

Е.В. Пенахова, Б.П. Черняго, О.А. Макаров, В.В. Синицкий

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ СОДЕРЖАНИЕМ РАДОНА В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)
Иркутский СК «Радон» (Иркутск)

Известно, что Прибайкалье, в том числе и Иркутская область, является территорией с повышенным радиационным фоном. Начиная с 1990-х годов было проведено комплексное обследование ряда населенных пунктов Иркутской области по оценке радиационной экологической обстановки. На данных же территориях были проведены медицинские обследования детского и взрослого населения, проведена выкопировка первичных диагнозов из амбулаторных карт. Частота выявляемости различных нозологических форм в результате проведения периодического медицинского осмотра оказалось значительно выше в сравнении с изучением общей заболеваемости путем выкопировки. В заключение выявлена взаимосвязь между повышенными уровнями радона в жилых помещениях и заболеваемостью.

Ключевые слова: радон, окружающая среда, гигиена, патология

INTERACTION BETWEEN RADON CONTENT IN ENVIRONMENT AND POPULATION SICKNESS RATE

E.V. Nenakhova, B.P. Chernjago, O.A. Makarov, V.V. Sinitskij

Irkutsk State Medical University, Irkutsk
Irkutsk Specialized Combination «Radon», Irkutsk

It is known that Pribaikalje, including Irkutsk region, is a territory with increased radiation background. Beginning with the nineties complex research of some settlements of Irkutsk region was performed estimating radiation ecological situation. At the territories medical tests of children and adults were taken, the selection of primary diagnosis was done. The frequency of exposure of different nosological forms as a result of periodic medical examination was significantly higher comparing with study of general selection of sickness rate. The interaction between increased radon level in quarter and sickness rate was revealed.

Key words: radon, environment, hygiene, pathology

Прибайкалье, в том числе Иркутская область, относится к территориям с повышенным радиационным фоном, обусловленным высоким содержанием радона в почвенном воздухе и, как следствие, в жилых и общественных помещениях.

Начиная с 1990-х годов было проведено комплексное обследование ряда населенных пунктов Иркутской области по оценке радиационно-экологической обстановки и изучение состояния здоровья населения в связи с возможным неблагоприятным воздействием указанного фактора.

Проведенные к настоящему времени исследования, указывают на возможность развития соматической патологии, обусловленной воздействием радиационного фактора, в том числе патологии нервной системы [1 – 5].

В этой связи было проведено изучение заболеваемости населения обследованных населенных пунктов по данным официальной статистики и материалам периодических медицинских осмотров. Установлено, что у взрослой части населения обследуемых территорий наиболее часто встречающейся патологией нервной системы были следующие нозологические формы: пояснично-крестцовая невралгия, шейный остеохондроз, радикулит, полиневрит, энцефалопатия, хронический отит, мезатимпанит, миопия.

Распространенность перечисленных нозологических форм по данным периодических медицинских осмотров оказалась значительно выше. Так, хронические формы болезней нервной системы и органов чувств для мужчин составили 836 и 637 % для женщин, в то время как по показателю обращаемости она составляла лишь 142 и 109 % соответственно.

Наиболее значимые различия были получены у мужчин по таким нозологическим формам как мезотимпанит в 25 раз и хронический отит – в 10 раз у мужчин (табл. 1).

В результате проведенного периодического осмотра выявлен высокий уровень энцефалопатий. Для мужчин частота регистрации данного вида патологии составила 60 случаев на 1000 соответствующей возрастно-половой группы, для женщин – 75 %. В результате проведенного исследования установлено, что посттравматическая энцефалопатия диагностируется у 13 % мужчин и у 4 % женщин. В то же время, нами было выявлено значительное, в сравнении с первичной обращаемостью, число случаев гипертонической болезни. Если в результате обращаемости за медицинской помощью эта форма патологии регистрируется у мужчин в 12 случаев на 1000 соответственно возрастно-половой груп-

Таблица 1

Заболеваемость взрослого населения болезнями нервной системы и органов чувств, выявленная в результате периодического медицинского осмотра (%)

Нозологическая форма	Общая заболеваемость	Заболеваемость населения на обследуемых территориях
Мужчины		
Болезни нервной системы	141,7	836,2
Радикулит	19,5	123,6
Пояснично-крестцовая невралгия	31,6	226,5
Шейный остеохондроз	29,1	165,7
Полиневрит	12,1	36,2
Энцефалопатия	12,8	59,8
Миопия	15,3	35,7
Мезотимпанит	3,5	89,4
Хронический отит	12,8	126,4
Женщины		
Болезни нервной системы	108,5	636,9
Радикулит	9,6	98,5
Пояснично-крестцовая невралгия	28,4	159,3
Шейный остеохондроз	34,1	198,5
Полиневрит	1,5	23,4
Энцефалопатия	17,7	75,2
Миопия	7,9	45,6
Мезотимпанит	1,5	18,5
Отит	6,1	32,4

пы, а у женщин в 35 %, то по результатам проведенных исследований распространенность данного заболевания среди взрослого населения поселка составила 356 %. Таким образом, высокий процент энцефалопатий, по-видимому, связан с нарушением мозгового кровообращения, обусловленного гипертонической болезнью.

У подростков наиболее часто встречающейся патологией нервной системы были следующие нозологические формы: шейный остеохондроз, энцефалопатия, хронический отит, миопия.

Частота выявляемости перечисленных нозологических форм в результате проведения периодического медицинского осмотра оказалась значительно выше в сравнении с изучением заболеваемости путем выкопировки первичных диагнозов из амбулаторных карт. Так, выявленная заболеваемость хроническими формами болезней нервной системы и органов чувств для юношей составила 345 % и 287 % для девушек, в то время как по показателю обращаемости она составляла лишь 52 % и 47 % соответственно.

Наиболее значимые различия между общей заболеваемостью в районах Прибайкалья и заболеваемостью обследуемых территорий были получены по таким нозологическим формам как энцефалопатия в 11 раз у девушек и в 8 раз у юношей (табл. 2)

Высокий процент регистрации энцефалопатий среди подростков, также связан с нарушением мозгового кровообращения, обусловленного ги-

пертонической болезнью. В результате проведенного исследования установлено, что посттравматическая энцефалопатия диагностируется у 8 % юношей и у 1,5 % девушек. В то же время, было выявлено значительное, в сравнении с первичной обращаемостью, число случаев гипертонической болезни. Если в результате обращаемости за медицинской помощью эта форма патологии как у юношей, так и у девушек не регистрировалась, то по результатам проведенных исследований распространенность данного заболевания среди подростков поселка составляет 56 % для юношей и 69 % для девушек.

У детей наиболее часто встречающейся патологией нервной системы были следующие нозологические формы: энцефалопатия, хронический отит, тугоухость, миопия, косоглазие.

Частота выявляемости перечисленных нозологических форм в результате проведения периодического медицинского осмотра оказалась значительно выше в сравнении с изучением заболеваемости путем выкопировки первичных диагнозов из амбулаторных карт. Так, выявленная заболеваемость хроническими формами болезней нервной системы и органов чувств для мальчиков составила 306 и 321 % для девочек, в то время как по показателю обращаемости она составляла лишь 76 и 93 % соответственно.

Наиболее значимые различия были получены по таким нозологическим формам как энце-

Таблица 2

Заболеваемость болезнями нервной системы и органов чувств, выявленная в результате периодического медицинского осмотра (‰)

Нозологическая форма	Общая заболеваемость	Заболеваемость населения на обследуемых территориях
Юноши		
Болезни нервной системы	54,2	345,3
Шейный остеохондроз	4,2	13,5
Энцефалопатия	8,3	65,8
Миопия	12,5	92,3
Хронический отит	29,2	136,8
Девушки		
Болезни нервной системы	47,2	286,5
Шейный остеохондроз	2,8	19,6
Энцефалопатия	5,6	58,3
Миопия	19,4	83,2
Хронический отит	19,4	75,9

Таблица 3

Заболеваемость детей болезнями нервной системы и органов чувств, выявленная в результате периодического медицинского осмотра (‰)

Нозологическая форма	Общая заболеваемость	Заболеваемость населения на обследуемых территориях
Мальчики		
Болезни нервной системы	76,1	306,4
Энцефалопатия	8,0	64,2
Косоглазие	4,7	12,5
Миопия	5,1	18,3
Хронический отит	34,8	83,6
Тугоухость	7,7	73,2
Девочки		
Болезни нервной системы	92,7	320,9
Энцефалопатия	20,4	86,3
Косоглазие	2,8	13,4
Миопия	6,1	16,3
Хронический отит	34,9	90,5
Тугоухость	9,3	93,2

фалопатия в 4 раза у девушек и в 8 раз у юношей. Кроме того, более чем в 10 раз чаще в обеих половых группах встречается тугоухость (табл. 3).

Таким образом, проведенные исследования позволяют сделать заключение о том, что между повышенным уровнем радона в жилых помещениях и заболеваемостью имеется четко выявленная зависимость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буддаков Л.А. Радиоактивные вещества и человек / Л.А. Буддаков. — М.: Энергоатомиздат, 1990.

2. Макаров О.А. Радон и здоровье населения / О.А. Макаров. — Новосибирск: Наука, 2000. — 151 с.

3. Токсикология и радиобиология / Ю.И. Москалев, Л.А. Буддаков, А.К. Журавлева и др. — М.: Атомиздат, 1979. — 95 с.

4. Albering H.J. Survey of 222Rn concentrations in dwellings and soils in the Dutch Belgian border region / H.J. Albering, J.A. Hoogewerff, J.C. Kleinjans // Health Phys. — 1996. — Vol. 70. — P. 64–69.

5. Characterization of multilocus lesions in human cells exposed to X radiation and radon / M.A. Chaudhry, Q. Jiang, M. Ricanati, M.F. Horng et al. // Radiat. Res. — 1996. — Vol. 145, N 1. — P. 31–38.