

УДК 614.876+613.9

ЗНАЧЕНИЕ ЭФФЕКТОВ ПОТЕНЦИРОВАНИЯ РАДИАЦИОННЫХ И НЕРАДИАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА

Г.К. Ажмуратова

НИИ радиационной медицины и экологии, г.Семей

Введение. За последние 10 лет проблеме влияния экологических факторов риска во всех странах мира уделяется повышенное внимание [1]. Это в первую очередь связано с ростом промышленного производства и увеличением объема антропогенных факторов риска, являющихся причиной загрязнения среды обитания человека. Эти процессы в полной мере проявились и в Казахстане, поэтому обеспечение экологической безопасности становится важным компонентом национальной безопасности, оказывающим большое влияние на благополучие и здоровье населения, а также экономическое развитие всех отраслей народного хозяйства [2].

Нужно отметить, что значительно усложняет проблему экологической безопасности имевшее место в прошлом испытание ядерного оружия на Семипалатинском ядерном полигоне. На территориях, где в настоящее время быстрыми темпами увеличивается промышленное производство, проживает более 700 тысяч лиц, подвергавшихся прямому облучению и их потомки во втором и третьем поколении [3]. Такие демографические нюансы порождают проблему, заключающуюся в том, что значительные контингенты лиц, имеющие радиогенные заболевания, подвергаются дополнительному влиянию нерадиационных техногенных и антропогенных факторов, что в свою очередь усложняет социальные и медицинские мероприятия, направленные на их лечение и реабилитацию [4]. В результате риски нарушения здоровья для этих лиц значительно увеличиваются, в том числе и за счет эффектов их потенцирования [5].

Материалы и методы исследования

Материалами исследования послужили результаты скрининговых, инструментальных и лабораторных исследований населения Шемонахинского и Бородулихинского районов ВКО, подвергавшегося радиационному воздействию и других нерадиационных техногенных и антропогенных факторов риска. Клинико-эпидемиологическому анализу подверглись результаты скрининговых исследований 1 733 лиц, подвергавшихся действию радиационных

факторов риска в эффективной эквивалентной дозе 277,3 мЗв и нерадиационных факторов риска; 902 человека, подвергавшихся действию нерадиационных факторов риска; 625 человек контрольной группы.

Рассчитывались коэффициенты распространенности заболеваний (PR); отношение шансов (ОШ); ERR – радиогенный риск; NR- нерадиационные риски; PR – эффекты потенцирования рисков. С помощью дисперсионного метода статистического анализа и расчета двух- и трех- неравномерных комплексов устанавливался ранжированный вклад изучаемых факторов риска в модификацию уровней заболеваний.

Результаты исследования и их обсуждение.

Проведен эпидемиолого-статистический анализ динамики распространенности уровней заболеваний в основных и контрольной группах за период с 2001 по 2008 год. При этом регистрировались избытки заболеваний различных рубрик в основных группах на 1000 населения в год. Оценивались значения отношения шансов (ОШ), характеризирующиеся кратностью превышения регистрируемых уровней конкретных заболеваний в основных группах к ожидаемым в контрольной группе. По 6 рубрикам исследуемых заболеваний получены достоверные превышения уровней над показателями контроля: инфекционным и паразитарным заболеваниями, экологическим заболеваниями, болезням эндокринной системы, системы кровообращения, дыхания и болезням желудочно-кишечного тракта. С помощью дисперсионного метода статистического анализа рассчитан ранжированный вклад изучаемых факторов риска в модификацию уровней вышеприведенных заболеваний.

Установлено, что наибольший модифицирующий вклад радиогенных факторов риска был зарегистрирован по онкологическим заболеваниям (85,2%), наименьший по инфекционным и паразитарным заболеваниям (26,3%), по остальным 5 рубрикам заболеваний вклад радиогенных факторов риска в увеличение их уровней в среднем составлял 36,9% (таблица 1).

Таблица 18 – Распределение величин рисков, как модифицирующего влияния на увеличение уровней исследуемых заболеваний среди лиц основной группы

Классы, заболеваний	Исследуемые риски								
	Радиогенные риски (ERR)			Нерадиационные риски (NR)			Взаимное потенцирование рисков		
	Уровень риска	% модификации	Дополнительные случаи заболеваний	Уровень риска	% модификации	Дополнительные случаи заболеваний	Уровень риска	% модификации	Дополнительные случаи заболеваний
Инфекционные и паразитарные болезни	0,45	26,3	28,0	0,79	46,1	49,0	0,47	27,6	29,6
Онкологические заболевания	1,45	85,2	105,8	0,17	10,1	12,5	0,14	4,7	5,3
Болезни эндокринной системы	0,87	41,8	59,2	0,46	22,4	31,7	0,74	35,8	50,8
Болезни системы кровообращения, в том числе:	0,71	39,9	108,5	0,43	24,5	66,6	0,65	35,6	96,8
Артериальная гипертония	0,72	39,9	32,0	0,44	24,5	19,6	0,64	35,6	28,5
Ишемическая болезнь сердца	0,63	39,9	18,8	0,40	24,5	11,5	0,56	35,6	16,8
Болезни системы дыхания	0,84	46,8	136,5	0,63	35,1	102,4	0,33	18,1	52,7
Болезни желудочно-кишечного тракта, в том числе:	0,6	34,7	43,5	0,97	51,2	64,2	0,26	14,1	17,8
Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки	0,67	34,7	12,6	0,98	51,2	18,5	0,27	14,1	5,1
Желчекаменная болезнь и болезни желчевыводящих путей	0,65	34,7	15,4	0,96	51,2	22,7	0,27	14,4	6,3
В среднем по всем классам за год	0,83	45,7	80,3	0,71	31,5	54,4	0,43	22,8	31,6

Величины ранжированного вклада нерадиационных факторов риска по онкологическим заболеваниям (12,5%), заболеваниями эндокринной системы оказались наименьшими и составили 10,1-22,4%, наибольшими по заболеваниям желудочно-кишечного тракта (51,2%) и болезням системы дыхания (35,1%). Модификация изучаемых показателей эффектами взаимного потенцирования оказалась наибольшей для онкологических заболеваний, болезням системы кровообращения – 35,6%. Расчеты дополнительных случаев заболеваний, регистрируемых при действии исследуемых факторов риска показали, что по всем рубрикам заболеваний за год на 1000 населения зарегистрировано 1061,0 случаев. 481,5 дополнительных случаев сформировано при действии радиогенных факторов риска, 326,4 – нерадиационных факторов риска и 253,1 – эффектов взаимного потенцирования рисков.

Таким образом, проведенное нами исследование позволило установить объемы и характер ранжированного вклада, изучаемых факторов риска в модификацию (увеличение) дополнительных случаев заболеваний среди декретированного населения ВКО.

Эти результаты позволяют предметно разрабатывать и внедрять методы ранней диагностики, лечения, реабилитации и профилактики среди населения, проживающего на территориях, прилегающих к Семипалатинскому испытательному ядерному полигону. Предлагается при разработ-

ке современных методов первичной профилактики экозависимых заболеваний среди населения контролируемых районов Казахстана проведение одномоментных сопутствующих мероприятий по охране природной среды от загрязнений и деградации.

Литература:

1. Повышение благосостояния граждан Казахстана - главная цель государственной политики: Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана, г. Астана.- 6 февраля 2008 г.
2. Слажнева Т.И., Айтекенов К.М., Корчевский А.А. Экологические аспекты Президентской стратегии «Казахстан-2030» и их демографическое значение. //Проблемы социальной медицины и управления здравоохранением. – 2000.- № 17. - С. 60-65.
3. Кульжанов М.К., Кадырова Р.Х., Петров П.П., и др. Состояние здоровья и уровень заболеваемости населения республики Казахстан по территориям с учетом влияния комплексных факторов // Здравоохранение Казахстана. – 1994.- № 4.- С.23-25.
4. Mudie N., Gusev B., Pivina L., Shoemaker M., Rijinkova O., Apsalikov K., Swerdlow A.. Sex ratio in the offspring of parents with chronic radiation exposure from nuclear testing in Kazakhstan // Radiation Research.- 2007.- V.168.- P. 600-607.

Қазақстан тұрғындары денсаулықтарын қалыптастыру кезінде радиациялық және радиациялық емес қауіп факторлердің жинақталу эффектілерінің маңызы

Әртүрлі аурулардың таралу деңгейінің ұлғаюына, әртүрлі қауіп факторлердің модификациялық әсерлері мен өзара бірігуін бағалау бойынша зерттеулер жүргізілді. Аурулар көрсеткіштерін модификациялау мен әлеуметтік-маңызды сырқаттардың еселеніп дамуының этиопатогенетикалық механизмі зерттелетін қауіп факторлерінің ранжирленген үлесі бағаланды.

Value of effects of potentiation radiating and not radiating risk factors at formation of health of the population the Kazakhstan

It is carried out research according to modifying influence of times-personal of risk factors and their mutual potentiation on an increase of levels of prevalence of various diseases. The distributed contribution of studied risk factors to modification of parameters for diseases and etopathogenetic mechanisms of formation surplus socially-meaningful diseases is estimated.

УДК 613.9+612.461.232

УСЛОВИЯ ТРУДА И СТЕПЕНЬ НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОЧИХ РАЗЛИЧНЫХ ПРОФЕССИЙ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ ДОБЫЧЕ РУДЫ

А.А. Мусина, А.А. Мамытов, Г.К. Алшынбекова, А.В. Дорошилова, Б. Тоткушев, К. Машин
НЦ ГТ и ПЗ МЗ РК, г.Караганда

Проблема сохранения здоровья трудоспособного населения нашей республики возведена в рамки важнейших государственных задач, крайне важных для обеспечения успешного социально-экономического развития и отражена в программе обеспечения безопасности и охраны труда РК [1]. Эксперты Всемирной Организации Здравоохранения различают профессиональные и производственно-обусловленные заболевания, причинами которых могут быть моно- или полифакторные производственные воздействия. Все чаще появляются больные, у которых нарушение здоровья, связанные с условиями труда, проявляются в виде заболеваний в неспецифических соматических формах. Такие болезни, по докладам экспертов ВОЗ, рассматриваются как производственно-обусловленные, в патогенезе которых «работа» является способствующей причиной [2,3].

Целью работы был расчет профессионального риска с оценкой степени формирования нарушений здоровья у рабочих хромового производства.

Материалы и методы. Объектом исследования были работники мужского пола хромового предприятия РК, которые занимаются добычей руды. Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) был проведен по материалам Донского горно-обогатительного комбината за 2005-2007 гг. Для основных профессиональных групп формировалась база данных на круглогодичных рабочих - (всего 1750 чел.). Изучаемые профессии были представлены: проходчиками (класс 3.2), машинистами скреперных лебедок (класс 3.1), машинистами электровоза (класс 3.3) и взрывниками (класс 3.1). Все профессии являются основными в технологии добычи хромовой руды, участвуют в процессе подготовки, бурения и доставки горной массы.

Контрольной группой явились рабочие этого же предприятия, которые по профессиональным маршрутам, никогда не работали в подземных условиях, во вредных цехах и профессиях. Это были лица, в основном слесари, обслу-