

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА»**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КЫРГЫЗСТАНА**

Межведомственный диссертационный совет Д.14.11.045

На правах рукописи
УДК 614+612.014.482+574.24

АЖМУРАТОВА ГУЛЬНАРА КАДЫРОВНА

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

14.02.01 – гигиена

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Бишкек - 2012

Работа выполнена в Научно-исследовательском институте радиационной медицины и экологии Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

Научные руководители: доктор медицинских наук, профессор
Апсаликов Казбек Негматович

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор
Мануйленко Юрий Иванович

кандидат медицинских наук, доцент
Бейшенкулова Рая Абасовна

Ведущая организация: Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (720020, г.Бишкек, ул. Ахунбаева, 92)

Защита диссертации состоится « 31 » октября 2012 г. в 13.00 часов на заседании межведомственного диссертационного совета Д.14.11.045 при Научно-производственном объединении «Профилактическая медицина» Министерства здравоохранения и Международном университете Кыргызстана Министерства образования и науки Кыргызской Республики по адресу: 720005, г. Бишкек, ул. Байтик Баатыра, 34.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Научно-производственного объединения «Профилактическая медицина» Министерства здравоохранения Кыргызской Республики по адресу: 720005, г. Бишкек, ул. Байтик Баатыра, 34.

Автореферат разослан « 30 » сентября 2012 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
д.м.н., профессор

Белов Г.В.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Актуальность темы диссертации. За последние 10 лет проблеме влияния экологических факторов риска во всех странах мира уделяется повышенное внимание [В. Bauer, В.І. Groshe, А. Gusev, Strelnikov, 2003., Г.А. Кулкыбаев, А.Е. Шпаков, 2004] Это в первую очередь связано с ростом промышленного производства и увеличением объема антропогенных факторов риска, являющихся причиной загрязнения среды обитания человека [А.В. Аклеев, М.М. Косенко, 2001]. Эти процессы в полной мере проявились и в Казахстане, поэтому обеспечение экологической безопасности становится важным компонентом национальной безопасности, оказывающих большое влияние на благополучие и здоровье населения, а так же экономическое развитие всех отраслей народного хозяйства [В.Н. Девятко, Б.С. Куралбаев, И.С. Захаров, 2005].

Нужно отметить, что значительно усложняет проблему экологической безопасности имевшее место в прошлом испытание ядерного оружия на Семипалатинском ядерном полигоне [Б.И. Гусев, Л.М. Пивина, К.Н. Апсаликов, Б. Гроше, 2002]. 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 [Б.И. Гусев, К.Н. Апсаликов, Л.М. Пивина, С.В.Щербакова, А.Е, Мансарина, О.Н. Рыженкова, М.Р. Мадиева, 2004]. Такие демографические изменения 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 [Ж.Т. Молдагалиева, Б.В. Галич, Б.К. Казбеков, Б.Х. Алиев, В.В. Шварц, 2008]. В результате риски нарушения здоровья для этих лиц значительно увеличиваются, в том числе и за счет эффектов их потенцирования [В.В. Шварц, 2008, А.Л. Ким, 2010]. Результаты исследований, проведенных в НИИ радиационной медицины и экологии, позволяют констатировать у большинства обследованного населения Восточно-Казахстанской и Павлодарской областей Казахстана, подвергавшегося «малым» дозам радиационного воздействия (не более 50 мЗв) наличие различных патологических состояний, уровни которых значительно превышали реально возможные для этих диапазонов доз облучения. При интерпретации полученных результатов было сделано предположение, что в увеличение эффектов нарушения состояния здоровья экспонированных «малыми» дозами лиц могут иметь значение не только дополнительный вклад нерадиационных факторов риска, но и эффекты потенцирования ими радиационных рисков [Г. Слапшите, Б. Грицене, Ю. Мераускене, В. Самердокене, А.В. Аклеев, 2002 , Д.Ш. Шагиева, 2009].

Имея в распоряжении материалы по клинико-эпидемиологическому анализу динамики распространенности заболеваний населения Восточно-Казахстанской области, подвергавшегося действию радиационных и нерадиационных факторов риска, а так же эффектам их взаимного потенцирования, мы представляем диссертационную работу.

Связь темы диссертации с крупными научными программами (проектами) и основными научно-исследовательскими работами. Работа выполнена в рамках НТП НИИ радиационной медицины и экологии «Разработка научно-обоснованных программ по совершенствованию Государственного научного автоматизированного медицинского регистра населения Казахстана, подвергшегося воздействию ионизирующего излучения, и медико-социальному мониторингу на этапе отдаленных последствий», № госрегистрации 0107РК01224.

Цель исследования - проведение комплексной оценки влияния радиационных и нерадиационных факторов риска, их взаимного потенцирования на уровни заболеваемости населения ВКО с разработкой практических рекомендаций по организации многопрофильного скрининга экологически зависимых заболеваний среди населения изучаемых районов.

Задачи исследования:

1. Провести ретроспективную оценку и ранжирование радиационных и нерадиационных факторов риска на территориях изучаемых районов ВКО.
2. Изучить динамику распространенности заболеваемости населения и оценить модифицирующее влияние исследуемых факторов риска и их взаимного потенцирования на увеличение уровней социально - значимых заболеваний.
3. Провести клинические исследования по установлению ранжированного вклада исследуемых факторов риска в патогенезе отдельных заболеваний в основных и контрольной группах.
4. Разработать практические рекомендации организации многопрофильного скрининга экологически зависимых заболеваний среди населения изучаемых районов с учетом результатов проведенных обсервационных исследований.

Научная новизна работы:

Используя материалы базы данных Государственного научного автоматизированного медицинского регистра населения Казахстана, подвергшегося воздействию ионизирующего излучения, выполнен анализ демографической ситуации, сложившейся на территориях Шемонаихинского и Бородулихинского районов ВКО. Определены и ранжированы радиационные и нерадиационные факторы риска в группах исследования.

Впервые оценена динамика распространенности заболеваемости для этих групп населения. При этом по 7 рубрикам и классам заболеваний рассчитан ранжированный вклад радиационных и нерадиационных факторов риска, эффектов их взаимного потенцирования в увеличение дополнительных к ожидае-

мым случаев заболеваний, а также оценены основные патогенетические механизмы их формирования. Установлено, что радиационные факторы риска являлись причиной формирования 481,5 дополнительных к ожидаемым случаев различных заболеваний на 1000 населения в год; нерадиационные факторы риска - 326,4; взаимное потенцирование факторов риска - 253,1.

Радиационные риски нарушений вегетативной регуляции и дислипидемии в исследуемых группах составили 2,58 и 3,21 соответственно; нерадиационные – 1,47 и 1,87; взаимного потенцирования факторов риска 1,11 и 1,33.

При разработке основных направлений первичной профилактики АГ среди декретированного населения изучаемых районов учитывалась необходимость сопутствующих мероприятий по охране природной среды от техногенных загрязнений.

Практическая значимость полученных результатов. В исследуемых районах ВКО по состоянию на 2008 год сформирован списочный состав населения, включающий лиц, подвергавшихся сочетанному воздействию радиационных и нерадиационных факторов риска, который внесен в базу данных ГНАМР. Для этих лиц введена дополнительная информация по основным показателям состояния здоровья, включающим динамику заболеваемости, данные клинико-лабораторных исследований, характеризующих клинические особенности течения болезней системы кровообращения, дыхания, эндокринной системы, онкологических заболеваний. Для дальнейшего мониторинга состояния здоровья этих лиц, разработки и внедрения современных методов диагностики, лечения и реабилитации в базу данных ГНАМР внесены сведения о вкладе модифицирующего влияния радиационных, нерадиационных факторов риска, а так же их взаимного потенцирования. Медицинскими работниками на местах и региональными органами управления используются разработанные нами положения о проведении многопрофильного скрининга экозависимых заболеваний в проблемных регионах Казахстана.

Результаты исследования, отражающих вопросы индикации «малых» доз ионизирующего излучения и эффектов их воздействия на организм человека в сочетании с нерадиационными факторами риска, внедрены в учебный процесс курса медицинской радиобиологии, гигиены в медицинских вузах и факультетах усовершенствования врачей.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Рассчитаны эффективные эквивалентные дозы облучения населения Шемонаихинского и Бородулихинского районов ВКО, которые составляют 306,9 – 247,7 мЗв (фоновые значения 18-32 мкР/час, до 1 мЗв/год). Установлено, что основными нерадиационными факторами риска для населения районов являлось загрязнение воздушного бассейна химическими реагентами (сернистый ангидрид, окись углерода, окись азота).

2. В основных группах отношение шансов (ОШ) формирования дополнительных случаев заболеваний зарегистрировано по 7 рубрикам. Ранжированный вклад радиационных факторов риска в модификацию уровней заболеваемости составил 481,5 дополнительных случаев на 1000 населения в год; нерадиационных факторов риска 326,4; эффектов взаимного потенцирования 253,1 случая. Патогенетические механизмы формирования дополнительных случаев АГ и ИБС среди лиц, подвергавшихся сочетанному воздействию радиационных и нерадиационных факторов риска связаны с нарушениями вегетативной регуляции и дислипидемией.

3. При разработке основных направлений по организации многопрофильного скрининга экологозависимых заболеваний среди групп риска обосновывается предложение по основным этапам осуществления скрининговых мероприятий, а так же необходимость выполнения сопутствующих мероприятий по охране природной среды от загрязнений.

Личный вклад соискателя. Определение темы, постановка цели и задач работы, выполнение патентного поиска, литературного обзора, сбор первичных материалов, участие в скрининговых обследованиях в качестве врача-терапевта и сбор первичных материалов по этим обследованиям, а так же статистическая обработка материалов исследования и проведение клинико-эпидемиологического анализа результатов исследования выполнены автором лично.

Апробации результатов исследования. Основные положения диссертации доложены и обсуждены на XII интернациональном симпозиуме в г.Хиросиме «Радиационные эффекты в Семипалатинске», 2007 г. (выступление с докладом на тему: «Эпидемиологические особенности распространенности заболеваний системы кровообращения среди населения, подвергавшегося облучению в малых и средних дозах»); IV-V Международной научно-практической конференции «Экология. Радиация. Здоровье», посвященной 20-летию прекращения ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне, 2008 г., 2009 г.; V Международной конференции «Медицинские и экологические эффекты ионизирующего излучения», г. Томск, РФ, 2010 г.

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. По теме диссертации опубликовано 10 научных работ согласно требованиям ВАК КР и Комитета МОН РК.

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, 3 глав, включающих обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты собственных исследований, заключения, практических рекомендаций, указателя использованных литературных источников, включающего 260 наименований, из них 208 источника на русском и 52 источников – на английском языке. Объем диссертации составляет 155 страницы машинописного текста, включая 22 таблицы, 23 рисунка.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Глава 1 «Влияние экологических факторов риска на формирование здоровья населения Казахстана (обзор литературы)». Представленный литературный обзор позволяет оценить ретроспективное и проспективное состояние проблем больших групп населения различных стран мира, связанных с влиянием факторов окружающей среды на состояние здоровья населения и качества жизни.

Современные направления радиобиологии и радиационной медицины сосредоточены вокруг проблем индикации малых доз ионизирующего излучения и объективизации функциональной и органической патологии организма человека при их действии. Установлено, что объективизация нарушений жизнедеятельности организма в различных его системах возможно только при достижении уровня ЭЭД от 200 мЗв. Одновременно имеются данные, что для более низких доз (100-150 мЗв) регистрируются закономерности и особенности формирования онкологической патологии и нарушений неспецифической резистентности организма. Наиболее важными, на наш взгляд, являются материалы различных исследований, подтверждающие главенство радиационных нарушений в генетических структурах организма для последующей трансформации повреждений ДНК в различные патологические состояния, регистрируемые в значительном отдаленном периоде после облучения.

Является неоспоримым фактом влияние техногенных нерадиационных факторов риска на состояние здоровья и продолжительность жизни декретированного населения. В последние десятилетия вопросам индикации эффектов взаимного потенцирования действия радиационных и нерадиационных факторов уделяется большое внимание, так как минимизация этих эффектов возможна только при учете этих состояний при проведении соответствующих мероприятий.

Глава 2 «Материалы и методы исследования». Материалами диссертационного исследования послужили амбулаторные карты лиц, прошедших в период с 2001 по 2008 год скринниговое обследование специалистами института и медицинскими работниками изучаемых районов. Всего скринниговому обследованию подверглось 2 460 человек, из них Шемонаихинском – 776 человек, Бородулихинском – 1 024 человек и контрольном Кокпетинском районе – 660 человек.

Одновременно скринниговое исследование проведено среди 1824 человек из Шемонаихинского и Бородулихинского районов, прибывших на эти территории для постоянного проживания с 1965 по 1975 гг., т.е через 3-13 лет после прекращения атмосферных ядерных испытаний. Эта группа лиц до момента обследования подвергалась действию нерадиационных факторов риска.

Для эпидемиолого-статистического анализа распространенности и структуры заболеваемости за период 2001 – 2008 гг. были сформированы 3 группы

исследования: I – группа – 1733 человека (821 мужчин и 912 женщин) основная группа, подвергавшаяся действию радиационных факторов риска в установленных дозах в сочетании с нерадиационными.

II- группа – 902 человека (401 мужчин и 501 женщин) основная группа, подвергавшаяся действию нерадиационных факторов риска.

Контрольная группа – 625 человек (308 мужчин и 317 женщин) лица, проживающие на территории Кокпектинского района ВКО.

Проведены клинико-лабораторные исследования по установлению особенностей клинического течения индуцированных радиацией АГ, ИБС, язвенной болезни 12-перстной кишки, оценка показателей variability ритма сердца (BPC) с целью верификации нарушений вегетативной регуляции. Оценка распространенности факторов риска развития БСК, показателей липидного обмена проведено среди 772 лиц, прошедших специализированное медицинское обследование в условиях стационара института в период с 2004 по 2007 год. При этом сформированы 5 групп исследования: 1 группа – 56 человек (21 мужчин и 35 женщин) средний возраст которых составил 46,5 лет с АГ и ИБС, подвергавшихся радиационному воздействию в средневзвешенной ЭЭД – 285 мЗв; 2 группа – 38 человек (15 мужчин и 23 женщин) средний возраст 45,7 лет с АГ и ИБС, подвергавшихся действию нерадиационных факторов риска; 3 группа – 42 человека (18 мужчин и 24 женщин) средний возраст 48,2 лет с АГ и ИБС – контрольная группа; 4 группа – 34 человека (20 мужчин и 14 женщин) средний возраст 22,4 лет с язвенной болезнью 12-перстной кишки и средневзвешенной ЭЭД – 285 мЗв; 5 группа – 27 человек (15 мужчин и 12 женщин) средний возраст 21,6 лет с язвенной болезнью 12-перстной кишки – контрольная группа. Всего 197 человек.

Должные величины основных показателей BPC установлены среди 150 здоровых лиц. Оценка динамики показателей BPC среди лиц, подвергавшихся действию радиационных и нерадиационных факторов риска проведена среди 75 человек и 25 человек – контрольной группы. Всего-250 человек.

Оценка распределения традиционных факторов риска (дислипидемии) среди лиц с БСК основной группы проведена среди 225 человек, контрольной – 100 человек. Всего- 325 человек

Методы исследования:

- эпидемиолого-статистические методы исследования (коэффициент распространенности заболевания PR, отношение шансов (ОШ), дисперсионный, корреляционный анализ и вариационный метод статистического анализа);

- инструментальные методы (уровень вегетативного тонуса, вегетативной реактивности и вегетативного обеспечения деятельности, а также variability ритма сердца (BPC) определялся с помощью аппарата «ВНС – Спектр»);

- лабораторные методы исследования (иммуоферментный анализ концентрации гомоцистеина, определение триглицеридов, HDL-холестерин (высокой плотности), липопротеиды низкой плотности) (табл. 1).

Таблица 1– Объемы и методы проведенного исследования

Показатели	Количество наблюдений (единиц)	Источник информации
Эпидемиолого-статистический анализ распространенности заболеваний среди исследуемых групп	1733 – I основная группа; 902 – II основная группа; 625 – контрольная группа	Амбулаторные книги и анкеты скринингового обследования за период с 2001 по 2008 гг.
Изучение распространенности традиционных факторов риска развития БСК	772 человека в основных и контрольной группах	Амбулаторные книги и истории болезни за период с 2001 по 2008 гг.
Изучение и оценка динамики показателей ВРС и липидного обмена среди исследуемых групп при стационарном обследовании	197 человек	Собственные исследования
Изучение и оценка показателей ВРС среди здоровых лиц и лиц основной группы	250 человек	Собственные исследования
Изучение и оценка показателей липидного обмена в исследуемых группах по данным стационарного обследования	325 человек	Собственные исследования

Глава 3 «Результаты исследований». 3.1 Эколого-гигиеническая характеристика изучаемых территорий ВКО в зависимости от воздействия радиационных и нерадиационных факторов риска. В архиве НИИ радиационной медицины и экологии имеются материалы, характеризующие динамику радиационно-гигиенической обстановки на всех территориях Восточно-Казахстанской области и части территорий Павлодарской и Карагандинской областей, сложившейся во время проведения испытаний ядерного оружия на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне (СИЯП).

Ретроспективная оценка радиационно-гигиенической обстановки на изучаемых территориях ВКО, позволила создать перечень ядерных взрывов, ра-

диоактивные выпадения от которых зарегистрированы на территориях Шемонаихинского, Бородулихинского районов. Основными дозообразующими взрывами явились взрывы, производимые с 1949- 1962 гг, на основании которых была дана ретроспективная оценка доз для изучаемых населенных пунктов. Проведенная реконструкция доз для населения изучаемых районов позволила рассчитать ЭЭД: в Шемонаихинском районе 260,4 – 347,4 мЗв (средневзвешенная доза 306,9 мЗв); в Бородулихинском районе 186,2 – 342,4 мЗв (средневзвешенная доза 247,7 мЗв). Документы , на которые мы ссылаемся :

1 Специальный отчет Диспансера № 4 МЗ СССР (п\я В8375) «Радиационно-гигиеническая обстановка на территориях Семипалатинской и Восточно-Казахстанской областей, сформированной в результате испытаний ядерного оружия; расчеты доз облучения населения» (инв. № 326/62, г. Семипалатинск - Москва,1962)

2 Специальный отчет Диспансера № 4 МЗ СССР (п\я В8375) «Реконструкция эффективных доз облучения населения Семипалатинской области за счет дозообразующих атмосферных ядерных и термоядерных взрывов 1949 г.; 1951 г.; 1953 г.; 1956 г.» (инв.№478/64, г. Семипалатинск – Москва, 1964 г.).

Последующий анализ связи радиационных эффектов с медицинскими последствиями проводился по средневзвешенной ЭЭД, являющейся средним значением суммарных величин доз для населения Шемонаихинского и Бородулихинского районов конкретных населенных пунктов, составляющей 277,3 мЗв.

По данным НРБ -2001 предельно допустимые дозы облучения декретированного населения составляют до 10 мЗв/год, остальных групп населения, не подвергавшегося радиационному воздействию от техногенных источников (в том числе ядерного оружия) – до 1 мЗв в год.

Нами проанализированы архивные материалы данных по охране окружающей среды в Восточно-Казахстанской области за период 2004 – 2008 годы, предоставленные Департаментом статистики ВКО.

За этот период на территориях Шемонаихинского и Бородулихинского районов действовало 33 и 40 предприятий, имеющих выбросы загрязняющих веществ, при этом число источников выбросов было значительно больше и составляло 227 и 294 соответственно. В среднем за указанное время количество загрязняющих веществ, отходящих от всех источников составляло 12,2 и 14,3 тыс. тонн. Вместе с тем от всех отходящих загрязняющих веществ уловленными и обезвреженными оказались 4,3 -10,5 тыс.тонн, что составило 46,2%-61,3%.

Из всех выбросов загрязняющих веществ (по Шемонаихинскому району 4,0 тыс.тонн; Бородулихинскому 3,1 тыс.тонн) твердые составляли 1,9-1,8 тыс.тонн соответственно; газообразные 2,1– 1,2 тыс.тонн. Наиболее значимыми и опасными для здоровья населения оказались такие ингредиенты, как сер-

нистый ангидрид, уровень которого составил 0,5 -0,4 тыс.тонн соответственно; окись углерода – 0,8 - 0,6 тыс.тонн и окись азота 0,1-0,3 тыс. тонн.

Проведена оценка санитарно-химического состояния атмосферного воздуха в изучаемых районах по состоянию на 2004-2008 гг. Всего по Шемонаихинскому району проанализировано 2 637 проб, из которых 227 (8%) имели превышение ПДК; по Бородулихинскому району проанализировано 2 203 пробы, из которых 205 (9,3%) имели превышение ПДК. Из отдельных ингредиентов наиболее частое превышение ПДК имели пробы пыли (23,8 – 25,1%), сероводорода (6,0 - 4,3%). Количество проб, превышающих ПДК по остальным ингредиентам колебались в пределах от 1,0 - 7, 5%. По таким наиболее опасным ингредиентам как фенол, NH₃ мышьяк, формальдегид - проб с превышением ПДК не выявлено.

Вышеуказанные данные свидетельствуют, в общем, о довольно благополучной санитарно-гигиенической обстановке изучаемых районов, однако существует опасность негативного влияния на состояние здоровья населения загрязнения среды обитания нерадиационными техногенными факторами риска малой интенсивности.

3.2. Оценка распространенности заболеваемости населения изучаемых районов ВКО, ранжирование модифицирующего влияния исследуемых факторов риска и их взаимного потенцирования на динамику уровней отдельных рубрик и классов заболеваний. Для установления временного распределения распространенности уровней общей заболеваемости и отдельных классов заболеваний нами выделено два периода: 2001-2004 гг. и 2005-2008 гг. с определением среднегодовых показателей.

На всем протяжении исследования показатели распространенности общей заболеваемости среди населения I - основной группы, подвергавшегося радиационному воздействию в средневзвешенной эффективной дозе – 277,3 мЗв существенно превосходили таковые в контроле ОШ = 1,48; 1,26 (p<0,05; 0,05) и составляли 2 990, 0 - 2 963, 4 случая на 1000 населения в основной группе, 1 961,8 – 2 365, 3 случая в контрольной группе.

По 7 рубрикам отдельных заболеваний установлено достоверное увеличение их уровней в основной группе по сравнению с контрольной. Отношение шансов (ОШ) по уровням инфекционных и паразитарных, онкологических заболеваний, болезней эндокринной системы, болезней системы кровообращения и системы дыхания, болезней ЖКТ основной группы колебались в пределах от 1,48 до 2,05 (p<0,05; 0,01).

Распространенность уровней инфекционных и паразитарных заболеваний в основной группе колебалась в широких пределах, достоверно превосходя показатели контроля. В среднем за весь период исследования ОШ=1,72, а число дополнительных случаев составляло 106,3 на 1 000 населения.

Анализ динамики распространенности онкологической заболеваемости в исследуемых группах позволил констатировать наличие достоверного ее превышения в основной группе по сравнению с контрольной. На всем протяжении исследования уровни онкологической заболеваемости колебались в пределах 273,8 -309,7 случаев на 1000 населения, в контрольной группе 150,8 – 180,3 (рис. 1).

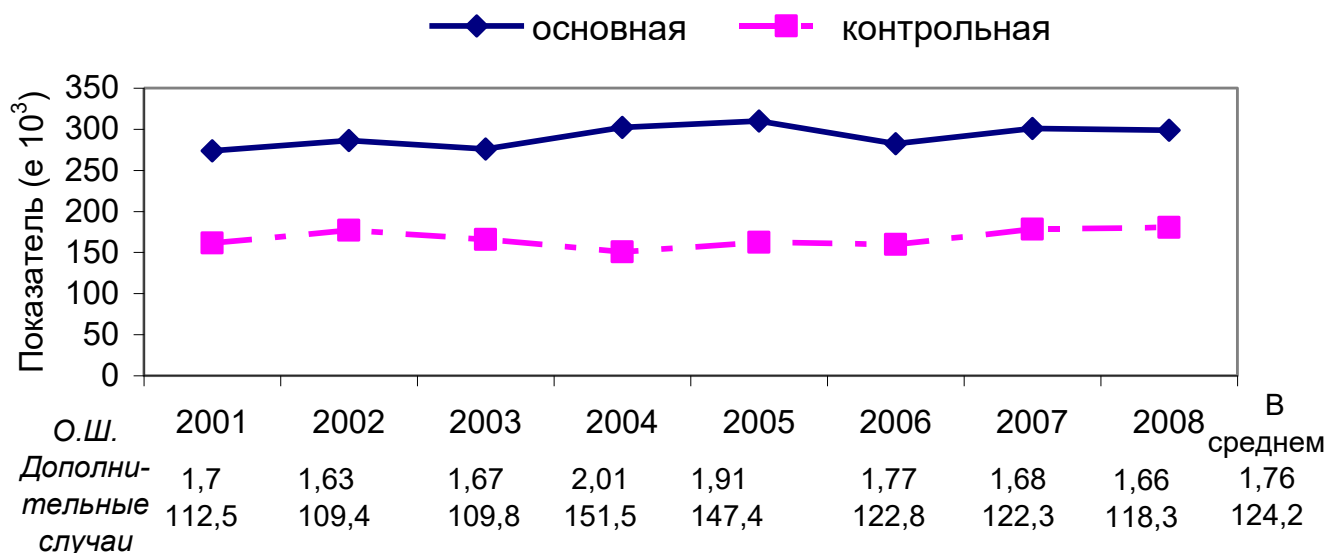


Рис. 1. Динамика распространенности уровня онкологических заболеваний в исследуемых группах (на 1000 населения)

В соответствии с рисунком 1 динамика показателей ОШ претерпевала существенные изменения, колеблясь в пределах 1,63-2,0. Число дополнительных случаев онкологических заболеваний в основной группе колебалось в пределах 109,4 – 151,5 на 1000 населения. В среднем ежегодные значения ОШ составили 1,76, а число дополнительных случаев рака в основной группе составляло 124,2 случая на 1000 населения.

В структуре онкологической заболеваемости основной группы первое, второе и третье ранговое место занимали – рак легких и бронхов, рак ЖКТ, рак молочной железы (25,2%; 37,7%, 19,2 соответственно). Удельный вес этих локализаций рака в контрольной группе был приблизительно одинаков с основной группой, однако удельный вес рака молочной железы был достоверно ниже (12,7%; $p < 0,05$).

Помимо онкологических заболеваний высокую чувствительность к действию ионизирующей радиации демонстрирует эндокринная система человека и в первую очередь щитовидная железа, это связано с ее высокой чувствительностью к действию радиоактивных йодов в первые 8 дней после радиационных инцидентов. На всем протяжении исследования уровни распространенности болезней эндокринной системы в основной группе более чем в 2 раза превышали та-

ковые в контроле. Установлено, что уровни болезней эндокринной группе колебались в пределах 242,3 – 302,6 случая на 1000 населения, в контрольной группе 123,6 – 136,8 случая. ОШ в основной группе колебалось в пределах от 1,91 до 2,12. В структуре заболеваний эндокринной системы 63,3 – 78,2% удельного веса всех заболеваний были болезни щитовидной железы. Нужно отметить, что среди болезней щитовидной железы преобладали: гипотиреоз в среднем 27,3%; тиреоидит – 20,5% и нетоксический узловой зоб – 19,5%. Удельный вес остальных нозологических форм болезней эндокринной системы не имел существенных различий в исследуемых группах и в среднем составлял от 5,8 до 13,5%. Полученные результаты демонстрировали высокую чувствительность болезней эндокринной системы к действию исследуемых факторов риска.

Было установлено, что период с 2001 по 2008 год уровни психических расстройств более чем в 2 раза превышали таковые в контроле, составляя от 149,6 до 173,8 случая на 1000 населения, в контрольной группе 68,5 -82,4 случая. В среднем ОШ для основной группы составил 2,17, а число дополнительных случаев 88,2 на 1000 населения. В структуре психических расстройств в исследуемых группах 1,2,3 места занимали невротические расстройства, удельный вес которых в среднем составил 21,2%; острая реакция на стресс – 15,3%; расстройства приспособительных реакций – 17,1%. Неврастения в основной группе – 15,9%, в контрольной - 10,5% ; легкая умственная отсталость в основной группе 13,3%, в контрольной 10%; умеренная умственная отсталость 10,1%; 7,5% соответственно; расстройства развития учебных навыков – 14,4%; 10,3% соответственно.

На всем протяжении исследования уровни БСК в основной группе более чем в 1,5 раза превосходили показатели контроля и составляли от 610,3 до 679,5 случаев на 1000 населения, в контрольной группе – 342,5 – 371,9 случаев, ОШ по этим заболеваниям в основной группе колебалось в пределах 1,66 до 1,91.

Учитывая возможное наличие эффектов сочетанного действия факторов риска среди лиц основной группы, нами проведено возрастное распределение уровней распространенности БСК, с целью определения возрастного порога формирования дополнительных случаев этих заболеваний. В возрастных стратах основной группы 20-60 и более лет уровни БСК существенно превышали показатели контроля, а ОШ составило 1,5-1,83 ($p < 0,05; 0,01$).

Установленные нами фактические результаты, демонстрирующие высокое число дополнительных случаев БСК среди лиц основной группы, предполагают необходимость разработки и внедрения методов ранней диагностики и лечения этих заболеваний с целью минимизации эффектов влияния техногенных факторов риска на население изучаемых районов ВКО.

На всем протяжении исследования регистрировались высокие уровни болезней системы дыхания, как в основной, так и в контрольной группах. Среди лиц основной группы уровни этих заболеваний превосходили показатели кон-

троля в 1,6 -2,32 раза, составляя 5 15,6 -668,4 случая на 1000 населения, в контрольной группе 264,8 -380,2 (ОШ=1,6 -2,32 $p<0,05$; 0,01). Ежегодное число дополнительных случаев этих заболеваний в основной группе колебалось от 210, 0 на 1000 населения до 349,0 случаев, в среднем их ежегодное число за весь период исследования составило – 291,6 на 1000 населения.

В исследуемых периодах нами регистрировались высокие уровни болезней желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) в основной и контрольной группах. Уровни этих заболеваний в основной группе в 2 раза превосходили таковые в контроле, составляя 251,8 – 281,3 случая на 1000 населения, в контроле 130, 6 – 157, 0 случая. Число дополнительных случаев этих заболеваний среди лиц основной группы за весь исследуемый период составляло от 105,3 до 147,8 на 1000 населения, в среднем ежегодно составляя 125,5 случая. В структуре болезней ЖКТ первое ранговое место занимали – болезни пищевода, желудка, 12-перстной кишки, в среднем в основной и контрольной группе составляя 43,1% общего удельного веса; второе ранговое место – болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей 33,8% . Было установлено, что язвенная болезнь 12-перстной кишки; гастродуоденит и дискинезия желчевыводящих путей встречались достоверно чаще в I основной группе лиц в возрасте 20-39 лет.

Таким образом, проведенный нами эпидемиологический анализ распространенности заболеваемости среди лиц I и II основных групп за период с 2001-2008 гг. позволил констатировать наличие достоверного превышения уровней по 7 рубрикам заболеваний. Было установлено, что наибольшие показатели ОШ для лиц основных групп были зарегистрированы по болезням эндокринной системы, т.е. заболеваниям щитовидной железы, онкологическим заболеваниям, психическим расстройствам, болезням системы кровообращения, дыхания, желудочно-кишечного тракта. Зарегистрировано достоверное повышение уровней этих заболеваний не только среди лиц, подвергавшихся прямому воздействию исследуемым факторам риска, но и среди их потомков.

Для оценки вклада исследуемых модифицирующих факторов риска (радиационные, нерадиационные, потенцирование эффектов сочетанного действия этих факторов) в формирование избытков 7 рубрик заболеваний среди населения, подвергавшегося облучению в дозе 247,7 – 306,9 мЗв, был применен метод дисперсионного статистического анализа с расчетом неравномерных двухфакторных комплексов. Дисперсионному анализу подверглись данные, включающие в себя сведения о динамике уровня заболеваний, достоверно превышающих таковые в контроле. Для инфекционных и паразитарных болезней, онкологических заболеваниях и болезней эндокринной системы модифицирующее влияние радиационных факторов риска составило 26,3% ($p<0,0011$); 85,2% ($p<0,000015$), 41,8% ($p<0,00014$); нерадиационных факторов 46,1% ($p<0,00017$);

10,1% ($p < 0,1$); 22,4 ($p < 0,0019$) и их взаимного потенцирования 27,6% ($p < 0,0013$); 4,7% ($p < 0,1$); 35,8% ($p < 0,0013$) (рис. 2).

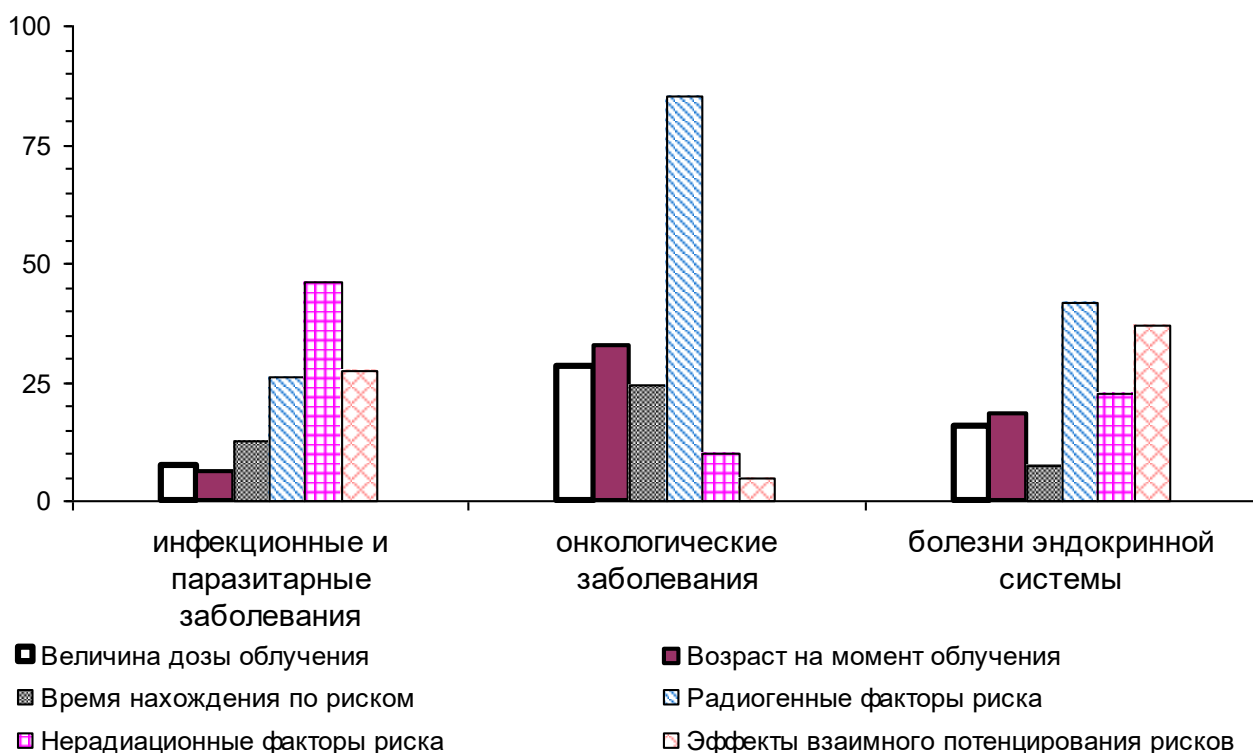


Рис. 2. Распределение вклада модифицирующего влияния различных факторов риска в увеличении уровня инфекционных, онкологических и эндокринных заболеваний, %

Величина модификации уровня БСК, болезней системы дыхания и ЖКТ радиационными и нерадиационными факторами риска было приблизительно одинаковой, в среднем составляя 40,2% ($p < 0,0014$) и 30,1% ($p < 0,0019$) (рис3).

Полученные результаты являлись основой расчета конкретных величин исследуемых рисков и соответствующих им дополнительных случаев отдельных заболеваний. Оценка распределения суммарных и средних ежегодных дополнительных случаев уровня изучаемых заболеваний при модифицирующем действии исследуемых факторов риска показала, что по всем исследуемым рубрикам и классам их было зарегистрировано 1061, 0 случая в среднем 166,3 на 1000 населения. При этом дополнительных случаев от модифицирующего действия радиационных факторов риска – 481,5 (в среднем 80,3 случая на 1000 населения); от действия нерадиационных факторов риска 326,4 (в среднем 54,4 случая на 1000 населения) и взаимного потенцирования факторов риска 253,1 (в среднем 31,6 случая на 1000 населения).

Таким образом, наиболее значимым в плане развития патологических состояний организма человека, оказалось влияние радиационных факторов риска (50% дополнительных случаев заболеваний). Однако нерадиационные факторы и

взаимное потенцирование рисков так же дали около 50% дополнительных случаев заболеваний, что вызывает необходимость разработки методов первичной и вторичной профилактики заболеваний среди декретированного населения Казахстана с учетом минимизации действия всех факторов риска.

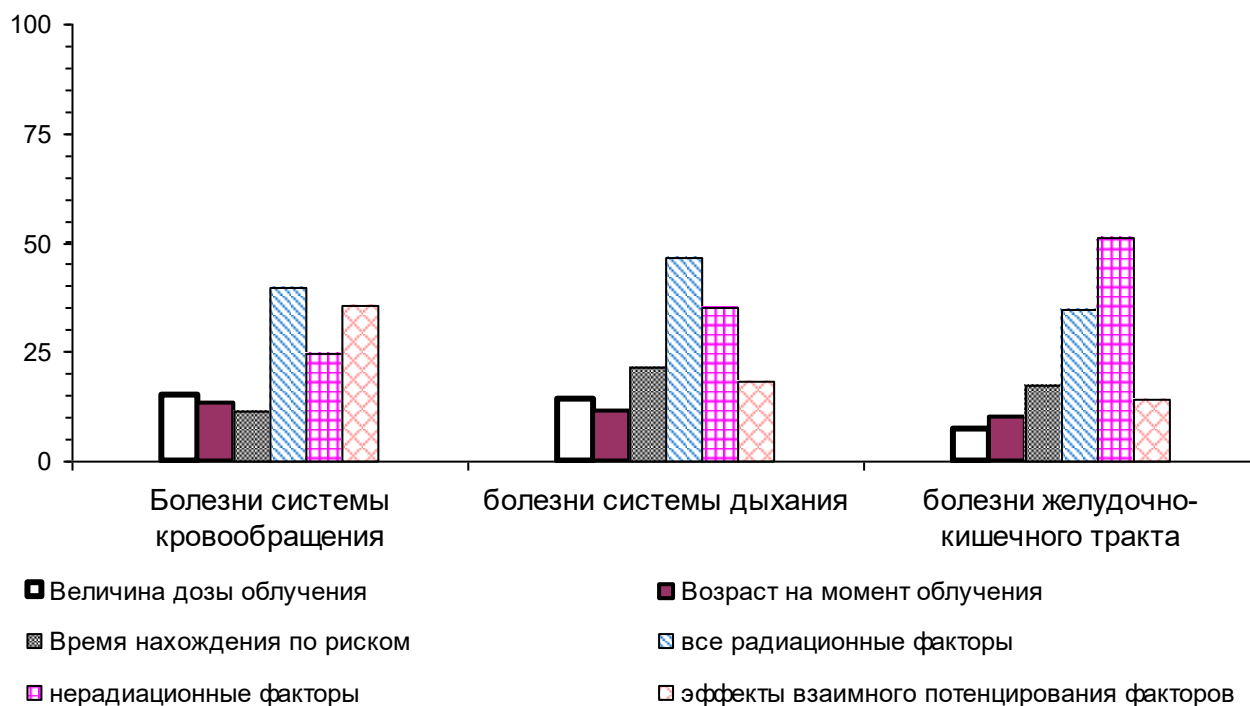


Рис. 3. Распределение вклада модифицирующего влияния различных факторов риска в увеличение уровня распространенности болезней системы кровообращения, системы дыхания и желудочно-кишечного тракта

3.3 Оценка ранжированного вклада исследуемых факторов риска в патогенез заболеваний системы кровообращения лиц основных групп. Установлено, что в патогенезе формирования БСК в том числе, индуцированных радиацией и действием нерадиационных факторов риска ведущую роль играют нарушения вегетативной регуляции и липидного обмена. Для оценки вклада исследуемых факторов риска в нарушение вегетативной регуляции и липидного обмена нами сформированы соответствующие группы лиц с АГ, ИБС и без этих заболеваний.

Число лиц с нарушениями сосудистого тонуса и сосудистой реактивности в основной группе с АГ и ИБС имело более чем двукратное превышение над показателями контрольных групп, в среднем $57,2 \pm 2,4\%$; $18,1 \pm 0,5\%$; $24,2 \pm 0,7\%$ соответственно. Число лиц с вегето-сосудистой дистонией среди лиц I основной группы было в 2 раза больше, чем в контрольных группах. Расчеты ранжированного вклада исследуемых факторов риска на увеличение нарушений сосудистого тонуса и реактивности показали, что радиационные риски состав-

ляли 3,02 – 3,32 соответственно; нерадиационные риски 1,27 – 1,46; потенцирование рисков 1,75-1,86. Радиационные риски среди лиц с вегето-сосудистой дистонией I основной группы составляли 2,58; нерадиационные риски 1,47; потенцирование рисков 1,11.

Радиационные риски увеличения числа лиц, как с нарушениями показателей липидного обмена, так и с дислипидемией в целом были достаточно высокими и составляли 2,83 – 3,96; риск развития дислипидемии среди лиц, подвергавшихся действию нерадиационных факторов риска составил 1,87, а эффект потенцирования – 1,33.

Таким образом, проведенное исследование по установлению ранжированного вклада изучаемых факторов риска в увеличение числа лиц основной группы с нарушениями вегетативной регуляции и дислипидемией показало высокую биологическую эффективность, как радиационных, так и нерадиационных факторов риска с незначительными эффектами взаимного потенцирования.

3.4 Разработка методологии организации многопрофильного скрининга экологически зависимых заболеваний среди населения изучаемых районов по результатам проведенных обсервационных исследований. Проведенное исследование позволило установить, что только при онкологических заболеваниях радиационные факторы риска имеют ведущее значение (до 82% вклада) в увеличение дополнительных случаев заболевания. По остальным рубрикам заболеваний ранжированный вклад исследуемых факторов риска в модификацию их уровней приблизительно одинаков. Эти результаты позволяют схематично унифицировать методы первичной профилактики заболеваний среди населения исследуемых районов ВКО, определяя их главные направления: специальные санитарно-гигиенические, медицинские и дополнительные (рис.4).

Главенствующую роль в этой схеме играет изучение и анализ санитарно-гигиенической обстановки на исследуемых территориях, так как позволяют установить так называемый «пусковой» причинный экофактор, влияние которого на организм человека формирует увеличение уровня отдельных классов заболеваний. В этой связи, полученные положительные результаты по охране природной среды обитания человека исследуемых районов, в принципе должны минимизировать модифицирующий вклад нерадиационных факторов риска в формирование нарушений состояния здоровья населения. Важно, что эти мероприятия должны возлагаться на санитарные Республиканские и региональные службы санитарно-эпидемиолого-гигиенического надзора. Эти службы организуют работу по эколого-гигиеническому нормированию экологических факторов риска и осуществляют контроль за соблюдением эколого-гигиенических нормативов. Что касается медицинских мероприятий, то во главу угла должно быть поставлено активное выявление групп повышенного риска влияния экофакторов с

последующим контролем за состоянием здоровья и целенаправленной первичной профилактикой.



Рис. 4. Схема первичной профилактики

3.4.1. Основные принципы и методы организации многопрофильного скрининга среди лиц изучаемых районов ВКО. В упрощенном виде модель проведения многопрофильных скрининговых обследований декретированного населения, в частности Шемонаихинского, Бородулихинского районов ВКО, по

выявлению экологозависимых заболеваний, должна включать такие составляющие, как: декретированное население района, комплексные медицинские бригады, данные результатов первичных медицинских осмотров. Каждому конкретному лицу выдается медицинское заключение, а все полученные данные заносятся в ГНАМР.

Проведение скрининговых мероприятий требует предварительной информации о материально-технической базе ЛПУ, списочные составы групп риска, кадровый состав медицинских бригад, конкретные объемы скрининговых обследований. Каждое медицинское учреждение выполняет специфические задачи, соответствующие профилю организации.

Стадии скрининговых обследований включают:

- подготовительную стадию – формирование целевых групп, информационное сопровождение, приглашение на скрининг;
- проведение скрининга - заполнение статистической карты профилактического медицинского осмотра (скрининга) амбулаторного пациента, проведение скрининг-теста, лабораторных и инструментальных исследований;
- заключительную стадию – дообследование пациентов с выявленной патологией, завершение оформления учетно-отчетной статистической документации.

Учитывая, что в структуре экологозависимых заболеваний, в том числе населения Шемонаихинского и Бородулихинского районов, ведущее ранговое место занимают онкологические заболевания, и болезни системы кровообращения в структуру методики многопрофильного скрининга вводятся программы по раннему выявлению предопухолевых и опухолевых заболеваний молочной железы женщин; раннее выявление БСК.

Разработанные выше основные задачи многопрофильного скрининга позволили определить маршрут пациента при прохождении обследований (рис. 5).

В результате многопрофильного скрининга среди населения контролируемых районов ВКО формируются соответствующие целевые группы (рис.6):

- здоровые (не выявлено заболевание) и с факторами риска развития патологических состояний;
- подозрение на заболевание ;
- с наличием фоновых и предопухолевых заболеваний;
- наличие основного заболевания.

Разработанная и предложенная нами методология проведения многопрофильного скрининга населения с риском развития экологически обусловленных заболеваний с 2010 г. широко применяется заинтересованными медицинскими учреждениями. В результате получены данные по достаточно высокой ее эффективности.

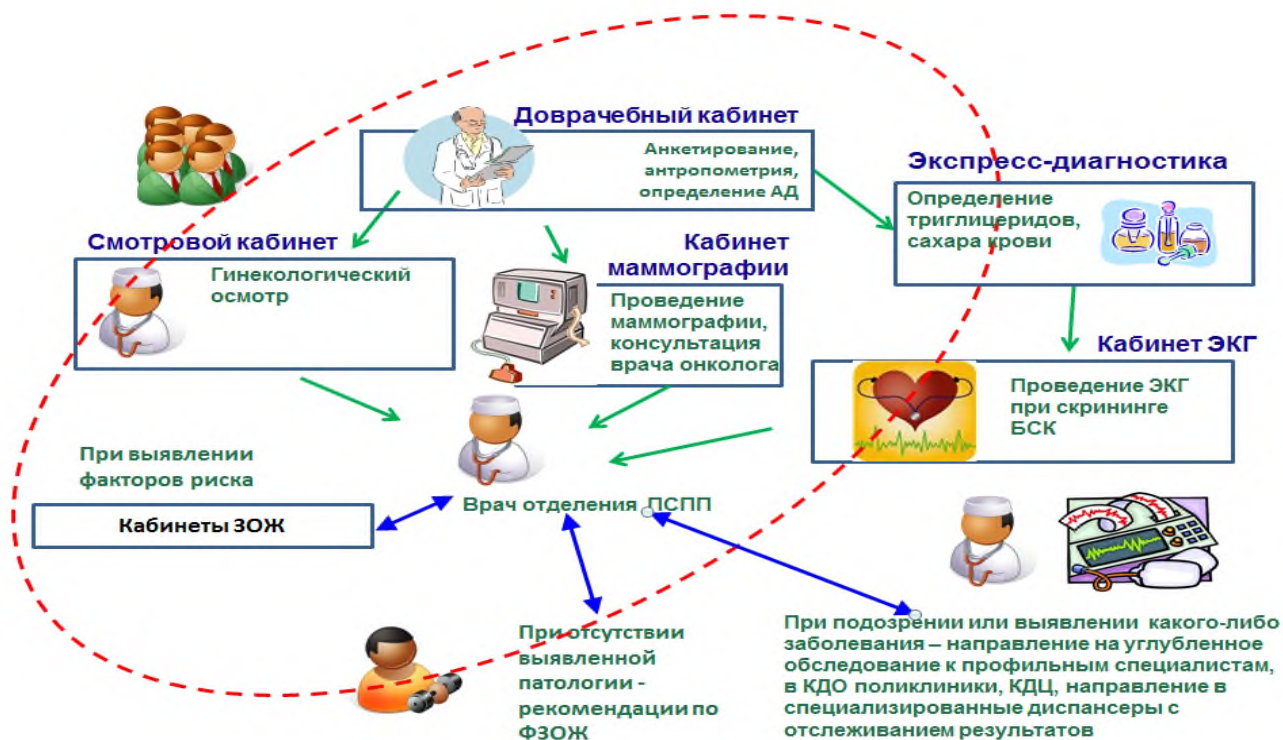


Рис. 4. Маршрут лиц, проживающих на территориях, прилегающих к СИЯП при прохождении многопрофильного скрининга

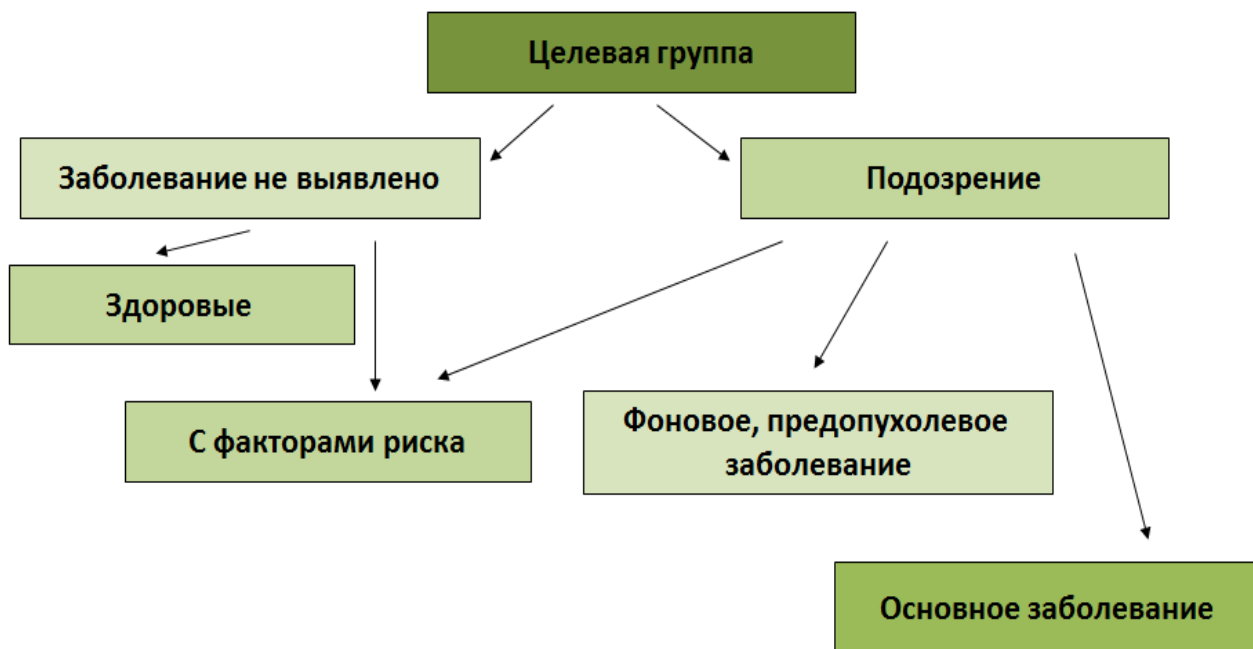


Рис. 6 Результаты скринингового обследования

ВЫВОДЫ

1. Средневзвешенные эффективные эквивалентные дозы облучения населения Шемонаихинского и Бородулихинского районов ВКО составили 306,9 – 247,7 мЗв. Основными нерадиационными факторами риска для населения этих районов явилось загрязнение воздушного бассейна химическими реагентами: сернистый ангидрид, окись углерода, окись азота.

2. Установлено влияние факторов радиационного риска на достоверный рост инфекционных и паразитарных заболеваний, онкологических заболеваний, болезней эндокринной системы, системы дыхания и кровообращения, болезней желудочно-кишечного тракта и психическим расстройствам. Отношение шансов по этим заболеваниям составило – 1,71; 1,76; 2,07; 1,82; 1,79; 1,89 и 2,17 соответственно.

3. Радиационные риски явились причиной формирования 481,5 дополнительных случаев различных заболеваний на 1000 населения в год; нерадиационные факторы риска - 326,4; взаимного потенцирования факторов риска - 253,1. В исследуемых группах относительные риски влияния радиационных факторов на нарушения вегетативной регуляции и дислипидемии составили 2,58 и 3,21 соответственно; нерадиационные факторы 1,47 и 1,87; взаимное потенцирование факторов риска 1,11 и 1,33.

4. С целью эффективной профилактики экологозависимых заболеваний среди населения изучаемых районов разработана методология многопрофильного скрининга.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Информация о численном и возрастно-половом составе групп высокой степени риска развития экологически зависимых заболеваний среди населения Шемонаихинского и Бородулихинского районов ВКО, включенная в базу данных ГНАМР должна использоваться медицинскими и социальными работниками на местах при проведении профилактической доклинической диагностики.

2. При разработке среднесрочных и долгосрочных региональных и государственных программ по первичной профилактике социально значимых заболеваний населения изучаемых районов могут быть использованы результаты диссертационного исследования по ранжированию вклада отдельных факторов риска в увеличение уровней заболеваний, что поможет формулировать параллельные мероприятия, направленные на снижение экологических нагрузок на объекты окружающей среды.

3. В ЛПУ Шемонаихинского и Бородулихинского районов предусмотреть функционирование диагностических методов оценки нарушений состояния вегетативного отдела нервной системы, сопряженных с дислипидемией, с целью применения среди специализированных групп риска в возрасте 20-30 лет разви-

тия заболеваний системы кровообращения, особенно АГ и ИБС, в целях их ранней диагностики с последующей разработкой методов их первичной и вторичной профилактики.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. **Ажмуратова Г.К.** Распространенность болезней системы кровообращения среди потомков лиц, рожденных от облученных родителей, при формировании астеновегетативного синдрома [Текст] / Г.К. Ажмуратова // Наука и здравоохранение. – 2009. - Том 2, № 4. - С.161-162.

2. **Ажмуратова Г.К.** Формирование радиационных рисков болезней системы кровообращения и их возрастное распределение среди экспонированного радиацией населения Восточно-Казахстанской области и их потомков [Текст] / Г.К. Ажмуратова // Наука и здравоохранение. – 2009. - Том 2, № 4. - С.185-186

3. **Ажмуратова Г.К.** Значение эффектов потенцирования радиационных и нерадиационных факторов риска при формировании здоровья населения Казахстана [Текст] / Г.К. Ажмуратова // Наука и здравоохранение. – 2010. – Том 1, № 3. - С.54-55.

4. **Azhmuratova G.K.** The Clinical-epidemiological markers of radiation effects of premature aging [Текст] / K. Apsalikov, N. Chaizhunusova, B. Galich, G.K. Azhmuratova // 15th Hiroshima International Symposium, Japan. – 2010. – P.10-11.

5. **Ажмуратова Г.К.** Радиационные и нерадиационные факторы риска формирования артериальной гипертензии у лиц, подвергавшихся радиационному воздействию [Текст] / Г.Н. Билялова, Б.И. Гусев, К.Н. Апсаликов, Г.К. Ажмуратова // Астана медициналык журналы. – 2007. - №4. - С.111-112.

6. **Ажмуратова Г.К.** Радиогенные риски заболеваний системы кровообращения среди некоторых районов Восточно-Казахстанской области, через 43-48 лет после формирования доз облучения [Текст] / Г.К. Ажмуратова, И.А. Самченко, Т.И. Белихина, Л.Б. Кенжина // Наука и образование Южного Казахстана. – Шымкент, 2010. - №7. - С.131-134.

7. **Ажмуратова Г.К.** Радиогенные риски рака легких и бронхов, рака молочной железы женщин, некоторых районов Восточно-Казахстанской области, через 43-48 лет после формирования эффективных эквивалентных доз облучения [Текст] / Г.К. Ажмуратова, И.А. Самченко, Т.И. Белихина, Ж.Т. Байбусинова // Наука и образование Южного Казахстана. – Шымкент, 2010. - №7. - С.134-137.

8. **Ажмуратова Г.К.** Вклад факторов радиационной и нерадиационной природы в формирование избытков заболеваний среди населения Казахстана, подвергшегося действию ионизирующего излучения вследствие испытаний

ядерного оружия на СЯП [Текст] / Г.К. Ажмуратова // Здоровоохранение Кыргызстана. – 2011. - № 2. - С.104—107.

9. **Ажмуратова Г.К.** Распространенность заболеваний эндокринной системы среди населения Восточно-Казахстанской области, подвергавшихся действию радиационных и нерадиационных факторов риска [Текст] / Г.К. Ажмуратова // Медицина Кыргызстана. – 2011 - №5. - С.30-33.

10. **Ажмуратова Г.К.** Оценка вклада радиационных и нерадиационных факторов риска в формирование заболеваемости населения Восточно-Казахстанской области, подвергавшихся радиационному воздействию и их потомков [Текст] / Г.К. Ажмуратова // Медицина Кыргызстана. – 2012. - № 1. - С.69-72.

Ажмуратова Гульнара Кадыровнанын «Казакстанда жашаган калктын ден соолугун түзүүдө радиациялык жана радиациялык эмес тобокелдик факторлордун таасиринин күчөтүлгөн мааниси» деген темада **14.02.01** – гигиена адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты илимий даражасына изденүү үчүн жазылган диссертациясынын кыскача

КОРУТУНДУСУ

Негизги сөздөр: радиациялык жана радиациялык эмес тобокелдик факторлору, нурлануу дозасы, иондук нурлануу, күчөтүү таасири, калктын скрининги.

Изилдөөнүн объектиси: 2001 жылдан 2008 жылга чейинки мезгилде скрининг изилдөөсүнөн өткөн адамдардын амбулаториялык картасы, калктын тобу.

Изилдөөнүн максаты: радиациялык жана радиациялык эмес тобокелдик факторлордун таасирин комплекстүү баалоону, алардын ЧКО калктын ооруларынын деңгээлине болгон өз ара күчтөрүнүн изилдөөгө алынган райондордогу калк арасындагы экологиядан көз каранды болгон ооруларына көп профилдүү скринингди уюштуруу боюнча практикалык сунуштарын иштеп чыгуу.

Изилдөөнүн жыйынтыгы: радиациялык тобокелдик фактору бир жыл ичинде, калктын 1000не 481,5; радиациялык эмес тобокелдик фактору-326,4; өз ара биргелешип күчөтүлгөн тобокелдик фактору-253.1 ар кандай кошумча оорулардын түзүлүшүнүн себеби болгон. Изилдөөгө алынган группаларда вегетативдик регуляциялоо жана дислипидемиянын радиациялык бузулуу тобокелдүүлүгү 2,58 жана 3,21; радиациялык эмес тобокелдүүлүгү 1,47 жана 1,87; өз ара биргелешкен күчтөрүнүн тобокелдүүлүгү 1,11 жана 1,33 түзкөн.

Илимий жаңылыгы: Казакстан калкынын мамлекеттик автоматташтырылган медициналык регистринин маалымат базасынын негизинде, иондук нурлануунун таасирине дуушар болгон, ЧКО Шемонаихин жана Бородулихин райондорунун территорияларында түзүлгөн демографиялык ситуацияга анализ

жүргүзүлгөн, калк үчүн радиациялык жана радиациялык эмес тобокелдик факторлору аныкталды жана ранжирлөө жасалган. Тобокелдик группалардын курамын сан жана жашы-жынысы боюнча бөлүштүрүүнүн негизине эффективдүү эквиваленттик доза 247,7-306,9мЗв диапозону, ошондой эле радиациялык эмес тобокелдик факторлордун таасиринин аныкталган учурлары алынган. Биринчи жолу калктын ушул группалары үчүн 7 рубрика боюнча оорулардын таралуу динамикасы бааланган, радиациялык жана радиациялык эмес тобокелдик факторлорунун жана алардын өз ара биргелешкен күчтөрүнүн кошумча оорулардын көбөйүүсүнө болгон таасири, ошондой эле аларды түзүүнүн негизги патогенетикалык механизми эсептелинди. Биринчи жолу радиациялык тобокелдик фактору бир жыл ичинде, калктын 1000не 481,5; радиациялык эмес тобокелдик фактору-326,4; өз ара биргелешип күчөтүлгөн тобокелдик фактору-253.1 ар кандай кошумча оорулардын түзүлүшүнүн себеби болгондугу аныкталды.

Колдонулуучу тармактары: практикалык саламаттык сактоо.

Диссертация 155 баракта жазылып, 22 таблицаны, 23 сүрөттү камтыйт. Колдонулган булактардын тизмеси 260 түзүп, алардын ичинен 52 чет тилинде.

Резюме

диссертации Ажмуратовой Гульнары Кадыровны « Значение эффектов потенцирования радиационных и нерадиационных факторов риска при формировании здоровья населения Казахстана » (по материалам Восточно-Казахстанской области), представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности:14.02.01- гигиена.

Ключевые слова : радиационные и нерадиационные факторы риска, дозы облучения, ионизирующее излучение, эффект потенцирования,скрининг населения .

Объект исследования:архивные материалы по числу, частоте, параметрам ядерных и термоядерных взрывов, проведенных на Семипалатинском полигоне, данные по ретроспективной реконструкции эффективных эквивалентных доз облучения населения. Сведения о химических загрязнителях воздушного бассейна, медицинские документы лиц, прошедших скрининговое обследование в период с 2001 по 2008 год.

Цель исследования: проведение комплексной оценки влияния радиационных и нерадиационных факторов риска, их взаимного потенцирования на уровни заболеваемости населения ВКО с разработкой практических рекомендаций по организации многопрофильного скрининга экологически зависимых заболеваний среди населения изучаемых районов.

Результаты исследований: Средневзвешенные эффективные эквивалентные дозы облучения населения Шемонаихинского и Бородулихинского районов

ВКО составили 306,9 – 247,7 мЗв. Основными нерадиационными факторами риска для населения этих районов явилось загрязнение воздушного бассейна химическими реагентами: сернистый ангидрид, окись углерода, окись азота. Радиационные факторы риска явились причиной формирования 481,5 дополнительных случаев различных заболеваний на 1000 населения в год; нерадиационные факторы риска - 326,4; взаимного потенцирования факторов риска- 253,1. В исследуемых группах радиационные риски нарушений вегетативной регуляции и дислипидемии составили 2,58 и 3,21 соответственно; нерадиационные риски 1,47 и 1,87; взаимное потенцирование факторов риска 1,11 и 1,33. С целью эффективной профилактики экологозависимых заболеваний среди населения изучаемых районов разработана методология многопрофильного скрининга.

Научная новизна: на основании базы данных Государственного научного автоматизированного медицинского регистра населения Казахстана, подвергшегося воздействию ионизирующего излучения проведен анализ демографической ситуации, сложившейся на территориях Шемонаихинского и Бородулихинского районов ВКО, определены и ранжированы радиационные и нерадиационные факторы риска для населения. За основу распределения численного и возрастно-полового состава групп риска взяты диапазоны эффективных эквивалентных доз в диапазоне 247,7 – 306,9 мЗв, а так же наличие верифицированных случаев влияния нерадиационных факторов риска. Впервые оценена динамика распространенности заболеваемости для этих групп населения по 7 рубрикам, рассчитан ранжированный вклад радиационных, нерадиационных факторов риска и эффектов их взаимного потенцирования в увеличение дополнительных случаев заболеваний, а так же основные патогенетические механизмы их формирования. Впервые установлено, что радиационные факторы риска явились причиной формирования 481,5 дополнительных случаев различных заболеваний на 1000 населения в год; нерадиационные факторы риска 326,4; взаимное потенцирование факторов риска 253,1.

Область применения : практическое здравоохранение .

Диссертация изложена на 155 страницах, содержит 22 таблиц, иллюстрирована 23 рисунками. Список литературы включает 260 наименований, в т.ч. 52 иностранных.

SUMMARY

of the dissertation of Azhmuratova Gulnara Kadyrovna entitled “Significance of potentiality effects of radiation and non-radiation risk factors for health forming in the Kazakhstan population” for an academic degree of candidate of medical sciences in the specialty 14.02.01 – hygiene.

Key words : radiation and non-radiation risk factors, dose radiation, ionizing radiation, potentiating effect, population screening

Study materials: archival materials on the number, frequency, and parameters of nuclear and thermonuclear explosions conducted at the Semipalatinsk test site, data on retrospective reconstruction effective equivalent dose exposure. Information on chemical contaminants of the air basin, medical records of persons screened in the past from 2001 to 2008.

Aim of the study: The aim of investigation is estimation of effects for radiation and non-radiation risk factors, their reciprocal potentiality influence to increasing of prevalence rates for indicatory classes of diseases, organization of screening of environmentally the dependent diseases among the population of the study area.

Results of the study: The weighted average effective dose equivalent population Shemonaikha Borodulikha and parts of East Kazakhstan region totaled 306.9 - 247.7 mSv. The main non-radiation risk factors for the population of these areas was the air pollution chemicals: sulfur dioxide, carbon monoxide, oxides of nitrogen. Radiogenic risk factors were the cause for the forming of 481,5 additional cases of different diseases per 1000 population/year; non-radiation risk factors – 326,4; reciprocal potentiality of the risk factors – 253,1. In the studied groups radiogenic risks for the disturbances in vegetative regulation and dislipidemia were 2.58 and 3.21 accordingly; non-radiation risks – 1,47 and 1,87; reciprocal potentiality of the risk factors – 1,11 and 1,33. In order to effectively prevent promotes environmental related diseases among the population of the study area, the methodology multidisciplinary screening.

Scientific originality: the data base of Statement scientific autoimmune medical register for the Kazakhstan population exposed to ionizing radiation was the ground for analysis of demographic situation on the territories of Shemonaihinsky and Borodulihinsky districts of East-Kazakhstan area; definition and ranging of radiation and non-radiation risk factors for the population. The basis for distribution of numerical, age and sexual composition of the risk groups were the ranges of effective equivalent doses 247.7-306,9 mSv as well presentation of verified cases of non-radiation risk factors influence. For the first time it was estimated dynamic of the diseases prevalence for the population groups according to seven rubrics; it was accounted ranged investment for radiation, non-radiation risk factors and effects of their potentiality to increasing of additional cases of diseases. First it was established that radiogenic risk factors were the cause for forming of 481,5 additional cases of different diseases for 1000 population per year; non-radiation risk factors – for 326,4 cases; reciprocal potentiality for the risk factors – for 253,1 cases.

Area of application: practical public health.

The thesis is presented on 155 pages, contains 22 tables, is illustrated with 23 figures. References include 260 titles, including 52 foreign ones.

Подписано к печати 07.09.2012 г. Формат 60 x 90/16
Бумага офсетная. Объем 1,3 п.л.; тираж 100 экз.
Отпечатано в НПО «ПМ»
г. Бишкек, ул. Байтик Баатыра, 34
Тел. 54-45-81

