % у девочек. Высокие показатели пораженности этой системы можно объяснить повышенной чувствительностью хрящевой и костной ткани к воздействию ионизирующего излучения. Анализ уровня и структуры заболеваемости свидетельствуют о серьезной ситуации со здоровьем детей, особенно в школьном возрасте.

Таким образом, в п.п. Горхон и Борохал, по данным углубленного исследования в 2003 г., выявлена наиболее неблагоприятная ситуация в состоянии здоровья детского населения, выражающаяся в высоких уровнях микроаномалий и болезненности по таким классам заболеваний, как болезни органов пищеварения и эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А.А. Состояние здоровья детей и подростков в современных условиях: проблемы, пути решения / А.А. Баранов // Рос. педиатр. журн. — 1998. — № 1. — С. 5–8.
2. Винжего И.Г. Состояние здоровья детей, проживающих на территории Белгородской области, подвергшейся радиационному воздействию в результате аварии на ЧАЭС / И.Г. Винжего, В.А. Акиньшин // Педиатрия. — 1998. — № 3. — С. 25–26.
3. Винокуров Ю.П. Усть-Ордынский Бурятский автономный округ. Современные медико-экологические проблемы / Ю.П. Винокуров, В.И. Заносова, С.И. Колесников. — Иркутск, Барнаул, 2002. — 130 с.
4. Гичев Ю.П. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека / Ю.П. Гичев. — Новосибирск, 2002. — 230 с.
5. Егорычев В.Е. Состояние здоровья детского населения в регионах, загрязненных радионуклеидами / В.Е. Егорычев // Рос. педиатр. журн. — 2002. — № 2. — С. 46–49.
6. Кириллов В.Ф. Здоровье детей в зоне загрязнений, обусловленных аварией на ЧАЭС / В.Ф. Кириллов, Т.Ш. Минибаев // Вест. АМН. — 2001. — № 1. — С. 21–23.
7. Сабирова З.Ф. Влияние малых доз радиации на здоровье человека / З.Ф. Сабирова // Гигиена и санитария. — 2001. — № 2. — С. 22–25.
8. Щеплягина Л.А. Факторы риска и формирование здоровья детей / Л.А. Щеплягина // Рос. пед. журн. — 2002. — № 2. — С. 4–7.