

ДОКЛАД «ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ БАЗЫ ДАННЫХ МЕДИКО-ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО РЕГИСТРА РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ»

(доклад на заседании РНКРЗ при РАМН)

Заслуженный врач Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор Н.А. Мешков

Комплексные научные исследования по оценке последствий ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне для территории и населения Республики Алтай проводятся с 1993 года на основании целого ряда документов [1-7].

Наиболее важными этапами исследований являлись:

- 1) определение методологических основ ретроспективной оценки доз облучения населения региона,
- 2) оценка последствий радиационного и техногенного химического загрязнения территории Республики Алтай,
- 3) изучение медико-биологических аспектов сочетанного воздействия комплекса факторов окружающей среды на здоровье населения и тенденций развития медико-демографической ситуации в Республике Алтай.

В результате исследований было установлено, что над территорией Республики Алтай в период ядерных испытаний в атмосфере на Семипалатинском полигоне проходили и сопровождалась локальными выпадениями в большинстве районов республики радиоактивные облака более чем от 20 ядерных взрывов [8-12].

Ретроспективная оценка доз облучения населения Республики Алтай проводилась как расчетными [13, 14], так и инструментальными методами, из числа которых применялись методы ЭПР-спектроскопии зубной эмали и термолюминесценции кварцевых включений строительной керамики [15,16]. Величины накопленных доз внешнего облучения представлены на рис. 1.



Дата поступления: 06.04.2007

Рис. 1. Дозы облучения населения Республики Алтай, реконструированные методом термолюминесценции керамики.

Распределение накопленных доз облучения населения в зависимости от расстояния до Семипалатинского полигона показано на рис. 2.

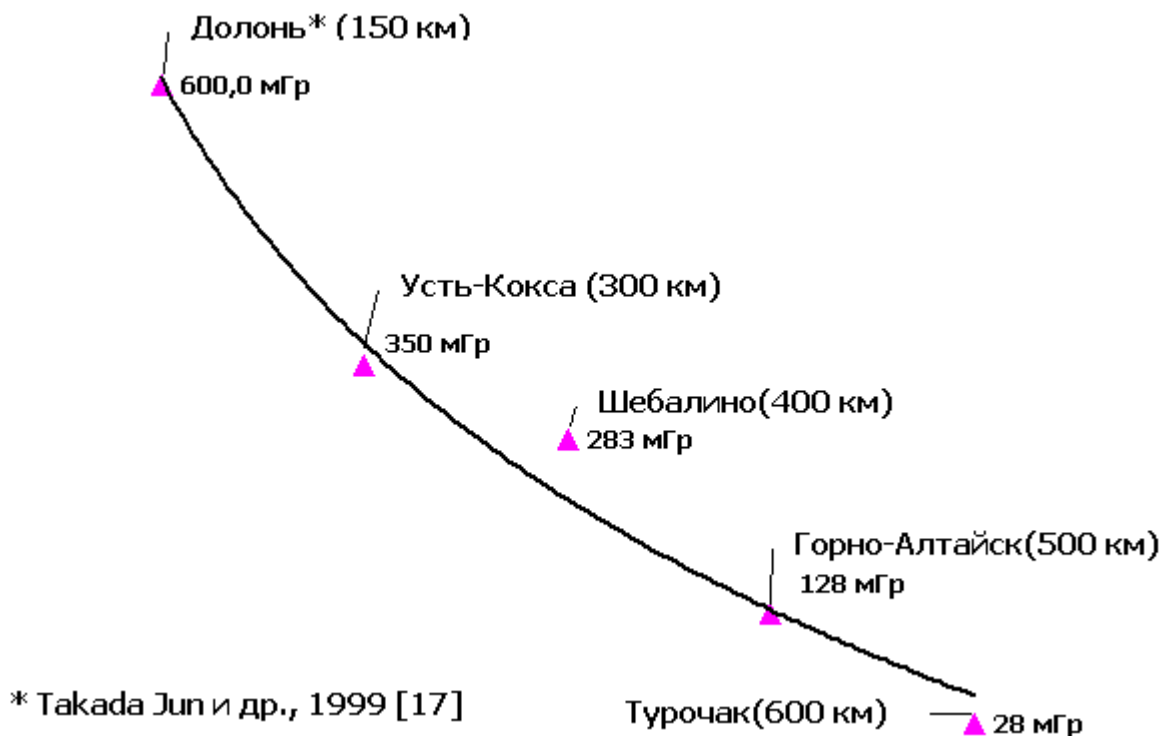


Рис. 2. Дозы облучения населения в зависимости от расстояния до Семипалатинского полигона.

На рис. 2 видно, что величины реконструированных доз облучения населения снижаются по мере удаления от Семипалатинского полигона.

К настоящему времени реконструкция доз облучения выполнена для 46 населенных пунктов Республики Алтай. Оценена медико-демографическая ситуация в Республике Алтай. В соответствии с типологической классификацией территорий Республика Алтай на фоне медико-демографической ситуации в Российской Федерации относится к наиболее неблагоприятным. Средняя продолжительность жизни мужчин и женщин в Республике Алтай на 4 года меньше, чем в Российской Федерации ($P < 0.05$). Ожидаемая продолжительность предстоящей жизни в Республике Алтай также меньше, чем в России.

Доля работоспособного населения в возрасте от 30 до 60 лет в Республике Алтай на 10% ниже, чем в регионах, сходных по природно-климатическим и этническим характеристикам. В конце 1980-х и в начале 1990-х годов в республике наблюдалось снижение в популяции числа лиц рождения 1955-1962 гг., хотя в предшествующий период таких отличий не было. Результаты анализа возрастного-полового распределения населения за период 1991-2001 гг. свидетельствуют, что удельный вес популяции, подвергшейся радиационному воздействию, а также лиц из числа I-го и II-го поколений существенно ниже доли аналогичных возрастных групп в СибФО и РФ. Так, отношение долей населения в возрасте 20-29 лет составляет по отношению к РФ и СибФО соответственно 0,91-0,95 и 0,88, а 40-54 лет – 0,56-0,86 и 0,59-0,85.

Смертность в республике опережает аналогичные процессы на территориях сравнения – коэффициенты опережения составили по сравнению с СибФО 1,82 и РФ 1,43. Смертность по причине новообразований, болезней органов дыхания и врожденных

Дата поступления: 06.04.2007

аномалий в Республике Алтай достоверно ($P < 0.05$) превышает аналогичные показатели в России. Существенно ($P < 0.001$) выше российского уровня также смертность от болезней эндокринной, нервной и мочеполовой систем, а смертность от болезней системы кровообращения достоверно ниже ($P < 0.001$).

Пилотные ретроспективные эпидемиологические исследования заболеваемости злокачественными новообразованиями (ЗНО) проводились по данным медицинской статистики в 1990-1993 и 1998-2001 годах. В качестве контроля был выбран Турочакский район, в котором накопленная эффективная доза облучения населения по данным реконструкции доз составила 77,5 мЗв. В 1990-93 годах среди мужского населения сельских районов наблюдалась высокая по сравнению с контролем распространенность злокачественных новообразований ($AR = 6,5-38,3\%$), в г. Горно-Алтайске – до 77,3%. Среди женщин соответственно $AR = 16,7-39\%$ и 63,8%. В 1998-01 годах все эти показатели снизились, но продолжали оставаться высокими по сравнению с контролем. Так, AR всех раков среди сельских мужчин составил соответственно около 22%, городских – 35,5%, среди женщин – 2,9-21,3% и 27,5%.

Аналогичным образом исследовалась и заболеваемость болезнями системы кровообращения и органов дыхания. Выявлен повышенный по сравнению с контрольным районом уровень распространенности цереброваскулярной патологии и гипертонической болезни, а среди болезней органов дыхания – хронического бронхита.

Изучалось также влияние на состояние здоровья населения Республики Алтай других факторов, в том числе природно-климатических условий и техногенного химического загрязнения, в частности, тяжелых металлов, несимметричного диметилгидразина и бериллия. Установлено, что, например, AR рака легких у мужчин вследствие воздействия бериллия составляет 26,5-30,6%.

Медико-дозиметрический регистр населения Республики Алтай (МДРРА), подвергшегося радиационному воздействию вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне, был создан в октябре 2002 года на базе Республиканского медицинского информационно-аналитического центра в соответствии с Федеральной целевой программой, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 1995 г. № 1307 [6]. В настоящее время он передан в ведение Республиканского Центра Госсанэпиднадзора.

Основной целью медико-дозиметрического регистра Республики Алтай является изучение влияния радиационного воздействия вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне на заболеваемость и смертность населения, оценка ущерба его здоровью и выработка рекомендаций по минимизации медицинских последствий.

В задачи регистра входит:

- регистрация лиц, подвергшихся радиационному воздействию, и их потомков;
- медицинское наблюдение за состоянием здоровья лиц, включенных в регистр;
- анализ базы данных для оценки состояния здоровья населения, подвергшегося радиационному воздействию.

В деятельности Регистра можно выделить несколько этапов. На начальном этапе (в настоящее время) проводится выявление и регистрация граждан, подлежащих включению в Медико-дозиметрический регистр, в том числе:

- организация выкопировки информации во всех районных и городских больницах;
- регистрация граждан на основании заполнения специальных бланков единого образца;
- внесение полученных сведений в базу данных Республиканского медико-дозиметрического регистра.

В последующем планируется организация специализированной диспансеризации включенных в Регистр граждан и разработка мер по охране и улучшению здоровья граждан этих категорий. Одновременно будет продолжаться работа по уточнению причин

Дата поступления: 06.04.2007

смерти граждан, умерших с 1949 года по настоящее время по архивным документам, и эпидемиологический анализ информации, имеющейся в базе данных регистра.

Для выделения критических групп населения, подлежащих включению в регистр использовались территориальный и дозовые критерии.

По месту проживания в зоне влияния Семипалатинского испытательного полигона выделены следующие группы:

А. Лица, проживавшие на территориях, находившихся в зоне влияния СИП в период с 29 августа 1949 г. по 31 декабря 1965 г. (в любой промежуток времени внутри указанного периода)

Б. Лица, родившиеся на территориях, находившихся в зоне влияния СИП в период с 29 августа 1949 г. по 31 декабря 1965 г. (в любой промежуток времени внутри указанного периода)

В. Лица, родившиеся после 31 декабря 1965 г. от родителей (или одного из родителей), проживавших (его) на территориях, находившихся в зоне влияния СИП в период с 29 августа 1949 г. по 31 декабря 1965 г. (в любой промежуток времени внутри указанного периода).

По дозовому критерию (накопленной дозе облучения) также выделены три группы населения [18]:

А. Лица, подвергшиеся облучению в суммарной дозе 50 мЗв и более, но не свыше 250 мЗв.

Б. Лица, подвергшиеся облучению в суммарной дозе 250 мЗв и более.

В. Особую группу составляют лица, родившиеся от подвергшихся облучению в указанных дозах.

Структура базы данных регистра соответствует стандарту Национального радиационно-эпидемиологического регистра (НРЭР) для сбора, хранения и анализа медико-дозиметрических данных автоматизированным способом на персональных ЭВМ. Специализированное программно-математическое обеспечение по ведению базы данных МДРРА, разработанное специалистами НРЭР, позволяет проводить анализ собираемых персональных медико-дозиметрических данных для принятия необходимых управленческих решений органами исполнительной власти и здравоохранения на местах.

Для оценки последствий облучения населения Республики Алтай специалистами НРЭР были разработаны методология и программное средство «ALTAУ-2000» для расчета и прогноза количества радиационно-обусловленных онкологических заболеваний и смертей в популяции, подвергшейся радиационному воздействию.

С помощью вышеуказанной программы был выполнен ориентировочный прогноз уровней онкологической заболеваемости и смертности среди населения г. Горно-Алтайска и с. Усть-Кокса, подвергшегося радиационному облучению при ядерных испытаниях на Семипалатинском полигоне в период 1951 – 1962 гг. [11]. Для прогноза была использована хорошо известная мультипликативная модель радиационных рисков UNSCEAR-94 [19].

Средние по России показатели фоновой заболеваемости злокачественными новообразованиями и смертности от них взяты из монографии Трапезникова Н.Н. и Аксель Е.М. (1997) [20].

Для прогнозирования радиационных рисков онкологических заболеваний были использованы эффективные дозы, рассчитанные в соответствии с методическими рекомендациями «Реконструкция доз облучения населения в результате локального выпадения радиоактивных продуктов ядерного взрыва в регионах с особым рельефом местности, природно-климатическими и метеорологическими условиями» на основе накопленных доз внешнего облучения, восстановленных методом термолюминесценции строительной керамики для г. Горно-Алтайска и с. Усть-Кокса [11]. Указанные

методические рекомендации прошли экспертное согласование, но до настоящего времени не утверждены. Значения восстановленных доз приведены на рис 3.

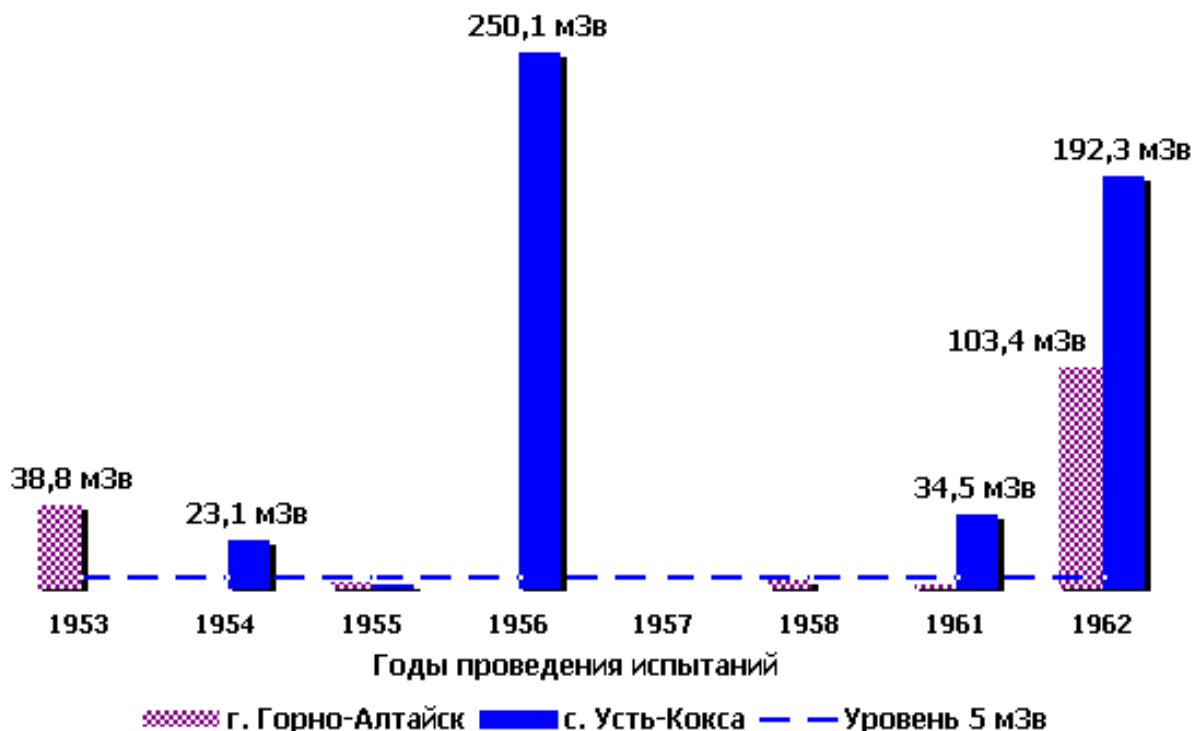


Рис. 3. Эффективные дозы облучения населения.

Как видно на рис. 3, наиболее высокие дозы жители Горно-Алтайска получили в 1953 и 1962 гг., а с. Усть-Кокса – в 1956 и 1962 гг. Таким образом, из ныне живущих облучению подверглись родившиеся до 1963 г., то есть в настоящее время возраст самых молодых из числа облученных составляет более 40 лет (время, прошедшее после последнего испытания).

Точность прогноза радиационных рисков зависит от демографических данных, специфика которых состоит в том, что они должны включать лиц, родившихся до 1963 г. и проживавших в данном населенном пункте на момент того или иного испытания. Так, например, призванные в армию в 1954 – 1956 гг. не подвергались радиационному воздействию при прохождении облака взрыва 24 августа 1956 г. Поэтому при расчете радиационно-обусловленных онкологических рисков использовалась наиболее простая модель возрастного распределения населения.

Избыточные показатели заболеваемости (смертности) и избыточный абсолютный обусловленный риск при однократном облучении рассчитывались для каждого вида заболевания (смерти). В случае многократного облучения риски от каждого облучения суммировались.

Абсолютное число фоновых злокачественных заболеваний (смертей) всех локализаций составляет для женщин и мужчин с. Усть-Кокса соответственно 6 (3,8) и 6,5 (5,0) человек в год, число лейкозов – примерно 1 заболевание за 10 лет. В Горно-Алтайске соответственно 156 (106) и 3,3 случая в год.

Зависимость абсолютного числа радиационно-обусловленных онкологических заболеваний (смертности) от времени, прошедшего с момента облучения, среди жителей с. Усть-Кокса представлена на рис. 4.

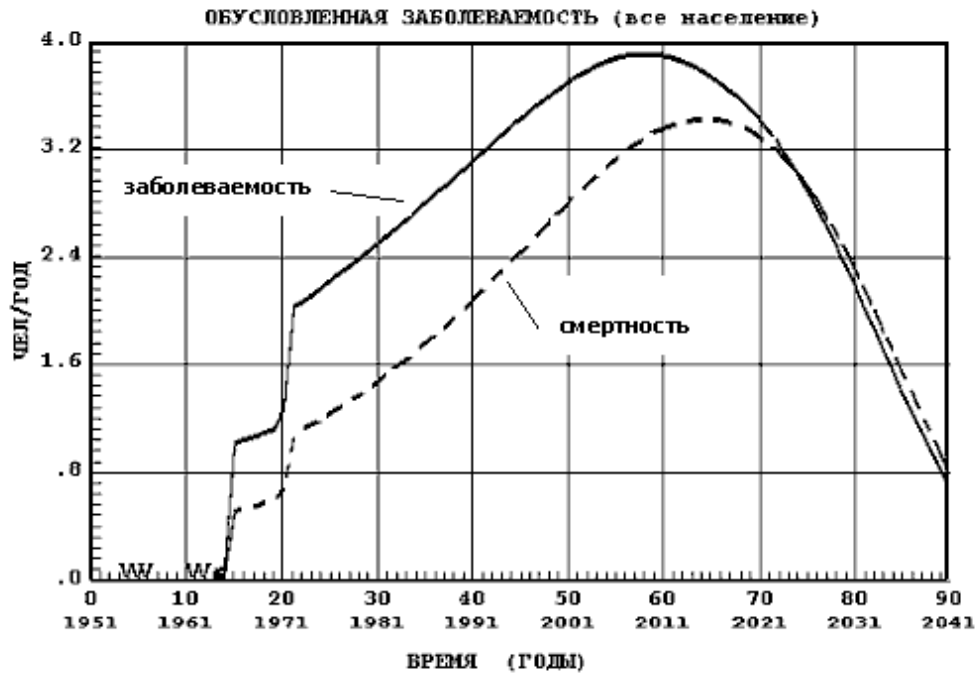


Рис. 4. Радиационно-обусловленная онкологическая заболеваемость (смертность) по классу «все солидные» в с. Усть-Кокса

На рисунке 4 видно, что наибольшее число радиационно-обусловленных случаев (3-4 случая в год) будет наблюдаться в период с 2000 до 2020 г. Это объясняется тем, что облучению подверглось только население, проживавшее в с. Усть-Кокса до 1962 г. К настоящему времени наименьший возраст в популяции – более 40 лет. Со временем эта популяция стареет и сокращается из-за смертности, в связи с чем растет и риск злокачественных заболеваний (как фоновых, так и радиационно-обусловленных). Соответственно сначала абсолютное число заболеваний нарастает, а затем убывает.

Зависимость радиационно-обусловленных рисков заболевания лейкозом от времени для жителей с. Усть-Кокса представлена на рис. 5.

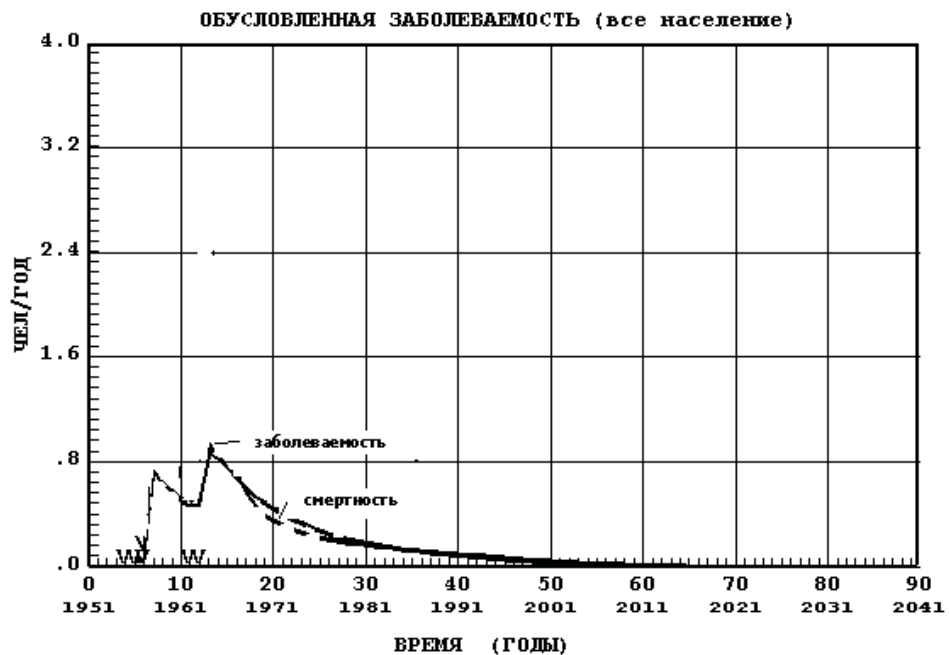


Рис. 5. Радиационно-обусловленная заболеваемость (смертность) по классу «лейкозы» в с. Усть-Кокса

Дата поступления: 06.04.2007

Как видно на рисунке 5, после каждого испытания по прошествии латентного периода (2 года) наблюдается резкое возрастание случаев заболевания лейкозами. Наибольшее число заболеваний (смертей) приходится на 1959 и 1965 г. – 0,8-1,0 случая в год. Число фоновых заболеваний в этот период времени составляет 0,26 случая в год или 1 заболевание в 4 года. Со временем риски быстро уменьшаются и в настоящее время пренебрежимо малы.

Важным показателем радиационно-обусловленной онкологической заболеваемости (смертности) является величина атрибутивного риска, показывающего долю радиационно-обусловленных онкологических заболеваний от всего количества заболеваний в данной популяции. На рис. 6 представлена зависимость атрибутивного риска по классу заболевания «все солидные» среди жителей с. Усть-Кокса. Как следует из рисунка, в настоящее время атрибутивный риск составляет 25%, то есть из 4 случаев заболеваний 1 случай обусловлен радиационным воздействием.

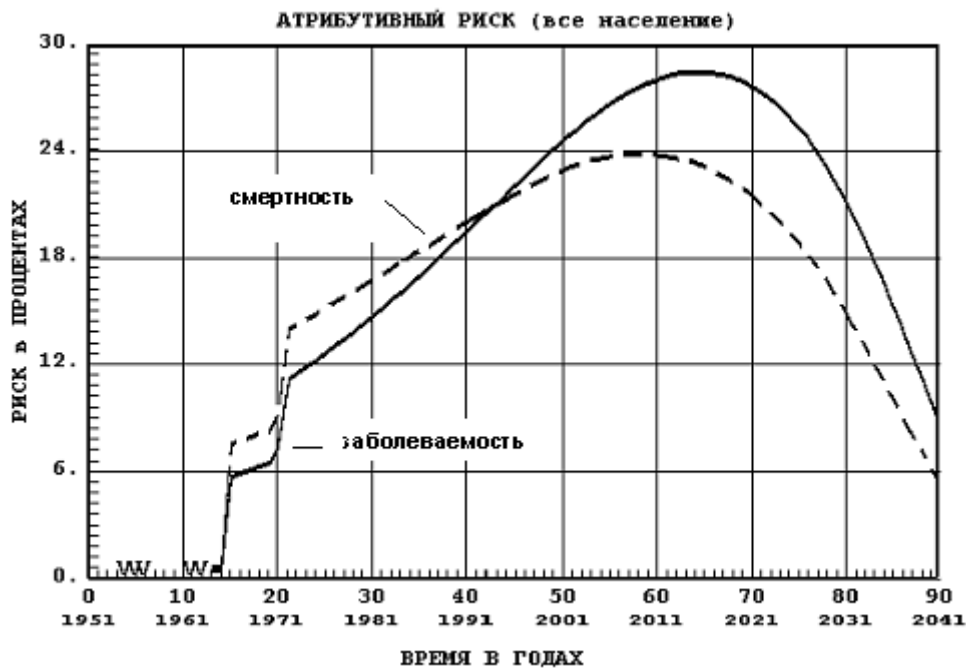


Рис. 6. Атрибутивный риск заболевания (смерти) «все солидные» для жителей с. Усть-Кокса

На рис. 6 показано, что в 2015 г. атрибутивный риск возрастет до 28%, а затем будет снижаться. Поскольку число фоновых заболеваний по классу «все солидные» в с. Усть-Кокса составляет 12-13 случаев в год, то к ним должно прибавиться 3-4 случая в год.

Зависимость атрибутивного риска заболевания (смерти) лейкозом от времени в с. Усть-Кокса представлена на рис. 7.

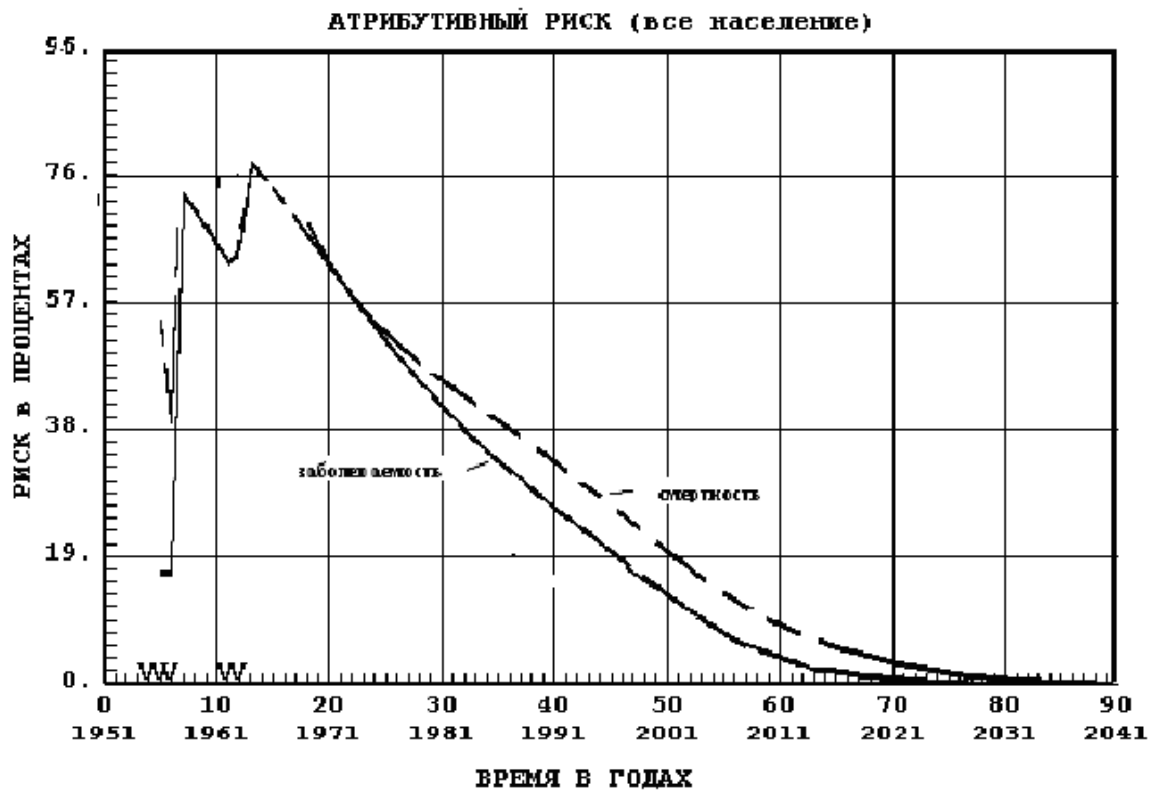
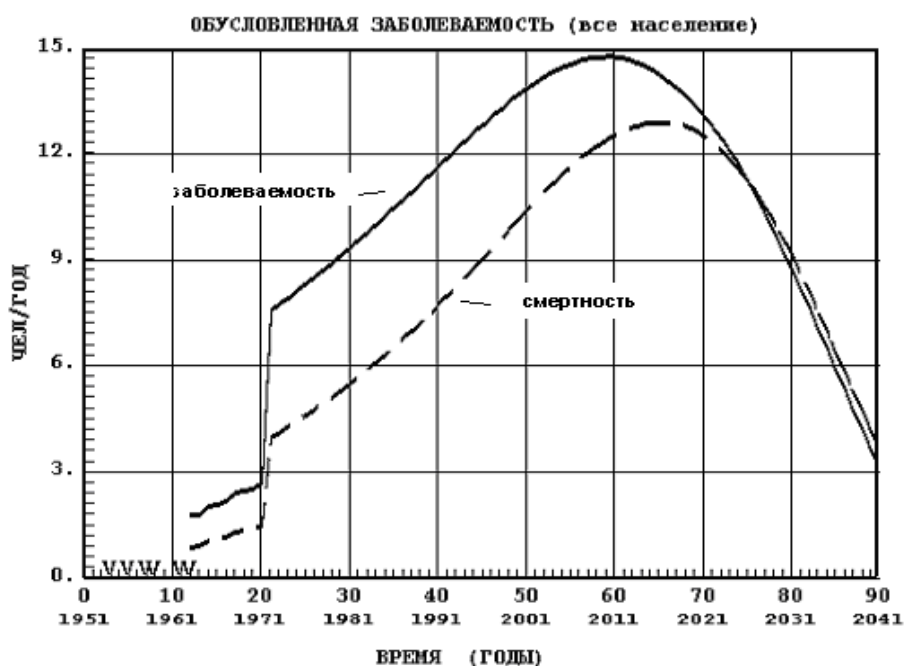


Рис. 7. Атрибутивный риск заболевания (смерти) от лейкозов для жителей с. Усть-Кокса

Как видно на рисунке 7, атрибутивный риск лейкозов в период 1958 – 1965 гг. достигал 77%. В настоящее время атрибутивный риск составляет около 10% и будет продолжать снижаться с течением времени. Поскольку число фоновых заболеваний лейкозом невелико (0,26 в год), то в настоящее время выявить увеличение числа случаев на 15% не представляется возможным.

Аналогичным образом рассчитывался прогноз радиационных онкологических рисков жителей г. Горно-Алтайска.

Зависимость абсолютного числа радиационно-обусловленных заболеваний (смертность) от времени среди жителей г. Горно-Алтайска представлена на рис. 8.



Дата поступления: 06.04.2007

Рис. 8. Радиационно-обусловленная заболеваемость (смертность) по классу «все солидные» в г. Горно-Алтайске

Как видно на рис. 8, в 2005 – 2015 гг. ожидается до 13–15 случаев в год, то есть один случай онкологического заболевания из 10 может быть связан с радиационным воздействием.

На рис. 9 представлены данные о количестве заболеваний (смертей), обусловленных лейкозом.

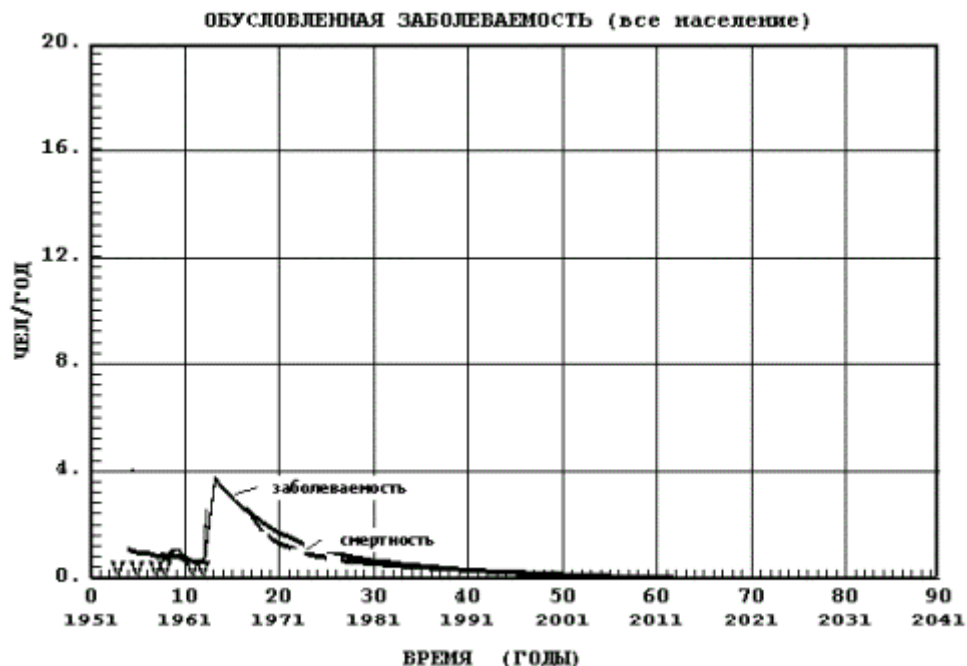


Рис. 9. Радиационно-обусловленная заболеваемость (смертность) от лейкозов в г. Горно-Алтайске

Как показано на рис. 9, виден только один пик в обусловленной заболеваемости, связанный с испытанием в 1962 г. Максимум числа случаев обусловленных заболеваний приходится на 1964–1970 гг. — до 4 случаев в год. В настоящее время обусловленные риски практически отсутствуют.

Зависимость атрибутивного риска заболевания (смерти) «все солидные» представлена на рис 10.

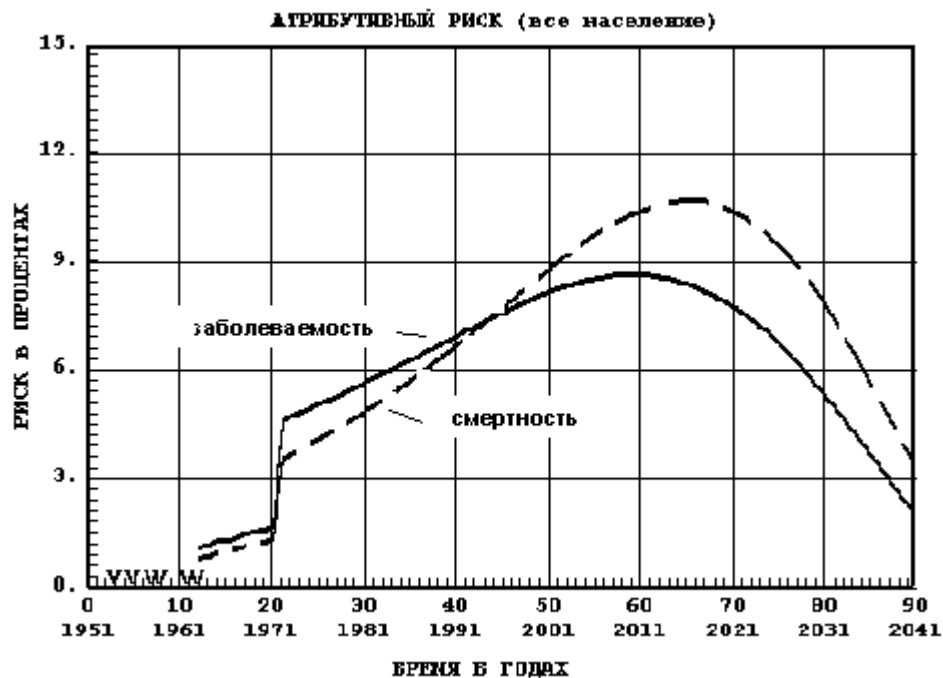


Рис. 10. Атрибутивный риск заболевания (смерти) «все солидные» для жителей Горно-Алтайска

На рис. 10 показано, что максимальный атрибутивный риск онкологических заболеваний будет достигнут в 2010 г. и составит около 8%, что почти в 3,5 раза меньше, чем у жителей с. Усть-Кокса.

Зависимость от времени атрибутивного риска заболевания (смерти) лейкозом представлена на рис. 11.

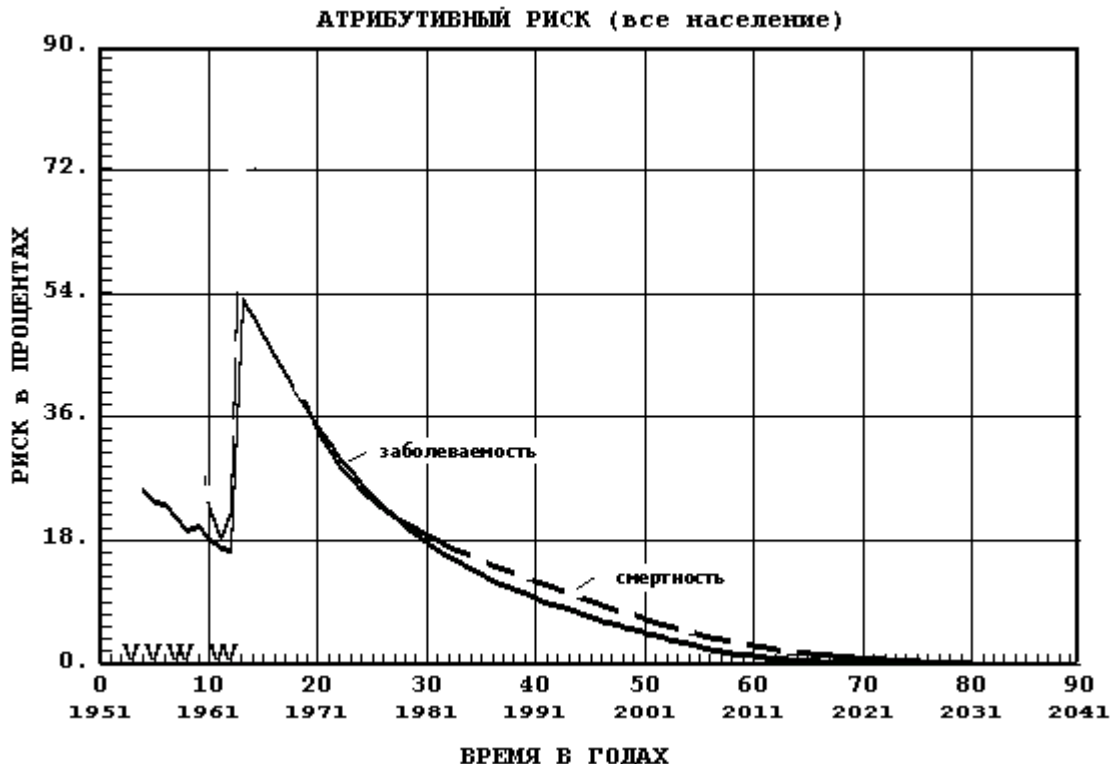


Рис. 11. Атрибутивный риск заболевания (смерти) «лейкозы» для жителей Горно-Алтайска

Как видно на рис. 11, атрибутивные риски заболевания «лейкозы» среди жителей Горно-Алтайска в середине 1960-х годов достигали 54%.

Дата поступления: 06.04.2007

Таким образом, согласно данному прогнозу наибольшие радиационные риски заболеваний солидными раками ожидаются в период 2005-2020 гг. В с. Усть-Кокса в этот период прогнозируется увеличение количества заболеваний на 3-4 случая в год, а в г. Горно-Алтайске соответственно на 13-15 случаев в год. Радиационные риски заболевания лейкозами в настоящее время весьма незначительны.

Для уточнения прогнозных расчетов о воздействии облучения на население Республики Алтай необходимо проанализировать статистические данные об онкологических заболеваниях среди той части населения, которое подверглось радиационному облучению.

В целях оценки последствий для населения Республики Алтай ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне была определена величина когорты, непосредственно подвергавшейся радиационному воздействию. Она рассчитывалась, исходя из того, что в наибольшей степени радиационному воздействию в период испытаний подвергались территории 7-ми районов (Майминский, Шебалинский, Онгудайский, Улаганский, Кош-Агачский, Усть-Канский и Усть-Коксинский) и г. Горно-Алтайск. Учитывая период атмосферных испытаний, в расчет принимались поколения, начиная возрастной группы 40-44 лет и старше.

Прогноз состава когорты подвергавшихся радиационному воздействию осуществлялся по 5-летним временным интервалам с учетом убыли когорты вследствие смертности методом передвижки через эти временные интервалы с помощью соответствующих возраст-половых коэффициентов смертности. При этом учитывалось, что механическое движение населения на территории Республики Алтай в силу ее географического расположения является минимальным. Установлено, что период существования этой когорты закончится в 2027 году.

Отсюда следует, что работа медико-дозиметрического регистра Республики Алтай по изучению влияния последствий радиационного воздействия на заболеваемость и смертность населения, подвергшегося радиационному воздействию вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне, оценке ущерба его здоровью и выработке рекомендаций по минимизации медицинских последствий должна быть продолжена.

На данный момент в базу данных Регистра, на основании уточнённых данных, внесены сведения на 26705 человек.

Вместе с тем в настоящее время в деятельности МДРРА возникли трудности, связанные с получением дозиметрических данных и необходимостью доработки программного продукта в целях формирования достоверной информационной базы данных Регистра по материалам выкопировки медицинских и других документов. Вследствие недостаточного финансирования на данном этапе формирования регистра учитываются только граждане до 1960 года рождения и до сих пор не сформирована контрольная группа населения.

На основании изложенного можно сделать следующие выводы:

1. Территория и население Республики Алтай в период атмосферных ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне подвергались радиационному воздействию при прохождении радиоактивных облаков более чем от 20 ядерных взрывов.

2. Смертность в Республике Алтай в 1,82 и 1,43 раза опережает аналогичные показатели в СибФО и РФ. При этом смертность по причине новообразований, болезней органов дыхания и врожденных аномалий, а также болезней эндокринной, нервной и мочеполовой систем достоверно превышает российский уровень.

3. Биологическое существование популяции, подвергшейся радиационному воздействию в период ядерных испытаний, согласно данным прогноза завершится к 2027 году. Все лица, отнесенные к данной популяции, нуждаются в постоянном медицинском

наблюдении и должны быть включены в базу данных медико-дозиметрического регистра Республики Алтай.

4. Необходимо завершить процесс утверждения Методических рекомендаций «Реконструкция доз облучения населения в результате локального выпадения радиоактивных продуктов ядерного взрыва в регионах с особым рельефом местности, природно-климатическими и метеорологическими условиями».

5. В целях методического обеспечения деятельности регистра Республики Алтай целесообразно разработать Методические указания по анализу и прогнозированию радиационно-обусловленных заболеваний (смертей) среди населения Республики Алтай, подвергшегося радиационному облучению в период ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне.

Литература:

1. Распоряжение Президента РСФСР от 13 сентября 1991 г. № 40-рп "О мерах по защите населения Горно-Алтайской ССР, Алтайского края и Оренбургской области, проживающего на территориях, расположенных в зоне влияния ядерных испытаний"
2. Распоряжение Совета Министров РСФСР от 20 сентября 1991 г. № 1041-р о разработке комплекса неотложных мер на 1992-1993 годы по оздоровлению населения и социально-экономическому развитию населенных пунктов Горно-Алтайской ССР, Алтайского края и Оренбургской области, расположенных в зоне влияния ядерных испытаний»
3. Указ Президента Российской Федерации от 20 декабря 1993 г. № 2228 "О социальной защите граждан, подвергшихся радиационному воздействию вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне"
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 9 января 1994 г. № 20-р о мерах по обеспечению выполнения Указа Президента Российской Федерации от 20 декабря 1993 г. № 2228 "О социальной защите граждан, подвергшихся радиационному воздействию вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне"
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.02.94 г. № 60 «О мерах по оздоровлению населения Республики Алтай, проживающего в зоне возможного влияния ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне, на 1994-1995 годы».
6. Федеральная целевая программа по оказанию медицинской, социальной помощи населению и нормализации санитарно-гигиенического состояния населенных пунктов Республики Алтай, подвергшихся радиационному воздействию в результате ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне, на 1996-1997 годы и на период до 2000 года, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 1995 г. № 1307
7. Федеральная целевая программа «Преодоление последствий радиационных аварий на период до 2010 года», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 29 августа 2001 года № 637.
8. Влияние ядерных испытаний на медико-экологическую ситуацию в Республике Алтай / Н.И. Куропятник, Н.А. Мешков, Н.Н. Ильинских, В.В. Нестерова. – Томск: Изд-ние Сиб. мед. ун-та, 1996. – 272 с.
9. Медико-биологические последствия радиационного воздействия / Н.И. Куропятник, И.И. Белеков, Н.А. Мешков, Н.Н. Ильинских, В.В. Нестерова, И.И. Иванчук. – Томск: Изд-ние Сиб. мед. ун-та, 1996. – 240 с.
10. Экологические и медико-биологические последствия ядерных испытаний на территорию и население Республики Алтай/ Н.А. Мешков, Е.Г. Жилиев, Е.А. Вальцева, Л.Л. Галин // Под ред. Академика РАМН А.Ф. Цыба, И.М., И.М. Чижа. – М.: Воентехиниздат, 1999. – 144 с.
11. Медико-социальные последствия ядерных испытаний / Мешков Н.А., Вальцева Е.А., Аветисов Г.М., Иванов В.К., Казаков С.В. – М.: Воентехиниздат, 2003. – 398 с.

Дата поступления: 06.04.2007

12. Природные и антропогенные факторы, влияющие на состояние здоровья населения Республики Алтай / Под ред. Мешкова Н.А., Ильинских Н.Н. – Томск: Изд-ние Сиб.мед.ун-та, 2003. – 150 с.
13. Методические указания МУ 2.6.1.015-93 «Оценка доз облучения населения в регионе локального выпадения радиоактивных продуктов ядерного взрыва». – Госсанэпиднадзор РФ. – М., 1993. – 81 с.
14. Методические указания МУ 2.6.10.040-95. «Определение эффективных доз внешнего облучения от локальных выпадений ядерных взрывов по величине осадка ¹³⁷Cs на почве». – Госсанэпиднадзор РФ. – М., 1995.
15. Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ РФ 22.3.04-96 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Контроль населения дозиметрический. Метод определения поглощенных доз внешнего гамма-излучения по спектрам электронного парамагнитного резонанса зубной эмали». – Москва, 1996.
16. Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 22.8.08-2001 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Метод определения поглощенной дозы гамма-излучения по термолюминесценции строительной керамики». – М., 2001.
17. Takada Jun; Hoshi Masaharu; Nagatomo Tsuneto; Yamamoto Masayoshi; Endo Satoru; Takatsuji Toshihiro; Yoshikawa Isao; Gusev Boris I.; Sakerbaev Alexander K.; Tchajjunusova Nailya J. External doses of residents near Semipalatinsk nuclear test site. J. Radiat. Res., № 4, 1999. – P. 337-344.
18. Концепция радиационной, медицинской социальной защиты и реабилитации населения Республики Алтай, подвергшегося облучению в результате испытаний ядерного оружия на Семипалатинском полигоне. /Одобрена 30 мая 1995 года РНКРЗ.
19. Methods for estimating the probability of cancer from occupational radiation exposure. IAEA-TECDOC-870, IAEA, April 1996, 55 p.
20. Трапезников Н.Н., Аксель Е.М. Заболеваемость злокачественными новообразованиями и смертность от них населения стран СНГ в 1996 г. М.: ОНЦ РАМН, 1997. - 302 с.

РОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ КОМИССИЯ ПО РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЕ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по докладу Н.А. Мешкова

«Подходы к формированию базы данных медико-дозиметрического регистра Республики Алтай»

Российская научная комиссия по радиационной защите на заседании 21 ноября 2005 года заслушала и обсудила доклад доктора медицинских наук, профессора Н.А. Мешкова о создании медико-дозиметрического регистра Республики Алтай и основных подходах к формированию его базы данных.

На основании информации, содержащейся в докладе, и результатов обсуждения комиссия отмечает следующее.

Оценка последствий радиационного воздействия вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне еще долгое время будет оставаться актуальной. Исследование этой проблемы нуждается в продолжении в целях получения научных данных для обоснования управленческих решений по совершенствованию лечебно-профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья населения, подвергшегося радиационному воздействию, а также для разработки мер социальной защиты этой категории населения. Проведение такой работы требует расширения фактологической базы. С этой целью в Республике Алтай и был создан региональный медико-

Дата поступления: 06.04.2007

дозиметрический регистр, структура базы данных которого соответствует стандарту Российского государственного медико-дозиметрического регистра.

Основной целью регистра является, как указывается в докладе, изучение влияния последствий радиационного воздействия на заболеваемость и смертность населения, проживавшего на территориях, над которыми проходили облака ядерных взрывов на Семипалатинском полигоне, оценка ущерба его здоровью и выработка рекомендаций по минимизации медицинских последствий. Практические задачи данного регистра включают сбор данных о лицах, подвергшихся радиационному воздействию, и медицинское наблюдение за состоянием их здоровья.

В докладе указывается, что наряду с ретроспективным эпидемиологическим изучением последствий радиационного воздействия, одновременно исследовалось и влияние на здоровье данной популяции техногенного химического загрязнения. Приведенные отдельные данные об атрибутивных рисках злокачественных новообразований свидетельствуют о снижении этих показателей по мере увеличения времени после окончания ядерных испытаний. Причем снижение фактических данных происходило раньше, чем по данным прогнозных оценок.

Как указано в докладе, период биологического существования популяции, непосредственно подвергшейся радиационному воздействию в период ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне, завершится более чем через 20 лет. В настоящее время в базу данных регистра занесены сведения на 26700 человек, что составляет около половины указанной популяции. Таким образом, период выявления и регистрации граждан, подлежащих включению в Медико-дозиметрический регистр, еще не завершен и данная работа требует продолжения. Вместе с тем остаются нерешенными вопросы законодательного обеспечения проведения работ по окончательному формированию когорты и медицинскому наблюдению за состоянием здоровья лиц, включенных в регистр. Эти сложности связаны с проблемой дозиметрического обеспечения. В условиях республики из всех источников получения дозиметрической информации (архивные данные радиационной разведки, содержание цезия-137 в почве и др.) наиболее представительными являются дозы, реконструированные по термолюминесценции строительной керамики, поэтому следует продолжить данное направление. Не решены и организационные вопросы функционирования Медико-дозиметрического регистра Республики Алтай в системе Национального радиационного эпидемиологического регистра, что ограничивает возможности при проведении обобщенного радиационно-эпидемиологического анализа.

Исходя из информации, представленной в докладе «Подходы к формированию базы данных медико-дозиметрического регистра Республики Алтай», и результатов обсуждения комиссия приняла следующее решение.

Рекомендовать:

1. Медико-дозиметрическому регистру Республики Алтай продолжить работу по выявлению и регистрации лиц, подвергшихся радиационному воздействию.

2. Национальному радиационно-эпидемиологическому регистру совместно с Медико-дозиметрическим регистром Республики Алтай решить организационно-методические вопросы функционирования регистра Республики Алтай в составе Национального радиационно-эпидемиологического регистра в качестве регионального отделения; доработать программное обеспечение регистра Республики Алтай с учетом единых подходов к формированию базы данных.

3. МЧС России:

- совместно с Минздравом Республики Алтай проработать вопрос о включении населенных пунктов Республики Алтай со средней дозой облучения свыше 50 мЗв в Перечень населенных пунктов, подвергшихся радиационному воздействию вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне;

Дата поступления: 06.04.2007

- предусмотреть выполнение в рамках ФЦП «Преодоление последствий радиационных аварий на период до 2010 года» эпидемиологических исследований по оценке в Республике Алтай влияния последствий радиационного воздействия вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне с учетом рисков, обусловленных воздействием факторов нерадиационной природы.

- обеспечить завершение разработки Методических указаний «Определение эффективных доз облучения населения по термолюминесценции строительной керамики».

Председатель РНКРЗ
академик РАМН

А.Ф. ЦЫБ