

Таблица 2 — Значения стандартного геометрического отклонения распределений дозы внешнего облучения сельского населения, проживающего в населенных пунктах, расположенных на территориях с разными уровнями загрязнения

Плотность загрязнения < 5 Ки/км ²	Плотность загрязнения > 10 Ки/км ²
Медиана	
1,47	1,36
Среднее арифметическое	
1,47	1,42
Ошибка среднего арифметического, нижняя граница, %	
22	65
Ошибка среднего арифметического, верхняя граница, %	
25	38
Стандартное геометрическое отклонение распределения значений параметра	
1,09	1,20

Важно отметить, что стандартное геометрическое отклонение распределения стандартных геометрических отклонений для обоих случаев очень мало — 1,09 и 1,20 (таблица 2). Это говорит о высокой степени однородности выбранных населенных пунктов по параметру распределения дозы внешнего облучения, как в одном, так и в другом случае, что, в свою очередь, говорит о том, что закономерности, выявленные по ограниченному числу населенных пунктов, могут быть справедливы и для любого другого населенного пункта. Это свидетельствует об адекватности избранного методического подхода.

Таким образом, как уже было сказано, статистическую оценку суммарной дозы у жителей конкретного населенного пункта следует давать как среднее арифметическое и ошибку его оценки.

Выводы

1. Ошибка оценки суммарной дозы определяется ошибкой оценки дозы внешнего облучения, т. е. параметрами ее распределения.

2. По нашим оценкам ошибка среднего арифметического суммарной дозы в среднем составляет: сверху — 32 %, снизу — 44 % (таблица 2).

В конечном счете, это должно обеспечить достаточно высокую точность оценки суммарной дозы облучения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Смирнов, Н. В.* Курс теории вероятностей и математической статистики / Н. В. Смирнов, И. В. Дунин-Барковский. — М., 1972.
2. *Айвазян, С. А.* Прикладная статистика. Основы моделирования и первичная обработка данных / С. А. Айвазян [и др.]. — М.: Финансы и статистика, 1989.
3. *Скрябин, А. М.* Человеческий фактор: дозы и защитные меры / А. М. Скрябин // Сб. матер. V Междунар. конф. «Экология человека в постчернобыльский период». Минск, 20-22 марта 1997. — Мн., 1997.
4. *Скрябин, А. М.* Чернобыль сегодня: социальные аспекты радиационной защиты / А. М. Скрябин // Тезисы III съезда по радиационным исследованиям. Москва 14-17 окт. 1997. — М., 1997.
5. *Скрябин, А. М.* Радиационная защита и социум / А. М. Скрябин // Сб. матер. Междунар. симпозиума «Актуальные проблемы дозиметрии». — Мн., 1997.
6. *Власова, Н. Г.* Статистический анализ факторов, влияющих на формирование дозы облучения сельского населения, проживающего на территориях, загрязненных в результате аварии на ЧАЭС: дис. ... канд. биол. наук / Н. Г. Власова. — Обнинск, 1998.

Поступила 29.10.2008

УДК 615.851

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДРОСТКОВ С СИНДРОМОМ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ И ЛОР-ПАТОЛОГИЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РАДИАЦИОННО-ЗАГРЯЗНЕННЫХ РЕГИОНАХ

О. С. Зиматкина¹, А. В. Макарич²

¹Гродненский государственный медицинский университет

²Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека, г. Гомель

Изучены психолого-психометрические особенности подростков из пострадавших в результате аварии на ЧАЭС регионов с синдромом вегетативной дисфункции (СВД), хроническим ринитом, хроническим тонзиллитом и их сочетаниями. Установлено, что СВД с кардиальными проявлениями и хронический ринит взаимно потенцируют влияние друг друга на психологический статус подростков.

Ключевые слова: психологический статус подростков, синдром вегетативной дисфункции, хронический ринит, хронический тонзиллит, авария на ЧАЭС, радиационное загрязнение.

PSYCHOLOGICAL STATE OF TEENAGERS WITH SYNDROME OF VEGETATIVE DYSFUNCTION AND RESPIRATORY SYSTEM PATHOLOGY LIVING IN RADIOACTIVE-POLLUTED REGIONS

O. S. Zimatkina¹, A. V. Makarchik²

¹Grodno State Medical University

²Republican Research and Practical Center of Radiation Medicine and Human Ecology, Gomel

Psychological and psychometric particularities of teenagers from region damaged after Chernobyl accident with syndrome of vegetative dysfunction (SVD), chronic rinitis and tonsillitis and their combinations have been studied. It was found that SVD with cardiac manifestations and chronic rinitis potentiate one another in their influence on psychological status of teenagers.

Key words: psychological status of teenagers, syndrome of vegetative dysfunction, chronic rinitis and tonsillitis, Chernobyl accident, radioactive pollution.

Введение

Аварии на атомных электростанциях считаются в настоящее время одними из наиболее опасных по своим экологическим последствиям. При аварийном радионуклидном загрязнении окружающей среды возникают условия дополнительного внешнего и внутреннего облучения населения свыше тех доз, которые обусловлены естественным радиационным фоном [1, 2]. Учитывая неуклонный рост удельного веса атомной энергетики во всем мире и широкое использование разнообразных источников ионизирующих излучений в промышленности, народном хозяйстве и медицине, необходимо как можно больше знать о возможных экономических, социальных и, особенно, медико-биологических последствиях потенциальных аварий, чтобы при необходимости иметь возможность эффективно контролировать ситуацию и оказывать адекватную лечебно-профилактическую помощь.

Произошедшая в 1986 году авария на Чернобыльской АЭС, согласно разработанной международными организациями шкале аварий на АЭС, отнесена к самому высокому уровню опасности и трактуется как глобальная, поскольку произошел выброс в окружающую среду большого количества радиоактивных продуктов и создались условия для длительного воздействия их на природную среду и здоровье проживающего населения [1–12]. Повышенное содержание радиоактивных веществ было зарегистрировано в большинстве стран северного полушария. Из общей площади загрязнения радионуклидами 70 % пришлось на территорию Беларуси. Радиоактивному загрязнению подверглись все административные области Республики Беларусь, в особенности, Гомельская и Могилевская, а повышенному радиационному воздействию — все население нашей страны, и особенно — жители указанных регионов [12, 13, 14]. Изменившаяся экологическая обстановка негативно повлияла на здоровье людей. Это подтверждают результаты комплексных

массовых осмотров, которые проводятся на протяжении ряда лет на радиационно-загрязненных территориях Беларуси и соседних стран и стабильно демонстрируют пониженное качество здоровья обследованных людей [1, 6, 13, 15]. В связи с этим изучение медико-биологических последствий Чернобыльской катастрофы остается одной из важных и актуальных проблем отечественной и мировой науки [1, 2, 7, 16].

Неблагоприятное состояние окружающей среды может быть причиной высокого уровня заболеваемости детского населения как наиболее чувствительной к экологическим факторам возрастной группы [8, 11]. Установлены более высокие уровни общей заболеваемости у детей и подростков на загрязненных территориях. По данным литературы, в структуре заболеваемости детей преобладает патология ЛОР-органов, щитовидной железы, крови, лимфатической и нервной систем [6, 8, 9, 11, 15]. Наряду с прямым неблагоприятным влиянием на организм напряженная экологическая среда обитания может оказывать и опосредованное психогенное воздействие [15]. Установлено, что у детей из экологически неблагоприятных регионов имеются нарушения в структуре личности, диспропорции в соотношении стенических и астенических свойств, нарушение психической адаптации, снижение интеллекта, умственной работоспособности [6, 7, 15].

Результаты комплексного психологического обследования, проведенного Национальным институтом образования Республики Беларусь, показывают, что перенесшие катастрофу подростки отличаются повышенной личностной тревожностью, стеническим фрустрационным поведением, преобладанием отрицательных жизненных перспектив. В структуре ценностных ориентаций у них произошел сдвиг в сторону ценности «здоровье». У младших подростков наблюдается снижение концентрации внимания, симптомы тревожности, ожидание опасности, беды, страдания [15]. Выявляемый хронический стресс отрицательно влияет на состояние

вегетативной регуляции, иммунной и эндокринной системы и усугубляет проявления прямого неблагоприятного действия различных экологических факторов химической, физической или биологической природы [1–5]. Рост частоты выявляемой экологически зависимой патологии среди детей и подростков обуславливает необходимость дальнейшего изучения особенностей и закономерностей влияния напряженной экологической среды обитания на здоровье подрастающего поколения [8, 11].

Целью нашей работы явилось изучение психолого-психометрических особенностей подростков из пострадавших в результате аварии на ЧАЭС регионов с синдромом вегетативной дисфункции, хроническим ринитом и хроническим тонзиллитом, а также их сочетаниями.

Материалы и методы

Всего было обследовано 1902 ребенка, проживающего в радиационно-загрязненных регионах. В период с 2003 по 2006 гг. выездная бригада, состоящая из педиатра, ЛОР-врача, окулиста и невролога, посещала населенные пункты, указанные в таблице 1, где в местных школах производила осмотр всех учеников не-

скольких классов (от 1 до 10), а также электрокардиографию и кардиоинтервалографию (КИГ).

Кроме того, у обследуемых комплексно оценивали психологическое состояние. Эмоциональный статус определяли по результатам восьмицветного теста Люшера [16]. Работоспособность и степень астенизации определяли при помощи теста Крепелина [5]. Типологический профиль личности обследуемых, наличие акцентуаций характера определяли с помощью личностного опросника, предназначенного для диагностики состояний и свойств личности, имеющих первостепенное значение для процесса социальной адаптации и регуляции поведения. Данный опросник позволяет сравнивать различные половозрастные группы обследованных, поскольку предусматривает перевод сырых баллов в стандартизированные с поправкой на возраст и пол [18].

Критерием включения подростков в исследование было наличие у них хронических заболеваний ЛОР-органов и (или) синдрома вегетативной дисфункции (СВД). Критерием исключения было наличие острых заболеваний и обострений хронической патологии.

Таблица 1 — Распределение обследованных подростков в зависимости от места жительства

Населенный пункт	Район	Уровень $^{137}\text{Cs}^*$ Ки/км ²	Кол-во	%
Брагин	Брагинский	5–15	45	2,4
Ветка	Ветковский	> 15	134	7,1
Гомель	Гомельский	1–5	140	7,4
Добруш	Добрушский	1–5	132	6,9
Валавск	Ельский	5–15	60	3,2
Ельск	Ельский	5–15	47	2,5
Бобровичи	Калинковичский	1–5	35	1,8
Калинковичи	Калинковичский	1–5	94	4,9
Клинцы	Клинцовский (РФ)	5–15	88	4,6
Медведово	Клинцовский (РФ)	1–5	14	0,7
Лельчицы	Лельчицкий	1–5	77	4,1
Стодоличи	Лельчицкий	1–5	49	2,6
Мозырь	Мозырский	1–5	145	7,6
Василевичи	Речицкий	1–5	237	12,5
Озерщина	Речицкий	1–5	180	9,5
Речица	Речицкий	5–15	133	7,0
Довск	Рогачевский	5–15	46	2,4
Хойники	Хойницкий	5–15	203	10,5
Полесье	Чечерский	5–15	33	1,7

* данные об уровне загрязнения получены из Постановления Совета Министров РБ от 23.12.2004 № 1623 «Об утверждении перечня населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения»

Всего СВД страдал 151 подросток. В зависимости от наличия или отсутствия кардиальных проявлений: нарушений ритма и проводимости, функциональных сердечных шумов — подростки с СВД были разделены на 2 группы: с преимущественно кардиальными проявле-

ниями (СВД+) и без явных кардиальных проявлений (СВД–). Хроническая ЛОР-патология была выявлена у 8,3 % (158) обследованных; дети с хроническим тонзиллитом находились в стадии компенсации.

Всего было сформировано 9 групп:

- 1 группа — 90 человек с СВД-;
- 2 группа — 90 человек с хроническим ринитом;
- 3 группа — 68 человек с хроническим тонзиллитом;
- 4 группа — 40 человек с СВД- в сочетании с хроническим ринитом;
- 5 группа — 21 человек с СВД- в сочетании с хроническим тонзиллитом;
- 6 группа — 46 человек с СВД+;
- 7 группа — 38 человек с СВД+ в сочетании с хроническим ринитом;
- 8 группа — 24 человека с СВД+ в сочетании с хроническим тонзиллитом.
- 9 группа — группа сравнения — 324 ребенка, не имевшие хронической ЛОР-патологии и СВД, у которых при обследовании не было

диагностировано какой-либо острой патологии или обострений хронических болезней.

Возрастная и гендерная структура обследованных и отобранных в группы подростков, в том числе и в группу сравнения, практически не различалась (таблица 2).

Статистический анализ результатов обследования проводился с использованием пакета прикладных статистических программ «Statistica» 6,0.

Результаты и обсуждение

Установлено, что у обследованных с синдромом вегетативной дисфункции без явных кардиальных проявлений (СВД-)(группа 1) по сравнению с группой сравнения (группа 9) нет достоверных различий в исследованных показателях (таблица 3).

Таблица 2 — Возрастная и гендерная структура обследованных подростков

Диагноз (кол-во чел.)	11–12 лет		13–15 лет		16 лет	
	мужской пол	женский пол	мужской пол	женский пол	мужской пол	женский пол
СВД (90)	25	16	17	11	2	0
Хр.ринит (90)	14	17	21	37	0	1
Хр.тонзиллит (68)	3	5	21	12	10	7
СВД+ хр.ринит (40)	11	8	8	11	0	2
СВД+ хр.тонзил. (21)	3	6	8	3	1	0
СВД с кард. (47)	7	4	12	14	6	8
СВД с кард.+ хр. ринит (38)	5	8	6	10	4	5
СВД с кард. + хр. тонзиллит (24)	1	4	3	7	4	5
Группа сравнения (324)	29	36	99	98	31	31

Таблица 3 — Психологические показатели у подростков в группах

Показатель	Группа 9	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5
Психологические жалобы	45,6 ± 9,2	44,9 ± 7,4	47,7 ± 9,5 ⁺	45,5 ± 9,6	49,9 ± 9,1*	45,3 ± 10,1
Девиации поведения	45,2 ± 7,7	44,1 ± 7,8	45,1 ± 6,8	47,2 ± 8,0*	47,0 ± 6,6	44,6 ± 8,5
Нейротизм	46,3 ± 9,9	45,8 ± 8,3	48,4 ± 9,8 ⁺	46,5 ± 10,0	50,7 ± 9,4*	44,9 ± 11,1
Лабильность	48,9 ± 11,2	47,0 ± 10,0	50,4 ± 10,9	47,5 ± 11,6	50,7 ± 11,0	50,0 ± 13,3
Сенситивность	46,7 ± 10,9	47,1 ± 10,6	48,1 ± 9,2	45,3 ± 10,2	49,5 ± 9,9	46,6 ± 11,4
Психастеничность	47,6 ± 10,7	49,5 ± 9,6	50,5 ± 9,9*	47,6 ± 9,7	50,7 ± 10,8	51,0 ± 10,4
Демонстративность	46,1 ± 9,6	46,0 ± 9,5	48,4 ± 0,2*	47,0 ± 9,4	47,8 ± 10,6	42,8 ± 11,0
Импульсивность	44,9 ± 7,9	44,0 ± 8,1	45,5 ± 7,3	46,5 ± 8,2	47,2 ± 6,9	45,3 ± 8,7
Параноидность	47,1 ± 10,0	46,4 ± 9,9	48,9 ± 10,4	47,7 ± 9,6	49,2 ± 9,8	43,2 ± 11,7
Диссоциальность	45,7 ± 7,6	44,7 ± 8,0	45,1 ± 7,9	48,1 ± 8,9*	47,7 ± 6,5	44,7 ± 8,7
Эмоциональная нестабильность	47,5 ± 10,3	45,7 ± 10,2	48,8 ± 10,0	47,6 ± 11,0	50,4 ± 8,8 ⁺	47,7 ± 13,3
Истероидность	47,9 ± 10,0	46,8 ± 9,3	50,2 ± 9,2*	49,6 ± 10,9	48,5 ± 11,2	44,7 ± 11,1
Ананкастность	47,7 ± 10,6	48,3 ± 9,3	49,5 ± 9,8	46,3 ± 9,2	49,0 ± 11,2	50,2 ± 11,2
Тревожность	47,1 ± 10,5	47,1 ± 9,9	48,0 ± 8,5	45,9 ± 9,9	49,4 ± 9,9	46,3 ± 10,2

⁺ P < 0,1; * P < 0,05 по отношению к группе 9.

По сравнению с контролем, у подростков с хроническим ринитом (группа 2) значимо повышены показатели психастеничности, демонстративности и истероидности, выявлена тенденция к повышению показателей психологических жалоб и нейротизма. Подростки с хроническим ринитом чаще отмечают у себя сниженное настроение, эпизоды беспричинной тревоги, пессимизм в отношении будущего в сочетании с повышенной

утомляемостью, некоторыми трудностями в концентрации, фокусировке и поддержании внимания, повышенной раздражительностью, склонностью к самодраматизации и некоторой демонстративностью поведения.

У подростков с хроническим тонзиллитом (группа 3) по сравнению с контрольной группой значимо повышены показатели девиаций поведения и диссоциальности. Иными словами,

подростки с хроническим тонзиллитом более импульсивны даже при незначительных стрессовых обстоятельствах, отмечают некоторые трудности в организации своего поведения и в соблюдении общепринятых норм и правил.

У обследованных с СВД в сочетании с хроническим ринитом (группа 4) по сравнению с контрольной группой значимо повышены показатели психологических жалоб и нейротизма, отмечена тенденция к повышению показателя эмоциональной нестабильности.

У подростков с синдромом вегетативной дисфункции в сочетании с хроническим тонзиллитом (группа 5) по сравнению с группой сравнения нет достоверных различий в исследованных показателях.

Установлено, что у подростков с СВД с кардиальными проявлениями (группа 6) по сравнению с

контрольной группой значимо повышен показатель истероидности, отмечена тенденция к повышению показателя демонстративности (таблица 4).

При сравнении с контрольной группой у обследованных подростков с СВД+ в сочетании с хроническим ринитом достоверно повышены показатели психологических жалоб, нейротизма, лабильности, сенситивности, психастеничности и ананкастности, отмечена тенденция к повышению показателей демонстративности и эмоциональной нестабильности (таблица 4).

По сравнению с контрольной группой у подростков с СВД с кардиальными проявлениями в сочетании с хроническим тонзиллитом существенно повышен показатель сенситивности, а также имеется тенденция к росту показателей эмоциональной нестабильности и истероидности (таблица 4).

Таблица 4 — Психологические показатели у подростков в группах

Показатель	Группа 9	Группа 6	Группа 7	Группа 8
Психологические жалобы	45,6 ± 9,2	46,4 ± 9,9	50,0 ± 8,8*	48,5 ± 12,4
Девиации поведения	45,2 ± 7,7	47,1 ± 7,6	46,5 ± 7,4	47,3 ± 9,7
Нейротизм	46,3 ± 9,9	46,9 ± 10,6	50,0 ± 9,1*	48,1 ± 11,9
Лабильность	48,9 ± 11,2	49,4 ± 11,3	52,9 ± 9,8*	50,6 ± 12,6
Сенситивность	46,7 ± 10,9	46,8 ± 10,4	50,5 ± 8,8*	51,3 ± 12,1*
Психастеничность	47,6 ± 10,7	49,0 ± 10,0	53,2 ± 8,4*	51,0 ± 9,8
Демонстративность	46,1 ± 9,6	48,9 ± 10,4 ⁺	49,0 ± 10,5 ⁺	48,5 ± 11,0
Импульсивность	44,9 ± 7,9	46,3 ± 8,4	45,3 ± 8,1	47,2 ± 10,0
Параноидность	47,1 ± 10,0	48,7 ± 10,0	47,6 ± 10,2	50,0 ± 8,7
Диссоциальность	45,7 ± 7,6	47,3 ± 8,1	45,4 ± 7,7	48,0 ± 9,4
Эмоциональная нестабильность	47,5 ± 10,3	48,0 ± 9,5	50,8 ± 9,5 ⁺	51,3 ± 10,9 ⁺
Истероидность	47,9 ± 10,0	51,1 ± 10,0*	49,6 ± 10,8	51,5 ± 10,9 ⁺
Ананкастность	47,7 ± 10,6	48,0 ± 12,3	51,5 ± 8,3*	49,7 ± 12,3
Тревожность	47,1 ± 10,5	47,4 ± 10,8	50,26 ± 10,4 ⁺	50,5 ± 12,0

⁺ P < 0,1; * P < 0,05 по отношению к группе 9 группа.

Заключение

Таким образом, при оценке типологических черт личности более высокие показатели астенических личностных характеристик были выявлены у подростков с синдромом вегетативной дисфункции с кардиальными проявлениями в сочетании с хроническим ринитом. В этой же группе обнаружены и наиболее высокие показатели субъективно оцениваемых психологических жалоб, не подтвержденных объективными данными и девиаций поведения. При рассмотрении показателей, отражающих тип темперамента, показатели нейротизма также были достоверно более высокими у подростков с СВД+ в сочетании с хроническим ринитом.

Таким образом, наибольшие нарушения психологического состояния развиваются у подростков с синдромом вегетативной дисфункции с кардиальными проявлениями в сочетании с хроническим ринитом. Можно полагать, что эти две

патологи взаимно потенцируют влияние друг друга на психологический статус подростков.

Полученные результаты могут быть использованы для обоснования медицинской помощи, в том числе и психотерапевтической, направленной на предупреждение и устранение выявленных нарушений здоровья у подростков, проживающих в экологически неблагоприятных регионах.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бардов, В. Г. Состояние окружающей среды и уровень здоровья населения Украины до и после аварии на Чернобыльской АЭС / В. Г. Бардов, Б. П. Сучков // Гигиена и санитария. — 1997. — № 5. — С. 22–25.
2. Василенко, О. И. Радиационная экология: учеб. пособие для мед. вузов / О. И. Василенко. — М.: Медицина, 2004. — 216 с.
3. Белокоп, Н. А. Болезни сердца и сосудов у детей: руководство для врачей: в 2-х т. / Н. А. Белокоп, М. Б. Кубергер. — М.: Медицина, 1987. — Т. 1. — С. 303–338.
4. Беляева, Л. М. Сердечно-сосудистые заболевания у детей и подростков / Л. М. Беляева, Е. К. Хрусталева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Мн.: Выш. шк., 2003. — С. 190–233.

5. Бурлачук, Л. Ф. Словарь-справочник по психодиагностике / Л. Ф. Бурлачук, С. М. Морозов. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: Питер, 2006. — С. 256.
6. Гресь, Н. А. Состояние здоровья детей и подростков из районов, подвергшихся радиационному воздействию, и некоторые вопросы диспансеризации / Н. А. Гресь, Т. И. Полякова, А. Н. Аринчин // *Здравоохранение Беларуси*. — 1990. — № 12. — С. 3-6.
7. Грузева, Т. С. Тенденции здоровья населения, обусловленные экологическими факторами, в Европе и Украине / Т. С. Грузева // *Проблемы диагностики и коррекции состояния здоровья в напряженной экологической среде обитания: матер. второй междунар. науч. конф., посвященной 80-летию со дня рождения академика АМН СССР (РАМН) профессора Г. И. Сидоренко*. СПб., 18–19 окт. 2006 г. / под ред. проф. М. П. Захарченко — Крисмас+, 2006. — С. 224–226.
8. Грузева, Т. С. Экологическое благополучие и здоровье детей: проблемы и пути их решения / Т. С. Грузева // *Проблемы диагностики и коррекции состояния здоровья в напряженной экологической среде обитания: матер. второй междунар. научной конф., посвященной 80-летию со дня рождения академика АМН СССР (РАМН) профессора Г. И. Сидоренко*. Под общей редакцией профессора Захарченко М. П. — СПб.: Крисмас+, 2006. — С. 173–175.
9. Жарко, В. И. Состояние здоровья населения Республики Беларусь и стратегия развития здравоохранения / В. И. Жарко, В. З. Черепков, А. К. Цыбин // *Здравоохранение*. — 2007. — № 1. — С. 4–13.
10. Кутепов, Е. Н. Авария на Чернобыльской АЭС и здоровье населения Тульской области / Е. Н. Кутепов // *Гигиена и санитария*. — 1998. — № 3. — С. 23–26.
11. Лебедева, Н. Т. Приоритеты сохранения здоровья у детей / Н. Т. Лебедева, // *Здравоохранение*. — 2006. — № 7. — С. 21–23.
12. Национальный доклад о состоянии окружающей среды Республики Беларусь / М-во природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, РУП Бел НИЦ Экология; сост.: О. И. Белый, А. А. Савостенко; редкол.: В. М. Подолько [и др.]. — Мн.: Минсктиппроект, 2005. — 108 с.
13. Состояние окружающей среды Республики Беларусь: Нац. докл. / М-во природных ресурсов и охраны окружающей среды Респ. Беларусь, НАН Беларуси, Бел НИЦ Экология; редкол.: И. В. Войтов [и др.]. — Мн.: ОДО ЛОРАНЖ-2, 2001. — 96 с.
14. Природная среда Беларуси / НАН Беларуси, Ин-т. пробл. использования природ. ресурсов и экологии; под ред. В. Ф. Логинова. — Мн.: НОООО БИП-С, 2002. — 424 с.
15. Нягу, А. И. Отдаленные последствия психогенного и радиационного факторов аварии на Чернобыльской АЭС на функциональное состояние головного мозга человека / А. И. Нягу, А. Г. Нощенко, К. Н. Логановский // *Журнал невропатологии и психиатрии*. — 1992. — Т. 92, № 4. — С. 72–77.
16. Последствия Чернобыльской катастрофы: здоровье человека / под ред. Е. Б. Бураковой. — М.: Россельхозакадемия, 1996. — 290 с.
17. Пергаменик Л. А. Теоретические подходы к диагностике и реабилитации детей и подростков, пострадавших от катастрофы на ЧАЭС // *Социально-психологическая реабилитация детей и подростков, пострадавших от катастрофы на ЧАЭС*. — Вып. 1. — Мн., 1993. — С. 22–33.
18. Обухов, С. Г. Диагностика и терапия невротических расстройств: метод. рекомендации Минздрава Беларуси. — Гродно, 1999. — 36 с.

Поступила 26.08.2008

УДК 614.876.06:621.039.58

ЭМПИРИКО-ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДОЗЫ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ ДЛЯ ЦЕЛИ ЗОНИРОВАНИЯ

А. В. Рожко, Н. Г. Власова, Л. А. Чунихин, Д. Н. Дроздов,
Ю. В. Висенберг, С. В. Лещёва

Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека, г. Гомель

Разработанная модель для оценки дозы внутреннего облучения основана на классификации населенных пунктов по региональным особенностям почв, обуславливающих поступление ^{137}Cs в продукты питания местного производства и произрастания. Построены регрессионные зависимости средней дозы внутреннего облучения от плотности загрязнения территории населенного пункта ^{137}Cs для каждого региона. При оценке дозы учитывалось влияние косвенных факторов дозоформирования, которое было выражено в применении поправочных коэффициентов. Модель может быть использована для целей зонирования загрязненных территорий.

Ключевые слова: авария на ЧАЭС, СИЧ-измерения, доза внутреннего облучения, регрессионная модель, факторы дозоформирования.

EMPIRICAL PROGNOSTIC ESTIMATION OF INTERNAL DOSE IN RURAL INHABITANTS FOR TERRITORIES ZONING

A. V. Rozhko, N. G. Vlasova, L. A. Chunikhin, D. N. Drozdov,
Yu. Visenberg, S. V. Lesheva

Republican Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology, Gomel

The developed model for estimation of the internal dose is based on the classification of settlements on the regional soil peculiarities, which caused ^{137}Cs -intake of the local produced foods. The model is also based on regression dependence of the internal dose on ^{137}Cs -soil contamination density for each region. The influence of indirect signs has been taken into consideration in dose estimation. The influence of indirect signs was expressed in term of correction factors. The model can be used for zoning contaminated territories.

Key words: Chernobyl accident, WBC-measurements, internal dose, regression model, dose formation signs.