Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование
Российской Федерации

Модель региональной программы первичной профилактики рака

Методические рекомендации
МР 2.2.9.0012—10

gost.e-ecolog.ru

ББК 51.244+55.6
М74

М74 **Модель** региональной программы первичной профилактики рака: Методические рекомендации.— М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010.— 64 с.

1. Разработаны проф. А. П. Ильницким (Учреждение Российской Академии медицинских наук Российский онкологический научный центр им. Н. Н. Блохина РАМН) при участии д.б.н. Л. Г. Соленовой, Е. А. Некрасовой (Учреждение Российской Академии медицинских наук Российский онкологический научный центр им. Н. Н. Блохина РАМН), Л. Д. Грачевой (ФГУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека), к.м.н. П. В. Ижевского (ФГУ «Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна» ФМБА России), к.м.н. Д. А. Толмачева (Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по г. Москве) и А. И. Кучеренко (Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека).

2. Одобрены Комиссией по канцерогенным факторам при Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

3. Утверждены и введены в действие Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации Г. Г. Онищенко 8 октября 2010 г.

4. Введены впервые с 8 ноября 2010 г.

ББК 51.244+55.6

© **Роспотребнадзор, 2010**

© **Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010**

Содержание

1. Предисловие 5
2. Введение 6
3. Концепция, принципы, цель и задачи формирования региональной программы первичной профилактики рака 11
4. Проект модели региональной программы ППР 14
4.1. Группы повышенного онкологического риска 17
4.1.1. Работники канцерогеноопасных организаций 17
4.1.2. Лица, проживающие в непосредственной близости к канцерогеноопасным организациям или в местах наиболее активного движения автотранспорта 17
4.1.3. Лица с наследственной предрасположенностью к возникновению опухолей 18
4.1.4. Лица, перенесшие сильный психоэмоциональный стресс 18
4.2. Информационное обеспечение 18
4.2.1. Региональная система рассредоточенных баз данных о канцерогенных факторах среды обитания человека . . 19
4.2.2. Региональный регистр лиц, имеющих/имевших производственный контакт с канцерогенными факторами 20
4.2.3. База данных о лицах, проживающих в непосредственной близости к канцерогеноопасным предприятиям (организациям) 21
4.2.4. Региональный онкогенетический регистр 21
4.2.5. База данных о лицах, перенесших сильный психоэмоциональный стресс 22
4.2.6. Канцеррегистр 22
4.3. Онкогигиенические мероприятия 22
4.3.1. Профилактика профессионального рака 23
4.3.2. Профилактика действия канцерогенных факторов на население 26
4.4. Иммунобиологические мероприятия 28
4.5. Медико-генетические мероприятия 28
4.6. Просветительная и воспитательная работа 28

4.7. Подготовка кадров 32
4.8. Руководство программой 35
4.9. Ожидаемая эффективность региональной программы ППР 36
4.10. Нормативно-правовая и методическая база для разработки региональной программы ППР 39
5. Термины и определения. Обозначения и сокращения 41
6. Библиографические данные 43
Приложение. Комментарии к методическим рекомендациям МР 2.2.9.0012—10 «Модель региональной программы первичной профилактики рака». 45
Комментарий 1 45
Комментарий 2 45
Комментарий 3 45
Комментарий 4 46
Комментарий 5 47
Комментарий 6 47
Комментарий 7 48
Комментарий 8 48
Комментарий 9 49
Комментарий 10 49
Комментарий 11 50
Комментарий 12 51
Комментарий 13 52
Комментарий 14 53
Комментарий 15 54
Комментарий 16 56
Комментарий 17 58
Комментарий 18 58
Комментарий 19 60
Список литературы 62

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Федеральной службы
по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека,
Главный государственный санитарный
врач Российской Федерации

Г. Г. Онищенко

8 октября 2010 г.
Дата введения: с 8 ноября 2010 г.

Модель региональной программы первичной профилактики рака

Методические рекомендации
МР 2.2.9.0012—10

1. Предисловие

Злокачественные новообразования являются второй по частоте и социальной значимости после сердечно-сосудистых заболеваний причиной смертности населения, формирующей отрицательный демографический баланс в нашей стране.

Одной из задач по сокращению смертности населения, представленных в «Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 г.»* является «**сокращение уровня смертности от онкологических заболеваний за счет внедрения программ профилактики** (выделено нами – авт.), а также за счет скрининговых программ раннего выявления онкологических заболеваний». В России разработаны и успешно реализуются программы профилактики болезней системы кровообращения, а также некоторых других хронических неинфекционных заболеваний, в рамках же противораковой борьбы профилактический раздел (прежде всего, первичная профилактика) практически отсутствует.

На 58-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения** (апрель 2005 г.) при обсуждении проблемы профилактики рака и борьбы с онкологическими заболеваниями подчеркивалось недостаточное внимание, которое уделяется профилактике и раннему выявлению рака во многих странах. Вместе с тем, «профилактика представляет собой наиболее целесообразную с экономической точки зрения долгосрочную стратегию борьбы против рака» (из документа А58/16, 2005 г.).

* Утверждена Указом Президента РФ от 9 октября 2007 г. № 1351.
** Ежегодный форум представителей государств – членов ВОЗ.

Методические рекомендации имеют целью восполнить пробел, сложившийся в системе противораковой борьбы в нашей стране.

Они были подготовлены в рамках подпрограммы «О мерах по развитию онкологической помощи населению Российской Федерации» Федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с заболеваниями социального характера (2002—2006 гг.)» и переработаны с учетом новых нормативных и методических документов в рамках подпрограммы «Онкология» Федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007—2011 гг.)».

Рекомендации разрабатывались одновременно с другими документами:

– санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 1.2.2353—08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности»;

– методическими указаниями МУ 2.2.9.2493—09 «Санитарно-гигиеническая паспортизация канцерогеноопасных организаций и формирование банков данных».

Вместе с настоящими методическими рекомендациями перечисленные документы могут формировать основу нормативно-методического блока **первичной профилактики рака** (ППР) в нашей стране.

Учитывая недостаточное обеспечение информацией в области ППР специалистов, участвующих в профилактике рака, рекомендации в виде «Приложения» включают «Комментарии», способствующие лучшему пониманию различных аспектов проблемы.

2. Введение

В отличие от многих развитых в экономическом отношении стран (Западная Европа, США) в России продолжается рост онкологической заболеваемости. За последние 10 лет (с 1999 по 2008 г.) количество больных с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования (ЗН) в нашей стране возросло с 441,4 тыс. до 490,7 тыс., т. е. на 10 %. Начиная с 1990-х гг. рост онкологической заболеваемости идет за счет женской части населения. В 2008 г. 53,5 % новых случаев онкозаболеваний выявлено среди женщин, а среди мужчин – 46,5 %. В структуре онкологической смертности лица трудоспособного возраста занимают более 30 %.

В настоящее время во всем мире общепризнано, что приоритетное значение в противораковой борьбе имеют вопросы профилактики.

По мнению экспертов ВОЗ, имеющиеся знания позволяют предупредить по меньшей мере одну треть из 10 млн случаев рака, регистрируемых ежегодно в мире [1]. В Европейских рекомендациях по борьбе со злокачественными новообразованиями указывается, что до 90 % случаев опухолей человека связаны с особенностями образа жизни и воздействием канцерогенных факторов окружающей среды, а половину случаев рака можно предотвратить.

Под профилактикой рака подразумевается система комплексной профилактики злокачественных новообразований, включающая первичную (доклиническую), вторичную (клиническую), а также третичную (противорецидивную) профилактику рака (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Комплексная профилактика злокачественных новообразований

Этап	Содержание	Цель
Первичная профилактика рака	Предупреждение возникновения злокачественных опухолей и предшествующих им предопухолевых состояний	Снижение заболеваемости
Вторичная профилактика рака	Раннее выявление и лечение начальных стадий онкологических заболеваний и предшествующих им предопухолевых состояний	Уменьшение смертности и инвалидности
Третичная профилактика рака	Предупреждение возникновения, а также раннее выявление и лечение возможных рецидивов заболевания в период после завершения основного курса лечения	Предупреждение рецидивов

Ведущую роль в снижении онкологической заболеваемости играет первичная профилактика рака (ППР), под которой понимается система мероприятий, направленных на предупреждение возникновения злокачественных новообразований и предшествующих им предопухолевых состояний путем устранения, ослабления или нейтрализации воздействия неблагоприятных факторов среды обитания человека и образа жизни, а также путем повышения неспецифической резистентности организма. Система профилактических мероприятий должна охватывать всю жизнь человека, начиная с антенатального (дородового) периода [2].

Иными словами, мероприятия ППР должны быть направлены как на нейтрализацию неблагоприятных эффектов воздействия среды обитания человека, так и на учет и коррекцию биологиче-

ских особенностей самого организма (наследственная и приобретенная предрасположенность к возникновению опухолей, возрастные особенности).

Стратегической целью ППР является снижение онкологической заболеваемости населения.

Главные направления ППР складывались в основном на протяжении последних десятилетий и в настоящее время могут быть представлены следующим образом: онкогигиеническая и биохимическая (химиопрофилактика), медико-генетическая, иммунобиологическая и эндокринно-возрастная профилактики. Основные цели каждого из этих направлений представлены в табл. 2.2 ([3] – с изменениями и дополнениями).

Наиболее реальным и эффективным направлением ППР на данном этапе развития противораковой борьбы является онкогигиеническая профилактика, однако и другие профилактические направления уже достигли фазы практической реализации. В настоящем документе будут даны практические рекомендации в рамках четырех направлений: онкогигиенической, иммунобиологической и медико-генетической профилактики, а также противоракового просвещения.

В результате работы, проведенной в мире, определены приоритеты, на которых, по мнению специалистов, и должны быть сосредоточены основные усилия в области ППР. Это:

- борьба с табакокурением и злоупотреблением алкоголем;
- рационализация питания;
- повышение физической активности и борьба с избыточным весом;
- уменьшение воздействия канцерогенных химических и физических факторов (производство, природная среда, жилище);
- профилактика воздействия инфекционных канцерогенных факторов.

Это главные задачи, реализация которых позволяет в рамках ППР добиться снижения онкологической заболеваемости населения. Важнейшую роль в этом играет целенаправленная и настойчивая противораковая просветительная работа среди населения.

Практическая реализация названных приоритетов должна осуществляться с учетом особенностей социально-экономической, политической, экологической и т. д. ситуации в регионе. При этом необходимо учитывать не только потенциальную эффективность профилактических мероприятий, но и наличие условий, позволяющих их реализовать. В документе ВОЗ [1] сказано: «**Совершенно очевидно, что заболеваемость раком и степень выживаемости связа-**

Таблица 2.2

Направления первичной профилактики рака

Направление ППР	Основная цель	Степень разработанности и возможность практического применения
Онкогигиеническая профилактика	Выявление и устранение возможности воздействия на человека канцерогенных факторов окружающей среды, коррекция особенностей образа жизни	Наиболее разработанное и широко применяемое направление ППР
Биохимическая профилактика (химиопрофилактика)	Предотвращение бластомогенного эффекта от воздействия канцерогенных факторов применением определенных химических препаратов, продуктов и соединений, а также биохимический мониторинг действия канцерогенов на организм человека	Направление достигло степени практического применения. Поиск и апробация реальных путей эффективного применения накопленной информации продолжается
Медико-генетическая профилактика	Выявление семей с наследственными опухолевыми и предопухолевыми заболеваниями, а также лиц с хромосомной нестабильностью и организация мероприятий по снижению опасности возникновения опухолей, в т. ч. возможного воздействия на них канцерогенных факторов	Возможно создание системы медико-генетической профилактики онкологических заболеваний, включающей мероприятия первичной и вторичной профилактики рака
Иммунобиологическая профилактика	Выявление лиц с нарушениями иммунного статуса, способствующими возникновению опухолей, проведение мероприятий по их коррекции, защите от возможных канцерогенных воздействий. Вакцинопрофилактика	Реальна разработка и проведение эффективных профилактических мероприятий
Эндокринно-возрастная профилактика	Выявление дисгормональных состояний, а также возрастных нарушений гомеостаза, способствующих возникновению и развитию опухолей, и их коррекция	Частично используется на практике. Необходима дальнейшая концентрация усилий для разработки этого направления
Просветительная и воспитательная противораковая работа	Воспитание у населения адекватного отношения к диагнозу «рак», информирование населения о мерах профилактики ЗН, ранних признаках заболевания и алгоритма действий в случае их появления. Формирование навыков здорового образа жизни	Направление широко и эффективно реализуется в экономически развитых странах. В нашей стране это одно из наименее разрабатываемых и реализуемых направлений ППР

ны с социально-экономическими факторами. Малообеспеченные и неимущие группы населения обычно в большей степени подвержены действию предупреждаемых факторов риска, таких как наличие канцерогенов в окружающей среде, употребление алкоголя, наличие возбудителей инфекций и употребление табака».

В современной России правильно выбрать приоритетные направления ППР можно только с учетом 3 важнейших факторов онкологического риска, влияющих на онкологическую заболеваемость населения нашей страны: бедность, сильный хронический психоэмоциональный стресс, а также практическое отсутствие информированности населения о причинах, ранних признаках возникновения рака и мерах его профилактики. Комплекс социально-экономических факторов, характерных для современной России (особенно в период кризиса), уже сам по себе создает серьезную «онкогенную обстановку», способствующую росту онкологических, а также многих других неинфекционных (НИЗ) заболеваний среди населения.

Производным от современного социально-экономического положения страны является группа факторов также в большой степени способных влиять на рост онкологической заболеваемости и смертности населения:

1) недостаточное, несбалансированное питание, которое само по себе может способствовать возникновению ряда онкологических заболеваний;

2) неблагоприятная экологическая ситуация во многих районах страны, достигающая в ряде мест масштабов экологической катастрофы, которая также может вести к увеличению заболеваемости населения злокачественными новообразованиями;

3) значительное ухудшение санитарно-гигиенического состояния производственной среды на канцерогеноопасных предприятиях, связанное со старением оборудования, участившимися нарушениями технологии, правил техники безопасности и т. д.;

4) снижение эффективности деятельности систем здравоохранения и государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Учитывая сказанное, а также собственный опыт работы в области профилактики рака можно следующим образом представить приоритетные направления первичной профилактики рака в России на современном этапе (табл. 2.3).

Выделение этих приоритетных направлений связано с нынешней социально-экономической ситуацией и возможностями в ре-

Таблица 2.3

Приоритетные направления первичной профилактики рака в современной России

❐	Противораковая просветительная работа среди населения
❐	Создание нормативно-правовой и методической базы первичной профилактики рака
❐	Профилактика профессионального рака
❐	Профилактика рака в группах повышенного риска
❐	Разработка и реализация региональных профилактических программ
❐	Подготовка специалистов в области ППР и повышение их квалификации

гионах нашей страны. Стратегическая же цель остается прежней – снизить онкологическую заболеваемость и смертность населения.

Настоящие методические рекомендации подготовлены для использования в работе, проводимой в рамках направления «Разработка и реализация региональных профилактических программ».

У каждой из региональных противораковых профилактических программ свои приоритеты, пути решения. Вместе с тем, существует ряд элементов, которые целесообразно учесть в той или иной форме в любой противораковой профилактической программе, прежде всего, программе ППР. Именно они и составляют основу настоящих рекомендаций, в которых учтен опыт работы в социально-экономических условиях современной России.

Задача настоящего документа – дать по возможности конкретные рекомендации по разработке и реализации региональных программ первичной профилактики рака.

3. Концепция, принципы, цель и задачи формирования региональной программы первичной профилактики рака

Социально-экономическая ситуация, сложившаяся в стране в последние десятилетия, определяет сложность проведения профилактических мероприятий. В связи с этим **России нужна программа первичной профилактики злокачественных новообразований, адаптированная к современным условиям** и возможностям страны и в известной степени отличающаяся от аналогичных программ экономически развитых стран.

Делегирование регионам большой административной и экономической самостоятельности, децентрализация принятия решений, а также финансирование здравоохранения и социальной сферы в значительной степени за счет местных бюджетов способствует разработке политики на муниципальном и региональном

уровнях, **что создает благоприятные условия для разработки региональных программ, в частности, программы первичной профилактики рака (ППР)**. В предлагаемой модели региональной программы ППР в значительной степени используются элементы профилактики, уже апробированные в нашей стране в переходный период (1991—2009 гг.), что свидетельствует о реальности их применения в регионах в современных условиях.

Целью региональной программы первичной профилактики рака является снижение онкологической заболеваемости населения на территории.

При подготовке и реализации региональной программы ППР следует руководствоваться ***принципом адекватности***, т. е. соответствия программы не только задачам, вытекающим из потребностей конкретного региона, но и реальным возможностям (социальным, экономическим, кадровым и т. п.), существующим в нем.

По срокам реализации программы мероприятия ППР можно подразделить на краткосрочные (до 5 лет), среднесрочные (до 10 лет) и долгосрочные (до 30 и более лет). **В предлагаемой модели региональной программы ППР изложен краткосрочный вариант, т. е. рекомендуемые мероприятия должны быть реализованы в течение 5 лет.**

Главной целью этого этапа борьбы с онкологической заболеваемостью является создание базовых условий для последующей реализации среднесрочных и долгосрочных региональных программ ППР.

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

– создать организационную структуру («координационный совет»), способную координировать действия по разработке программы и ее реализации на начальном этапе и в течение последующего периода;

– организовать внутрисекторальное (медицинский сектор – врачи разного профиля) и межсекторальное (партнеры в других секторах общества) сотрудничество, т. е. обеспечить постоянное взаимодействие между врачами (гигиенистами, онкологами, профпатологами и др.), представителями технической инспекции, охраны труда, природоохранных и профсоюзных организаций, предпринимателями, администрацией региона, СМИ и т. д., направленное на профилактику рака, в частности, профессионального;

– организовать подготовку и переподготовку специалистов, участвующих в реализации программы;

– выделить среди населения региона группы повышенного риска возникновения ЗН (работники канцерогеноопасных предприятий (организаций), лица с наследственной предрасположенностью к опухолям и др.) и организовать мониторинг за состоянием их здоровья (в случае необходимости – лечение), а также проведение других профилактических мероприятий;

– провести санитарно-гигиеническую паспортизацию канцерогеноопасных предприятий (организаций), а по ее результатам – необходимые профилактические мероприятия;

– создать информационные структуры, необходимые для реализации программы ППР (Автоматизированную информационную систему (АИС) «Канцерогеноопасные организации и лица, имеющие/имевшие производственный контакт с канцерогенными факторами», Региональный онкогенетический регистр и т. д.);

– создать эффективную систему противораковой просветительной и воспитательной работы, чтобы в дальнейшем достичь уровня информированности населения, позволяющего изменить его отношение к онкологическим заболеваниям («раку»). Начиная со школы учить людей основным мерам профилактики ЗН, ознакомить с ранними симптомами заболевания, используя для этого, в частности, методы самообследования; начиная с детского сада последовательно прививать навыки здорового образа жизни.

В модели программы выделяются приоритетные направления (блоки), из которых в дальнейшем может «монтироваться» любая региональная программа ППР. Подобный подход позволяет в значительной степени унифицировать профилактическую политику, проводимую в стране, не нивелируя, а наоборот учитывая региональные особенности.

Необходимым условием успешного развития региональных программ ППР является их «стыковка» с другими, уже действующими профилактическими программами.

В первую очередь речь идет о социально-гигиеническом мониторинге (СГМ), региональных профилактических программах НИЗ (сердечно-сосудистых, диабета, хронических заболеваний органов дыхания и др.), для которых известны те же факторы риска, связанные с образом жизни, а также о других социальных и просветительных программах, реализуемых в регионе.

Особо подчеркнем актуальность участия в профилактических программах, направленных против таких факторов риска, как табакокурение, злоупотребление алкоголем, неправильное питание,

недостаточная физическая активность, увеличение массы тела и ожирение. Их реализация имеет целью не только профилактику возникновения ЗН, но также других названных выше хронических неинфекционных заболеваний. Учитывая большое внимание и усилия, прилагаемые во всем мире и в нашей стране к борьбе с перечисленными факторами риска, считаем возможным не выделять их в отдельный блок региональной программы, а включить соответствующие мероприятия в раздел «Просветительная и воспитательная работа».

Для формирования эффективной программы должна быть предусмотрена ее экономическая проработка. Необходимо провести анализ ситуации в регионе и составить «бизнес-план» ее реализации: обоснование стоимости этапов, определение источников финансирования, ожидаемый экономический эффект, оценить возможность привлечения заинтересованных участников программы, например, страховых и фармацевтических компаний, СМИ и т. д.

Успешное выполнение программы требует соблюдения принципа персональной ответственности лиц, отвечающих за реализацию отдельных проектов, блоков программы или программы в целом.

Следует подчеркнуть, что наибольшего эффекта в борьбе против рака можно достичь при условии разработки и реализации комплексной региональной программы профилактики рака, включающей как первичную, так и вторичную профилактику. Однако совершенно правомерен вариант автономной реализации программы ППР, которая в случае появления возможности включается в виде самостоятельного элемента в любую другую комплексную программу по охране здоровья и среды обитания человека в регионе.

4. Проект модели региональной программы ППР

Краткое содержание базовых блоков модели региональной программы профилактики рака	
I. Группы повышенного риска	
✷	Работники канцерогеноопасных организаций
✷	Лица, проживающие в непосредственной близости к канцерогеноопасным предприятиям (организациям)
✷	Лица с наследственной предрасположенностью к возникновению опухолей
✷	Лица, пережившие сильный психоэмоциональный стресс

✸	Другие контингенты, в зависимости от специфики региона (в частности, лица, постоянно проживающие на территории, загрязненной канцерогенами)
II. Информационное обеспечение	
❖	Региональная база данных АИС «Канцерогеноопасные организации и лица, имеющие/имевшие производственный контакт с канцерогенными факторами»
❖	БД о лицах, проживающих в непосредственной близости к канцерогеноопасным организациям
❖	Онкогенетический регистр
❖	БД о лицах, перенесших сильный психоэмоциональный стресс
❖	Канцеррегистр
III. Онкогигиенические мероприятия	
❒	Профилактика профессионального рака
❒	Профилактика воздействия химических, физических и биологических канцерогенных факторов на основную часть населения (контроль факторов среды обитания человека: воздух населенных мест, жилище, вода, почва, продукты питания)
❒	Профилактика воздействия канцерогенных факторов на детей и подростков (контроль факторов среды обитания человека, онкогигиеническое просвещение, организованные профилактические осмотры, организация оздоровительных мероприятий)
IV. Иммунобиологические мероприятия	
★	Вакцинация против вируса гепатита В (ВГВ)
★	Вакцинация против вирусов папилломы человека
V. Медико-генетические мероприятия	
■	Онкогенетическая помощь населению (медико-генетическое консультирование родственников онкологических больных; выявление и диспансерное наблюдение лиц с наследственной предрасположенностью к возникновению опухолей, рекомендации по профилактике)
VI. Просветительная и воспитательная работа	
❍	Издание просветительного журнала, размещение его электронной версии в Интернете[1], ведение региональной Интернет-страницы (форума), в т. ч. для медико-психологической помощи населению при выявлении онкозаболеваний

❍	Включение в региональную часть базисных учебно-воспитательных планов образовательных учреждений факультативных курсов занятий по основам здорового образа жизни и ППР
❍	Подготовка учебных материалов для учащихся и методических рекомендаций для преподавателей общеобразовательных учреждений и вузов по проведению факультативных курсов занятий по основам здорового образа жизни и ППР
❍	Публикации просветительного и воспитательного характера в СМИ, в т. ч. выступления по радио и региональным каналам телевидения
❍	Распространение аудио- и видеопродукции с просветительными материалами
❍	Разработка и реализация образовательных программ «на рабочем месте» в канцерогеноопасных организациях
❍	Размещение наглядных просветительных материалов в учреждениях здравоохранения (например в онкодиспансерах, поликлиниках, женских консультациях и т. д.)
VII. Подготовка кадров и повышение квалификации врачей	
✧	Разработка специальной программы по основам ППР[2]. Проведение курсов повышения квалификации для специалистов, участвующих в разработке и реализации региональной программы ППР
✧	Проведение курсов повышения квалификации для медицинских работников общего профиля и для врачей-онкологов
✧	Включение вопросов ППР в программы тематического усовершенствования и сертификационные циклы последипломного образования врачей
✧	Систематический обмен накопленным опытом путем выпуска регионального специализированного издания по вопросам первичной профилактики рака, а также участия в подготовке материалов для общероссийского информационно-практического журнала (бюллетеня) и специализированного информационного сайта по этой тематике
✧	Образовательная и информационная работа с представителями исполнительной и законодательной власти региона по вопросам первичной профилактики рака

[1]Разработка и апробация этих элементов в настоящее время ведется на федеральном уровне.

[2]Разработка проекта программы в настоящее время ведется на федеральном уровне.

4.1. Группы повышенного онкологического риска

Стратегической целью ППР является охват вышеназванными мероприятиями всего населения региона. Однако в настоящее время это практически неосуществимо. Поэтому первоочередной реальной задачей является выделение групп (контингентов) населения, у которых вследствие высоких уровней воздействия основных факторов риска вероятность возникновения ЗН выше, чем у основной части населения.

Такие группы повышенного онкологического риска могут формироваться с использованием разных критериев. В рамках региональной программы **для первоочередного формирования групп повышенного риска возникновения рака и разработки необходимых профилактических мероприятий предлагаются следующие контингенты населения:**

4.1.1. Работники канцерогеноопасных организаций

Действием производственных канцерогенных факторов обусловлено по меньшей мере 4—5 % случаев смерти от ЗН (по некоторым оценкам до 20 % случаев заболевания ЗН). Работники канцерогеноопасных организаций – это многочисленная и относительно хорошо очерченная группа повышенного онкологического риска (комментарий 1).

4.1.2. Лица, проживающие в непосредственной близости к канцерогеноопасным организациям или в местах наиболее активного движения автотранспорта

Это недостаточно учитываемая в программах профилактики ЗН часть населения, не участвующая непосредственно в производственном процессе на канцерогеноопасных предприятиях (организациях), но подверженная действию производственных канцерогенных факторов. В первую очередь речь идет о лицах, проживающих в пределах санитарно-защитной зоны канцерогеноопасных организаций. В отличие от контингента работников производств, включающего лиц трудоспособного возраста, отбираемых, в частности, по принципу состояния здоровья, в эту группу входят также дети, беременные женщины, больные, лица пожилого возраста – т. е. наиболее ранимая часть населения. В определенных случаях (при внутригородском расположении предприятия, неблагоприятной «розе ветров» и т. п.) в эту группу должны включаться также более широкие слои населения. Особого внимания заслуживают также лица, проживающие в непосредственной близости к внутригородским участкам с интенсивным движением транспорта (особенно перекрестки, светофоры, места постоянных «пробок» и т. п.) (комментарий 2).

4.1.3. Лица с наследственной предрасположенностью к возникновению опухолей

Люди с наследственно детерминированной предрасположенностью к опухолям составляют около 1 % населения. Родственники таких онкологических больных имеют повышенный (в десятки раз) риск заболеть раком. Для некоторых видов рака, например, для рака молочной железы, возможна молекулярно-генетическая диагностика наличия (или отсутствия) гена предрасположения (BRCA I, BRCA II) до момента развития опухолевого процесса. (комментарий 3).

4.1.4. Лица, перенесшие сильный психоэмоциональный стресс

Появляется все больше доказательств тому, что сильное психоэмоциональное потрясение увеличивает риск возникновения ЗН, особенно гормонозависимых. Оставшиеся в живых жертвы террористических актов, стихийных бедствий (землетрясения и т. п.), ближайшие родственники погибших формируют группу повышенного онкологического риска возникновения ряда заболеваний, в т. ч. и онкологических. Степень риска определяется, как правило, силой и длительностью депрессивного состояния, следующего за психоэмоциональным стрессом (комментарий 4).

Формирование перечисленных групп повышенного риска – одна из первоочередных задач региональной программы ППР. Следует еще раз подчеркнуть, что в конкретных условиях региона может оказаться актуальным также формирование групп риска с применением других критериев (комментарий 5).

4.2. Информационное обеспечение

Блок информационного обеспечения является одним из базовых элементов любой профилактической программы. Формирование и мониторирование групп повышенного онкологического риска невозможно без создания соответствующих информационных баз данных.

Без знания уровня и динамики заболеваемости/смертности населения злокачественными новообразованиями и предопухолевыми заболеваниями, без знания распространенности канцерогеноопасных факторов, интенсивности их воздействия на население, при отсутствии информации о контингентах, подвергающихся их влиянию, и т. п. практически невозможна разработка реалистичной программы и проведение эффективных профилактических мероприятий.

Для выполнения этих задач необходима организация в регионе различных баз и банков данных.

4.2.1. Региональная система рассредоточенных баз данных о канцерогенных факторах среды обитания человека

Эта региональная система должна обеспечивать учет и контроль канцерогенных факторов среды обитания человека, представляющих опасность для населения региона.

В качестве основной составной части в нее входит региональная АИС «Канцерогеноопасные организации и лица, имеющие/имевшие производственный контакт с канцерогенными факторами» (на первом этапе формирование этой системы может быть начато с создания блока БД «Канцерогеноопасные организации», формируемого в соответствии с МУ 2.2.9.2493—09 [4]) (п. 4.3.1). Кроме этого, система должна включать также региональные банки данных экологической службы и СГМ, а также информацию о конкретных канцерогенных веществах, действующих на жителей региона, уровнях (интенсивности) такого воздействия, контингентах населения, подверженных воздействию, и т. п.

Для создания Региональной системы рассредоточенных банков данных о канцерогенных факторах среды обитания человека потребуется, в частности, «инвентаризация» источников канцерогенных воздействий (кроме канцерогеноопасных организаций), а также организация мониторинга загрязнения окружающей среды канцерогенными веществами. Частично подобная информация может быть получена в рамках Федерального информационного фонда СГМ.

Все эти данные ложатся в основу сравнительной оценки канцерогенного риска для населения, расстановки приоритетов и разработки профилактических мероприятий.

Задачей первого этапа формирования подобной Региональной системы является создание регионального банка данных АИС «Канцерогеноопасные организации и лица, имеющие/имевшие производственный контакт с канцерогенными факторами».

Подобный БД создается по результатам санитарно-гигиенической паспортизации таких предприятий [4], а также формирования региональной базы данных регистра лиц, имеющих/имевших производственный контакт с канцерогенными факторами (п. 4.2.2). Целесообразно также включение в этот БД блока с информацией о лицах, проживающих в непосредственной близости к канцерогеноопасным предприятиям, например, в пределах санитарно-защитной зоны.

Следует подчеркнуть целесообразность использования в целях профилактики рака любых уже существующих баз данных или инфор-

мационных систем (токсикологического, санитарно-гигиенического, природоохранного и т. п. профиля), располагающих нужной информацией, а также формирование единого информационного пространства на конкретной территории, например, Региональной информационной системы «Профилактика рака».

4.2.2. Региональный регистр лиц, имеющих/имевших производственный контакт с канцерогенными факторами

Создание системы регистрации лиц, имеющих производственный контакт с канцерогенными факторами, было рекомендовано 35 лет назад Конвенцией МОТ 1974 г. «О профессиональных раковых заболеваниях» (Конвенция 139). Настоятельная необходимость формирования подобных регистров подчеркивается в руководстве ВОЗ 2007 г. [5].

Создание таких регистров, а также регистров, о которых идет речь в п.п. 4.2.3—4.2.6, не противоречит закону Российской Федерации от 27 июня 2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных», в п. 1 ст. 13 которого сказано: «Государственные органы, муниципальные органы создают в пределах своих полномочий, установленных в соответствии с федеральными законами, государственные или муниципальные системы персональных данных».

Трудовой кодекс Российской Федерации разрешает обработку персональных данных работника, но только с обязательным соблюдением общих требований, установленных ст. 86 Трудового кодекса. В п. 1 этой статьи, в частности, сказано: «...1) обработка персональных данных работника может осуществляться исключительно в целях обеспечения соблюдения законов и иных нормативных правовых актов, содействия работникам в трудоустройстве, обучении и продвижении по службе, **обеспечения личной безопасности работников** (выделено нами – авт.), контроля количества и качества выполняемой работы и обеспечения сохранности имущества».

Трудовой кодекс РФ в ст. 88 регламентирует передачу персональных данных работника. В первом разделе этой статьи содержатся требования «...не сообщать персональные данные работника третьей стороне без письменного согласия работника, **за исключением случаев, когда это необходимо в целях предупреждения угрозы жизни и здоровью работника** (выделено нами – авт.), а также в других случаях, предусмотренных настоящим Кодексом или иными федеральными законами».

Выделенные положения Кодекса имеют прямое отношение к организации регистра лиц, имеющих/имевших производственный контакт с канцерогенными факторами.

Регистр ведется с целью первичной и вторичной профилактики злокачественных новообразований у работников канцерогеноопасных организаций.

Основными задачами создания и ведения Регистра являются:

– сбор, систематизация и сохранение персонифицированной информации о лицах, имеющих/имевших производственный контакт с канцерогенными факторами;

– выделение групп повышенного онкологического риска по признаку занятости в канцерогеноопасной организации и оценка их численности;

– информационное обеспечение мониторинга состояния здоровья лиц, имеющих/имевших производственный контакт с канцерогенными факторами, с целью профилактики и раннего выявления онкологических заболеваний и предшествующих им состояний;

– совершенствование учёта лиц со злокачественными новообразованиями, имевших производственный контакт с канцерогенными факторами;

– совершенствование медико-социальной защиты лиц, имеющих (имевших) производственный контакт с канцерогенными факторами;

– создание информационной базы для анализа онкологической заболеваемости и проведения эпидемиологических исследований профессионального рака для совершенствования мер первичной и вторичной профилактики;

– информационное обеспечение разработки профилактических программ и принятия управленческих решений.

Региональные регистры этого профиля явятся составной частью АИС «Канцерогенные организации и лица, имеющие/имевшие производственный контакт с канцерогенными факторами» (комментарий 6).

4.2.3. База данных о лицах, проживающих в непосредственной близости к канцерогеноопасным предприятиям (организациям)

Формируется по результатам санитарно-гигиенической паспортизации канцерогеноопасных организаций, а также с использованием списков жителей, проживающих в пределах СЗЗ. В случае отсутствия СЗЗ учитывается население на территории, которая должна быть включена в СЗЗ в соответствии с действующим законодательством.

4.2.4. Региональный онкогенетический регистр

Для организации профилактики рака в группе лиц с наследственной предрасположенностью к ЗН формируется популяционный Региональный онкогенетический регистр (РОГР).

Основные задачи РОГР:

– выявление среди населения лиц и семей с наследственной онкопатологией;

– формирование базы данных, ее обновление и бессрочное хранение информации о семьях, включенных в РОГР;

– консультирование, организация диспансерного наблюдения и профилактических мероприятий для членов семей с высоким онкогенетическим риском;

– представление необходимой информации врачам клинического профиля;

– пропаганда среди врачей и населения знаний о наследственных факторах риска возникновения рака [6] (комментарий 7).

4.2.5. База данных о лицах, перенесших сильный психоэмоциональный стресс

В эту БД в обязательном порядке должны включаться лица, пережившие катастрофические явления социального, природного и техногенного характера (террористические акты, землетрясения, крупные аварии и т. п.), сопровождающиеся гибелью людей (комментарий 8).

4.2.6. Канцеррегистр

Канцеррегистр на постоянной основе осуществляет сбор и анализ информационного материала по онкологической заболеваемости и смертности населения в регионе, прослеживает судьбу онкологических больных с момента выявления опухоли (лечение, его результаты, продолжительность жизни после лечения и т. д.). Он является обязательной составной частью информационного блока. Без хорошо организованного и четко работающего канцеррегистра невозможно объективно оценивать динамику онкологической заболеваемости/смертности населения, правильно определять цели профилактических и лечебных мероприятий, оценивать их эффективность.

Система автоматизированных популяционных раковых регистров формируется в соответствии с приказом Минздрава России от 23.12.1996 № 420 «О создании Государственного ракового регистра». В 2001 г. изданы методические рекомендации по организации и эксплуатации популяционного канцеррегистра [7] (комментарий 9).

4.3. Онкогигиенические мероприятия

Одной из основных задач онкогигиенической профилактики является выявление и устранение возможности воздействия на человека канцерогенных факторов среды обитания, способных привести к возникновению опухолей, а также выявление и использо-

вание тех средовых факторов, которые могут уменьшить опасность такого воздействия.

Блок онкогигиенической профилактики должен включать:

Профилактику канцерогенных воздействий в производственных контингентах;

Профилактику канцерогенных воздействий на основную часть населения:

– контроль канцерогенов в атмосферном воздухе населенных мест, воде и почве;

– выявление и устранение канцерогенных факторов из непроизводственных помещений, прежде всего, из жилищ и детских (особенно дошкольных) учреждений.

Основополагающим документом при разработке и проведении мероприятий онкогигиенической профилактики в России в настоящее время является СанПиН 1.2.2353—08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности» [8].

4.3.1. Профилактика профессионального рака

В принятой в рамках ВОЗ «Глобальной стратегии здоровья на работе» [9] первым среди ключевых принципов охраны здоровья работающих названа первичная профилактика. Особое значение это имеет применительно к профилактике профессионального рака.

Профессиональный рак является наиболее изученным разделом онкогигиенической профилактики, в котором установлены этиологические связи между воздействием производственных факторов и риском развития ЗН. Наличие производственного канцерогенного фактора, вызывающего возникновение опухоли, а также достаточно четко очерченного контингента работающих, подверженного этому воздействию, позволяет проследить эти связи ретроспективно и проспективно. Важно и то, что для устранения профессионального канцерогенного воздействия во многих случаях бывает достаточно проведения локальных мероприятий, направленных на конкретный цех, технологический процесс и т. п. Поэтому наибольшие успехи достигнуты именно в области профилактики злокачественных опухолей, связанных с профессией.

Степень риска развития профессионального рака в значительной мере определяется выбранной технологией, совершенством технологических процессов и культурой производства, а также степенью защищенности производственного контингента от воздействия канцерогенных агентов.

Краткая характеристика условий труда в промышленности, строительстве и на транспорте в современной России косвенно

подтверждает существование повышенного онкологического риска на предприятиях страны, связанного с этими причинами (комментарий 10).

Основой профилактики профессионального рака в регионе может служить санитарно-гигиеническая паспортизация канцерогеноопасных организаций, проводимая в соответствии с МУ 2.2.9.2493—09 «Санитарно-гигиеническая паспортизация канцерогеноопасных ораганизаций и формирование банков данных [4] (рис. 4.3.1.1).

Полученная в ходе санитарно-гигиенической паспортизации информация позволяет решать следующие задачи:

- выявлять и учитывать организации (предприятия, технологические процессы, отдельные цеха и производственные участки), на которых работники могут подвергаться, подвергаются или подвергались воздействию канцерогенных факторов;
- выявлять гигиенически значимые в канцерогенном отношении факторы и определять приоритеты при организации надзора за канцерогеноопасными организациями;
- проводить необходимые профилактические мероприятия;

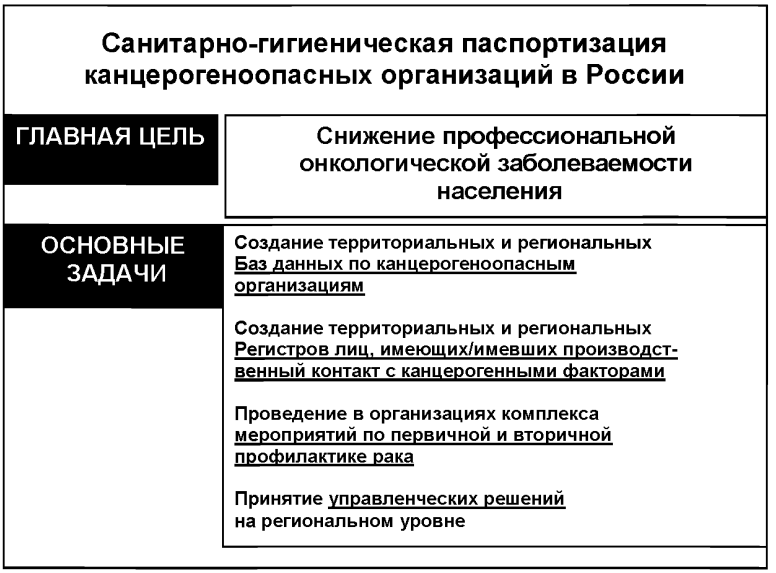


Рис. 4.3.1.1.

• формировать территориальные/ведомственные базы и региональные банки данных по канцерогеноопасным организациям;

• создавать территориальный/ведомственный, а также региональный регистры лиц, имеющих/имевших ранее производственный контакт с канцерогенными факторами;

• проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и сертификацию организаций;

• проводить санитарно-просветительную и информационную работу с контингентами работников канцерогеноопасных организаций;

• проводить мероприятия по охране среды обитания человека от загрязнения канцерогенами.

Для регистрации и учета случаев профессионального рака важную роль должны сыграть регистры лиц, имеющих/имевших производственный контакт с канцерогенными факторами (п. 3.2.2 настоящих МР, комментарий 11).

Проблема может быть решена, если, кроме организации регистров, будут созданы четкие организационные связи, включающие предварительные и **периодические профилактические медицинские осмотры** (ПМО) в канцерогеноопасных организациях **с участием врачей-онкологов, а также тесное взаимодействие профпатологов, онкологов и гигиенистов**.

Важная роль в этой работе принадлежит медицинскому персоналу организаций – сотрудникам медико-санитарных частей, врачебных и фельдшерских здравпунктов, а также оздоровительных центров. Далеко не во всех организациях (особенно в частном секторе) существуют те или иные лечебно-профилактические структуры, но там, где они есть, значение их трудно переоценить. Обязательное условие успешной работы медиков в организации – их соответствующая подготовка, обучение, выработка онкологической настороженности, информационное обеспечение.

В тех случаях когда ПМО проводятся специалистами лечебно-профилактических учреждений, с которыми организация заключает договор, эти специалисты должны проходить соответствующую подготовку и знакомиться с условиями работы в организации, способными влиять на состояние здоровья работников, обращая особое внимание на наличие канцерогенных факторов. В комиссию должен быть включен врач-онколог.

Большое значение для профилактики профессионального рака имеет **реализация образовательных программ непосредственно в организации (на предприятии), на «рабочем месте»**, как это практикуется в экономически развитых странах. Практически во всех

конвенциях и соответствующих рекомендациях Международной организации труда (МОТ), посвященных предупреждению опасности воздействия производственных факторов на работающих, содержится требование об их соответствующем информировании и обучении. В случае канцерогеноопасных организаций это требование имеет особое значение (Конвенция 136 «О бензоле», Конвенция 139 и Рекомендации 147 «О профессиональном раке», Конвенция 162 «Об асбесте» и т. д.). Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы [8] также содержат это требование.

4.3.2. Профилактика действия канцерогенных факторов на население

Это один из наиболее сложных фрагментов программы. Алгоритм действий близок тому, что реализуется в случае профессионального рака: выявляются основные источники канцерогенных воздействий, разрабатываются и проводятся санитарно-гигиенические и технологические мероприятия, направленные на устранение действия канцерогенов.

Основные **источники загрязнения канцерогенными веществами атмосферного воздуха населенных мест** – автомобильный транспорт, канцерогеноопасные организации, предприятия теплоэнергетики (комментарий 12) .

Можно считать установленным, что **загрязнение водоемов и водный путь распространения канцерогенов** в определенных условиях также способны привести к росту онкологической заболеваемости населения (комментарий 13).

В ряде случаев реальную опасность может представлять **загрязнение канцерогенными веществами почвы** (комментарий 14).

Эти три элемента (воздух, вода и почва) в наибольшей мере поддаются контролю (в сравнении с продуктами питания). В связи с этим на данном этапе они являются приоритетными с точки зрения их включения в программу ППР, организации контроля и проведения профилактических мероприятий (что, конечно, не исключает необходимости организации контроля за возможным загрязнением канцерогенными веществами продуктов питания).

Особое внимание должно быть уделено жилищу и детским учреждениям. Уже давно эксперты ВОЗ пришли к выводу, что «качество воздуха, характерное для различных построек и сооружений, оказывается более важным для здоровья человека и его благополучия, чем качество воздуха вне помещения» (1981 г.).

Именно жилище может вносить основной вклад в химическую нагрузку на организм человека, связанную с воздухом (комментарий 15).

В непосредственной связи с проблемой канцерогенных факторов жилища находится **проблема радона**. Изотопы радона и его короткоживущие дочерние продукты распада, содержащиеся в воздухе жилых и общественных помещений, вносят наибольший вклад в формирование дозы облучения из природных источников у населения, постоянно проживающего на радоноопасных территориях.

Следующим по значимости, как правило, является гамма-излучение от естественного и техногенно измененного радиационного фона. Основным документом, регламентирующим воздействие ионизирующего излучения на профессиональные контингенты и население, является документ Нормы Радиационной Безопасности 1999 г. (НРБ-99). Случаи обращения с источниками ионизирующего излучения, требующие более подробного анализа, рассматриваются Российской национальной комиссией по радиационной защите (РНКРЗ) и согласовываются с основными документами («публикациями») Международной комиссии по радиационной защите (МКРЗ). С текстами публикаций МКРЗ можно познакомиться на сайте gost.e-ecolog.ru.

Сбор и анализ данных о дозах облучения населения за счет естественного и техногенно измененного радиационного фона осуществляется в рамках Единой государственной системы контроля и учета индивидуальных доз граждан в субъектах федерации (комментарий 16).

Другим физическим фактором, способным вызвать возникновение опухолей у лиц, не связанных с воздействием производственных канцерогенов, является **солнечное излучение**, а в условиях облучения **в соляриях – отдельные части ультрафиолетового спектра** (УФ-А, УФ-В).

Растущая во всем мире, в т. ч. в России, заболеваемость ЗН кожи, важнейшим этиологическим фактором которой является УФ-излучение, привлекает все большее внимание к этой проблеме (комментарий 17).

Таким образом, в этом разделе предлагается сконцентрировать внимание на 6 направлениях:

– **атмосферный воздух населенных мест;**

– **вода питьевая и водные объекты, используемые для целей питьевого водопользования;**

– **почва населенных мест;**

– **жилище;**

– **радон и его дочерние продукты распада;**

– **солнечное/УФ-излучение.**

Выполнение этого раздела работы возможно лишь при условии тесного внутрисекторального и межсекторального сотрудни-

чества специалистов Роспотребнадзора, Росгидрометеослужбы, природоохранных, общественных и других организаций, предпринимателей, территориальных и региональных администраций.

В разделе «Онкогигиеническая профилактика» кратко рассмотрены только те элементы, которые имеют наиболее широкое распространение, особенно когда речь идет о промышленных регионах или крупных городах. Профилактика злокачественных новообразований в сельскохозяйственных районах имеет свои особенности (использование минеральных, в частности, азотсодержащих удобрений, пестицидов и др.), подлежащие отдельному анализу.

4.4. Иммунобиологические мероприятия

Это еще одно направление ППР из числа перечисленных ранее (табл. 2.2). Оно значительно моложе онкогигиенического, но уже располагает эффективными, широко используемыми на практике средствами профилактики. Речь идет о применении противовирусных вакцин, прежде всего, против вируса гепатита В (ВГВ) и в меньшей степени против группы вирусов папилломы человека (ВПЧ). Их применение позволяет добиться реального снижения заболеваемости ЗН ряда локализаций (комментарий 18). Вакцин против других онкогенных вирусов человека пока не существует.

4.5. Медико-генетические мероприятия

Наследственные формы рака составляют 5—7 % от общего числа ЗН человека. Риск возникновения рака для лиц с наследственной предрасположенностью повышен в десятки и сотни раз. Выявление таких людей позволяет своевременно консультировать семьи, формировать группы повышенного риска, проводить профилактические мероприятия, в т. ч. ППР.

Наследственная предрасположенность не обязательно приводит к возникновению опухоли. При соблюдении определенных условий жизни и труда этого можно избежать. Активное выявление семей с наследственной онкопатологией, их консультирование и постоянное наблюдение за состоянием их здоровья – реальный путь профилактики новообразований у наследственно предрасположенных людей. Эти задачи может решать специализированная служба онкогенетической помощи населению в форме Регионального онкогенетического регистра (РОГР), который также будет способствовать раннему выявлению и своевременному лечению ЗН (п. 4.2.4, а также комментарий 3 и 7).

4.6. Просветительная и воспитательная работа

Просветительная противораковая работа среди населения в нашей стране – один из наименее разрабатываемых и реализуемых

разделов профилактики рака. Низкий уровень информированности населения о причинах рака, ранних признаках возникновения опухолей и мерах профилактики – одна из причин продолжающегося роста онкологической заболеваемости.

Неосведомленность населения в вопросах онкологии приводит, в частности, к поздней обращаемости к врачу (что значительно сокращает шансы на излечение), а порой и к отказу от лечения.

Основываясь на богатом мировом и отечественном опыте, можно утверждать, что грамотная, последовательная, разнообразная по форме и содержанию **просветительная работа позволит добиться следующих основных результатов:**

- повышения информированности жителей России в вопросах онкологии и, прежде всего, первичной профилактики рака;
- создания условий для уменьшения влияния шарлатанов, пользующихся неосведомленностью населения, чья деятельность является причиной гибели тысяч людей;
- консолидации усилий общественных противораковых организаций, государственных, политических и коммерческих структур для проведения широкомасштабной просветительной работы среди населения;
- уменьшения количества отказов онкологических больных от лечения;
- уменьшения количества запущенных случаев онкологических заболеваний (III—IV стадии);
- снижения онкологической заболеваемости в целом.

Для достижения этих целей необходима разработка региональных просветительных и воспитательных проектов.

Важным источником информации для разработки таких проектов в регионе является информация, получаемая при реализации каждого из блоков региональной программы.

Направления просветительной работы в конкретном регионе определяются ситуацией с онкологической заболеваемостью, а также другими особенностями (экологическими, социально-экономическими и др.), характерными для региона. Есть, однако, направления работы, которые будут повторяться в большинстве (если не во всех) регионах. Вот некоторые из таких направлений:

- здоровый образ жизни (особенно борьба с табакокурением и злоупотреблением алкоголем);
- группы онкологического риска;
- местные канцерогенные факторы, в т. ч. источники загрязнения среды обитания человека канцерогенными веществами, меры профилактики;
- самопрофилактика рака молочной железы;

- профилактика рака шейки матки;
- профилактика рака кожи.

Каждое из этих направлений потребует разработки в рамках региональной программы самостоятельного проекта.

Работа по просвещению населения должна вестись в тесном взаимодействии центров медицинской профилактики (отделений/кабинетов медицинской профилактики лечебно-профилактических учреждений), профилактических отделов онкодиспансеров, с медицинскими работниками другого профиля (кардиологами, пульмонологами и т. д.), с местной администрацией, педагогами, общественными противораковыми организациями, работодателями, со СМИ, организациями Роспотребнадзора и т. д.

Противораковое воспитание – основной способ **борьбы с табакокурением**, которую следует начинать даже не со школьной скамьи, а с детского сада, чтобы в школу приходил уже достаточно подготовленный человек.

Столь же обязательным элементом этого блока является широкая просветительная программа среди женщин, цель которой – **самопрофилактика рака молочной железы**, основанная на принципах здорового образа жизни (в частности, сексуально-репродуктивного), а также **обучение методам самообследования молочных желез**.

В ряде регионов разработаны **программы профилактики вирусозависимого рака (рак шейки матки), рака кожи**, которые также нуждаются в проведении соответствующей просветительной работы среди населения.

Каждое из таких направлений должно оформляться в виде конкретных частей просветительного проекта с формулированием цели, задач, подходов, оценки эффективности.

Надо добиваться того, чтобы население четко представляло себе факторы наибольшего онкологического риска и не переоценивало роль менее значимых факторов, о которых может писать местная пресса.

Важную роль в просветительной и воспитательной противораковой работе в регионе играют СМИ. **Необходимо достичь тесного сотрудничества со СМИ** и организовать **систематическое** размещение в газетах и журналах публикаций, проведение радио- и телепередач. Международный опыт организации подобных программ показывает, что больше шансов достичь желаемого эффекта, когда информация публикуется или выходит в эфир не реже 1 раза в неделю. Очень важно чтобы информация была привлекательной не только по содержанию, но и по форме. Последнее может иметь для населения, особенно для молодежи, даже большее значение. Поэтому к подго-

товке информационных материалов целесообразно привлечение не только журналистов, а также психологов и педагогов.

Особым направлением в просветительной и воспитательной работе является **реализация образовательных программ непосредственно на производстве, на «рабочем месте»**.

Большие трудности возникают на местах при поиске достоверной, профессиональной и доступной для восприятия неспециалистами информации. В настоящее время при проведении просветительной и воспитательной работы специалисты в регионах могут воспользоваться материалами профессиональных источников информации (комментарий 19).

Учитывая, что главные факторы риска, связанные с **образом жизни** (табакокурение, злоупотребление алкоголем, неправильное питание, излишний вес и недостаточная физическая активность) одни и те же для основных неинфекционных заболеваний, включая онкологические, **целесообразно объединить усилия в просветительной работе со специалистами другого профиля (кардиологами, эндокринологами, пульмонологами и т. д.)**, формируя единые просветительные проекты, посвященные здоровому образу жизни.

Следует, однако, подчеркнуть, что **противораковая просветительная работа имеет существенные особенности**, затрудняющие ее проведение, обусловленные широко распространенным и укоренившимся среди населения страхом перед всем, что связано со ЗН («рак»), многочисленностью онкологических заболеваний (под термином «рак» скрывается около 100 различных заболеваний), многочисленностью и разнообразием канцерогенных факторов и т. д. Это делает необходимым, участвуя в пропаганде здорового образа жизни, разрабатывать и реализовывать также «специфические противораковые» проекты.

Отдельным разделом просветительной работы может явиться производство социально-значимой рекламной продукции, заказчиком которой могут выступать органы исполнительной власти в регионе. Понятно, что с точки зрения финансовых возможностей, рекламе здорового образа жизни сложнее конкурировать с рекламой чипсов, сигарет, алкогольных напитков и т. п. Однако обеспечить в определенном объеме производство социально-значимой рекламы и «разбавление» рекламного поля продукцией (видеоролики, стенды и т. д.) этой направленности местной администрации по силам.

Большую помощь в организации и проведении просветительной работы могут оказать общественные противораковые организации, действующие практически во всех регионах страны.

Они наиболее тесно связаны с самым нуждающимся в конкретной информации контингентом населения – онкологическими больными и их родственниками (по стране таких людей насчитывается 5—7 млн, в каждом регионе – десятки тысяч). Это наиболее восприимчивая для просветительной работы часть населения. Надо также учитывать, что **одной из групп населения, наиболее открытых для профилактической работы, а также наиболее активно участвующих в ней, являются женщины.**

Особо следует подчеркнуть, что **вся просветительная работа на региональном уровне должна осуществляться в тесном контакте между территориальными центрами медицинской профилактики, отделами медицинской профилактики онкодиспансеров, отделами гигиенического обучения и воспитания региональных ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», управлениями Роспотребнадзора, Центрами здоровья по формированию здорового образа жизни, а также с общественными противораковыми организациями.**

Рабочий контакт между ними позволяет сформировать рабочую группу, разрабатывающую и реализующую просветительный противораковый проект в регионе.

Практика показывает, что значительная часть населения России еще не готова к восприятию информации об онкологических заболеваниях. В обществе, где диагноз «рак» воспринимается большинством людей как приговор, трудно рассчитывать на адекватную реакцию основной части населения на противораковое просвещение. В этом состоит главная сложность в проведении просветительной работы, но, вместе с тем, именно это требует безотлагательного начала массированной профессиональной просветительной работы, рассчитанной на десятилетия. В этом залог успеха в противораковой работе.

4.7. Подготовка кадров

Региональная профилактическая программа может быть реализована только при условии специальной подготовки лиц, которые будут ее осуществлять.

Практика показывает, что далеко не всегда главные разработчики и исполнители программы – специалисты системы здравоохранения, госсанэпиднадзора, охраны труда, а также природоохранной службы – обладают знаниями, необходимыми для проведения этой работы.

В стране отсутствует стройная система подготовки специалистов в области профилактики неинфекционных заболеваний. Что касается первичной профилактики рака – важнейшего элемента

профилактического противоракового комплекса, то здесь положение с подготовкой кадров особенно неблагоприятно. Разнообразие факторов, формирующих онкологическую заболеваемость, совершенно недостаточная, не систематизированная информация по этой проблеме, поступающая к специалистам, а также отношение населения к онкологическим заболеваниям делают настоятельно необходимым целенаправленное обучение специалистов.

В настоящее время помощь в подготовке специалистов может оказать информационный бюллетень «Первичная профилактика рака», уже в течение 5 лет издаваемый и рассылаемый по всем регионам в учреждения Роспотребнадзора, центры медицинской профилактики, научные медицинские библиотеки, а также сайт в Интернете с этим же названием (gost.e-ecolog.ru)днако материалов этих двух источников недостаточно. Необходимо проведение специальных курсов повышения квалификации (очных и заочных) по теме «Первичная профилактика рака в условиях современной России», включающих широкий круг вопросов по этой проблеме. Такие обучающие курсы могут быть организованы, в частности, на базе ФГУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора, с привлечением специалистов из других научных и практических организаций.

Возможно проведение подобных курсов по федеральным округам и для отдельных групп регионов на базе ведущих научных или практических (Роспотребнадзора) учреждений. Обязательным условием для этого является использование единой учебной программы, методических и информационных материалов. Проект программы повышения квалификации специалистов в области ППР разработан и представлен для рассмотрения и утверждения в Минздравсоцразвития РФ.

Высокая профессиональная квалификация исполнителей программы на местах – обязательное условие ее успешного осуществления.

Особое внимание должно быть уделено соответствующей образовательной и информационной работе с представителями исполнительной и законодательной власти регионов, без поддержки которых реализация программы будет чрезвычайно затруднена.

«В условиях децентрализации власти в процессе реформ здравоохранения возникает возможность развития законотворчества в области развития политики профилактики ... НИЗ на региональном уровне. Это позволяет учитывать специфику различных регионов и своевременно реагировать на изменение конкретной ситуации на местах. В ряде случаев региональное законодательство

может опережать национальное, о чем свидетельствует опыт такой страны, как США, где законодательные акты отдельных штатов в дальнейшем были приняты для всей страны» [10]. Опыт известной профилактической программы «Северная Карелия» (Финляндия) также выявил исключительно важное значение правовых и законодательных инициатив и реформ, проводимых местными властями и поддерживаемых населением [11]. Успех этого проекта позволил распространить его опыт на национальный уровень.

Важную роль в реализации отдельных элементов региональной программы ППР (например, в просветительной работе) играет медицинский персонал первичного звена здравоохранения (врачи, медицинские сестры).

Однако эти специалисты практически лишены возможности получать необходимую информацию о положении дел в современной онкологии, особенно в области ППР. Существующие онкологические научно-практические журналы для врачей (не онкологов) мало доступны как по содержанию, так и по форме изложения материала, почти не публикуют статей по ППР. Необходимым условием повышения квалификации персонала первичного звена здравоохранения является издание доступного информационно-практического журнала «Профилактическая онкология» для врачей-гигиенистов, профпатологов, врачей общей практики. Это может стать важным шагом по повышению квалификации этой категории медиков в области превентивной онкологии (включающей как первичную, так и вторичную профилактику рака) и способствовать их подключению к реализации программ профилактики рака вообще и ППР в частности. Решение этого вопроса выходит за региональные рамки, однако министерства (департаменты) здравоохранения регионов могут способствовать решению этого вопроса.

Таким образом, в настоящее время при подготовке кадров для проведения работы в регионах с целью разработки и реализации территориальных программ ППР может быть предложен следующий комплекс мероприятий:

1) обучение на очных или заочных курсах повышения квалификации специалистов в области ППР по теме «Первичная профилактика рака в условиях современной России»;

2) включение вопросов ППР в программы тематического усовершенствования и сертификационные циклы последипломного образования врачей.

3) использование материалов информационного бюллетеня «Первичная профилактика рака» – выходит и распространяет-

ся бесплатно с 2005 г. (целесообразно преобразовать его в журнал «Профилактическая онкология» с периодичностью издания 4 раза в год).

Использование материалов сайта «Первичная профилактика рака» в Интернете (gost.e-ecolog.ru , также других сайтов, приведенных в комментарии 19.

4.8. Руководство программой

Важным условием успешной разработки и реализации программы ППР является внутри- и межсекторальное сотрудничество.

Внутрисекторальное сотрудничество – это взаимодействие с партнерами внутри медицинского сектора (персонал первичного звена здравоохранения, специалисты Роспотребнадзора, региональных онкодиспансеров, центров медицинской профилактики, региональных министерств/департаментов здравоохранения, медицинских институтов и училищ, научно-исследовательских институтов, профессиональных ассоциаций/обществ).

Межсекторальное сотрудничество предполагает поиск партнеров в других секторах общества (администрация региона, департаменты/министерства образования, социальной защиты, культуры, спорта, промышленные предприятия, финансовые структуры, средства массовой информации, политические партии, общественные организации и т. д.).

С учетом сказанного следует подходить к формированию **Координационного совета**, создаваемого для разработки региональной программы ППР и ее последующей реализации.

Постоянно действующий Координационный совет является фактически штабом программы, координирующим и руководящим всеми этапами ее разработки и реализации.

В его состав, как правило, входят представители региональной администрации, органа исполнительной власти в сфере здравоохранения по субъекту Российской Федерации, специалисты Роспотребназдора, центра медицинской профилактики, регионального онкодиспансера, профильных НИИ и кафедр мединститутов, предприниматели и финансисты, представители СМИ, общественных противораковых организаций и т. д. Учитывая межсекторальный состав Координационного совета, его целесообразно создавать при участии и под руководством региональной администрации.

В условиях конкретного региона состав Координационного совета может варьировать в зависимости от деловых качеств, уровня профессиональной подготовки лиц, претендующих на включе-

ние в его состав, от понимания ими важности проблемы, степени заинтересованности в ее решении и т. п. За разработку и реализацию программы ППР несет персональную ответственность председатель совета. Точно так же за разработку и реализацию отдельных проектов в рамках программы персональную ответственность несут ее руководители.

Целесообразно подготовить (с учетом региональных особенностей) «Положение о Координационном совете по разработке и реализации региональной программы ППР», в котором четко определить обязанности и права членов совета.

4.9. Ожидаемая эффективность региональной программы ППР

При оценке эффективности программы целесообразно использовать комплексный подход. Комплексная система оценки эффективности программы ППР строится на основе медицинских, социальных, экологических и экономических показателей. В основу оценки эффективности может быть положена следующая схема, адаптированная к задачам региональной противораковой программы (табл. 4.1).

Снижение заболеваемости/смертности от ЗН в первую очередь можно ожидать в группах риска, включенных для разработки в программу ППР. Как указывалось выше, на профессиональный рак, в частности, приходится 4—20 % всех опухолей человека (в наших условиях следует ориентироваться на более высокий показатель), а наследственно обусловленные опухоли составляют 5—7 % от общего числа новообразований человека. Таким образом, проведение эффективных мероприятий лишь в этих группах повышенного риска может дать в будущем снижение заболеваемости/смертности до 10—15 %.

На первом этапе в результате реализации программы может быть сокращено количество работников, имеющих производственный контакт с канцерогенными факторами. Мероприятия ППР будут способствовать улучшению репродуктивного здоровья работающих женщин.

В результате эффективной просветительной противораковой работы, а также мониторинга состояния здоровья лиц, входящих в группы риска, повысится выявляемость начальных стадий заболевания, что будет способствовать сохранению здоровья и работоспособности, а также сокращению сроков лечения и реабилитации. Уменьшится количество больных ЗН, отказывающихся от лечения.

Затраты на лечение пациентов с I стадией опухолевого процесса во много раз меньше затрат на лечение больных со II—III ста-

Таблица 4.1

Схема комплексной оценки эффективности региональной программы ППР

Вид эффективности	Учитываемые показатели	
	исходные	**ожидаемые**
Медицинская	Заболеваемость и смертность от ЗН. Распространенность факторов онкологического риска	Снижение заболеваемости и смертности от ЗН. Уменьшение (устранение) факторов риска
Социальная	Средняя продолжительность предстоящей жизни	Увеличение ожидаемой продолжительности жизни; уменьшение инвалидизации, связанной с ЗН, улучшение качества жизни
Экологическая	Уровень загрязнения среды обитания канцерогенами	Снижение уровня загрязнения среды обитания (производственной, природной, жилой) канцерогенами
Экономическая	Стоимость программы	Стоимость предотвращенных потерь здоровья, а также предотвращенного загрязнения среды. Расширение спектра услуг добровольного медицинского страхования с последующим увеличением бюджета служб здравоохранения и социальной помощи в регионе

дией заболевания. При выявлении процесса на II—III стадии заболевания большинство пациентов переводится на инвалидность (в 2006—2007 гг. онкологические больные составляли 11—13 % от числа всех инвалидов страны).

Снижение онкологической заболеваемости/смертности населения увеличит продолжительность жизни. (Среднее число лет, потерянных в активном возрасте, колеблется от 6 лет при раке предстательной железы, до 14 лет при ЗН костей и мягких тканей) [12].

Просветительная и воспитательная работа будет способствовать оздоровлению образа жизни и связанному с этим укреплению здоровья и улучшению качества жизни населения.

В результате проведения профилактических мероприятий сократится количество не только онкологических, но и других хронических неинфекционных заболеваний, а также заболеваний с временной утратой трудоспособности.

Нельзя не учитывать «...единодушное мнение экспертов о превышении экономической эффективности первичной профилактики над экономической эффективностью выявления и последующего лечения новообразований основных локализаций...» [13].

Приведенными примерами не исчерпывается оценка эффективности проекта профилактической программы, реализация которой в конкретном регионе повлечет за собой многочисленные положительные перемены в состоянии здоровья и качества жизни населения, эколого-гигиенических характеристик территории и т. п.

При оценке эффективности программы ППР следует учитывать особенности возникновения и развития ЗН: длительный латентный период, характерный для них (иногда десятки лет), многообразие факторов риска, влияющих на формирование онкологической заболеваемости/смертности населения и т. д. Поэтому в ходе работы, особенно **на первом этапе**, а именно ему посвящены данные рекомендации, должны выбираться показатели, отражающие динамику реализации программы за относительно короткие периоды. Например, целесообразно учитывать количество канцерогеноопасных организаций, прошедших санитарно-гигиеническую паспортизацию; количество специалистов, получивших подготовку в области ППР, количество просветительных статей, опубликованных в СМИ; количество лиц, подписавшихся на просветительный противораковый журнал; количество информационных баз данных, созданных в процессе реализации программы; количество лиц, контактирующих с канцерогенными факторами на производстве и включенных в соответствующие регистры, и т. д. — перечень таких показателей достаточно велик и должен формироваться с учетом особенностей региона и программы. Каждый проект, реализуемый в рамках программы, должен иметь свой набор контрольных показателей.

Первый этап региональной программы ППР — это, по сути, этап организационный, подготовительный, готовящий почву для последующих действий (очередных этапов) в области ППР. Поэтому и показатели эффективности должны выбираться с целью прослеживания динамики процессов, инициированных программой ППР.

На этом этапе, а также в дальнейшем очень полезно проведение социальных опросов (в начале и в процессе реализации про-

граммы), например, о степени информированности населения о факторах риска ЗН, о мерах профилактики, о ранней симптоматике ЗН ряда локализаций и т. п. Формы контроля эффективности программы на первом этапе многообразны. Важно, чтобы благодаря им руководители программы могли объективно судить о реальных тенденциях в ее развитии и в случае необходимости своевременно осуществлять ее коррекцию.

При разработке региональной программы ППР полезно учитывать рекомендации, содержащиеся в разработанной в 2008 г. «Стратегии профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Российской Федерации» ([14], также [15]).

4.10. Нормативно-правовая и методическая база для разработки региональной программы ППР

1. Федеральный закон от 23.07.1993 № 5487–1 (ред. от 27.12.2009) «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан» .
2. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3–ФЗ (ред. от 23.07.2008) «О радиационной безопасности населения».
3. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52–ФЗ (ред. от 30.12.2008) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. Федеральный закон от 17.07.1999 г. № 181–ФЗ (ред. от 09.05.2005, с изм. от 26.12.2005) «Об основах охраны труда в Российской Федерации.
5. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197–ФЗ (ред. от 25.11.2009, с изм. и доп. вступающими в силу с 01.01.2010).
6. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152–ФЗ (ред. от 27.12.2009) «О персональных данных».
7. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149–ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
8. Федеральный закон от 10.07.2001 № 87–ФЗ (ред. от 22.12.2008) «Об ограничении курения табака».
9. Федеральный закон от 24.04.2008 № 51–ФЗ «О присоединении Российской Федерации к Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака».
10. Федеральный закон от 17.09.1998 № 157–ФЗ (ред. от 24.07.2009) «Об иммунопрофилактике инфекционных заболеваний».
11. Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 г. (утв. Указом Президента РФ от 09.10.2007 № 1351).
12. Основы государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу (утв. Президентом РФ 4 декабря 2003 г. Пр.–2194).
13. Постановление Правительства РФ от 24.07.2000 № 554 (ред. от 15.09.2005) «Об утверждении Положения о Государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании».
14. Постановление Правительства РФ от 02.02.2006 № 60 «Об утвержде-

нии Положения о проведении социально-гигиенического мониторинга».
15. Постановление Правительства РФ от 28.02.1996 № 226 (ред. от 02.03.2005) «О государственном учете и регистрации баз и банков данных».
16. Постановление Правительства РФ от 15.12.2000 № 967 «Об утверждении Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний».
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.06.2004 № 322 «Положение о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека».
18. Приказ Минздрава РФ от 28.05.2001 № 176 «О совершенствовании системы расследования и учета профессиональных заболеваний в Российской Федерации».
19. Приказ Минздравмедпрома РФ от 14.03.1996 №90 (ред. от 06.02.2001) «О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии».
20. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 16.08.2004 № 83 (ред. от 16.05.2005) «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения этих осмотров (обследований)».
21. Приказ Минздрава РФ от 23.12.1996 № 420 «О создании государственного ракового регистра» (вместе с «Положением о раковом регистре территориального уровня»).
22. Приказ Минздрава РФ от 19.04.1999 №135 «О совершенствовании системы государственного ракового регистра».
23. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.09.2003 № 455 «О совершенствовании деятельности органов и учреждений здравоохранения по профилактике заболеваний в Российской Федерации».
24. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 19.08.2009 № 597н «Об организации деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака».
25. Организация и эксплуатация популяционного ракового регистра: Методические указания. М: Минздрав РФ. 2001. 13 с.
26. Организация регионального онкогенетического регистра (служба онкогенетической помощи населению): Пособие для врачей. М: РОНЦ РАМН, 2002. 44 с.
27. Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности: Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (СанПиН 1.2.2353-08). М.: ФЦГЭ Роспотребнадзора, 2008. 31 с.
28. Санитарно-гигиеническая паспортизация канцерогеноопасных организаций и формирование банков данных: Методические указания (МУ 2.2.9.2493-09). М.: ФЦГЭ Роспотребнадзора, 2009.
29. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду (Р2.1.10.1920-04). М.: ФЦГСЕН МЗ РФ, 2004. 143 с.

30. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда (Р 2.2.2006-05).
31. Стратегия профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Российской Федерации. М.: Минздравсоцразвития, ГНИЦ профилактической медицины, 2008. 24 с.

5. Термины и определения. Обозначения и сокращения

База данных – совокупность организованных, взаимосвязанных данных на машиночитаемых носителях для хранения, обновления и выдачи данных потребителям.

Банк данных – организационно-техническая система, включающая в себя базу или несколько баз данных и управление ими.

Группа повышенного (высокого) риска – лица, у которых имеется наибольшая вероятность (риск) возникновения злокачественных новообразований вследствие воздействия канцерогенных факторов.

Канцерогенный фактор (канцероген) – фактор, воздействие которого вызывает или достоверно увеличивает частоту возникновения опухолей (доброкачественных и/или злокачественных) у людей и/или животных.

Канцерогенная опасность – вероятность развития опухолей при воздействии канцерогенного фактора.

Канцерогеноопасная организация (предприятие) – организация (предприятие), в которой работники подвергаются или могут подвергнуться воздействию канцерогенных факторов и/или существует потенциальная опасность загрязнения окружающей среды канцерогенами.

Канцеррегистр – информационная система регистрации и учета лиц, больных злокачественными новообразованиями.

Комплексная профилактика заболеваний – система мероприятий, включающая первичную (доклиническую), вторичную (клиническую) и третичную (противорецидивную) профилактику заболеваний.

Латентный период – скрытый (клинически невыраженный) период развития болезни.

Мониторинг – систематическое наблюдение за состоянием объектов, явлений и процессов с целью их оценки, контроля, прогноза и принятия управленческих решений.

Неинфекционные заболевания – незаразные заболевания, которые не передаются контактным, воздушно-капельным путем, с водой или пищей.

Онкогенетический регистр – постоянно действующая база данных, включающая информацию о лицах и семьях с генетически обусловленной предрасположенностью к опухолям.

Организация (предприятие) – хозяйствующий субъект независимо от его организационно-правовой формы, осуществляющий предпринимательскую или иную незапрещенную деятельность.

Популяция – совокупность людей, постоянно проживающих на определенной территории в данный момент времени.

Популяционный – охватывающий большие группы населения (популяции) или население в целом.

Первичная профилактика (доклиническая) – этап комплексной профилактики заболеваний, имеющий своей целью предупреждение возникновения заболеваний и предшествующих им состояний.

Вторичная профилактика (клиническая) – этап комплексной профилактики заболеваний, цель которого раннее выявление и лечение начальных стадий заболеваний и предшествующих им состояний.

Регистр лиц, имеющих/имевших производственный контакт с канцерогенными факторами – информационная система регистрации и учета лиц, имеющих и/или имевших производственный контакт с канцерогенными факторами.

Санитарно-гигиеническая паспортизация канцерогеноопасных организаций (предприятий) – система санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий по выявлению и учету организаций и их структурных подразделений (цехов, участков, рабочих мест и т. д.), а также технологических процессов, где работники могут подвергаться воздействию канцерогенных факторов.

Санитарно-гигиенический паспорт канцерогеноопасной организации (предприятия) – документ, составляемый при санитарно-гигиенической паспортизации предприятия (организации) и обобщающий сведения с целью оценки потенциальной канцерогенной опасности для работников и населения, а также разработки профилактических мероприятий.

Факторы риска – факторы (экологические, социальные, поведенческие, наследственные), способствующие увеличению вероятности развития заболеваний, их прогрессированию и неблагополучному исходу.

Экспозиция – интенсивность и продолжительность воздействия канцерогенного фактора на организм.

Этиологический фактор – фактор, вызывающий или способствующий развитию заболевания.

Обозначения и сокращения

БД – банк данных
БП – бенз(а)пирен
ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ГНИЦ ПМ – Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины

ДПР – дочерние продукты распада (радона)

ЗН – злокачественные новообразования

МЗ РФ – Министерство здравоохранения Российской Федерации

МЗСР РФ – Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации

МОТ – Международная организация труда

НИЗ – неинфекционные заболевания

ПАУ – полициклические ароматические углеводороды

ПДК – предельно допустимая концентрация

ПМО – профилактические медицинские осмотры работающих

ППР – первичная профилактика рака

Роспотребнадзор – Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

СГМ – социально-гигиенический мониторинг

СМИ – средства массовой информации

ФГУЗ ФЦГиЭ – Федеральное государственное учреждение здравоохранения «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора

ФЗ – федеральный закон

6. Библиографические данные

1. Профилактика рака и борьба с ним //Доклад Секретариата ВОЗ 58-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения /ВОЗ. Документ А58/16. 2005.
2. Ильницкий А.П., Соловьев Ю.Н. Проблемы профилактики онкологических заболеваний //Сов. здравоохр. 1984. № 4. С. 25—30.
3. Ильницкий А.П., Соловьев Ю.Н. Некоторые теоретические и организационные вопросы первичной профилактики рака. // Первичная профилактика рака /Ред. Н.Н. Блохин, А.П. Ильницкий. М.: ВОНЦ АМН СССР, 1986. С. 5—14.
4. МУ 2.2.9.2493—09 «Санитарно-гигиеническая паспортизация канцерогеноопасных организаций и формирование банков данных». М.: ФЦГиЭ Роспотребнадзора, 2009.
5. Cancer control: knowledge into action: WHO guide for effective programmes. Module 2. Geneva: WHO. 2007.
6. Организация регионального онкогенетического регистра (служба онкогенетической помощи населению): Пособие для врачей (Чудина А.П., Ильницкий А.П.). М.: РОНЦ РАМН, 2002. 44 с.
7. Организация и эксплуатация популяционного ракового регистра: Методические указания. М.: Минздрав РФ, 2001. 13 с.

8. СанПиН 1.2.2353—08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности». М.: ФЦГЭ Роспотребнадзора, 2008. 31 с.
9. Global Health at Work Strategy //WHO Environ. Health News Letter. 1995. № 24. P. 8.
10. К здоровой России: Политика и стратегия профилактики сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний в контексте реформ здравоохранения в России. Руководство по разработке. М., 1997. 94 с.
11. Puska P. Health programmes and the community //Hygie. 1989. Vol. 8. № 1. P. 5—9.
12. Давыдов М.И. Аксель Е.М. Организация онкологической помощи в России и распространенность злокачественных новообразований среди взрослых //Социально значимые болезни в Российской Федерации /Под ред. Л.А. Бокерия, И.Н. Ступакова. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2006. С. 170—185.
13. Сабгайда Т.П., Кондракова Э.В., Редько А.Н. Подходы к оценке экономической эффективности мероприятий, направленных на снижение смертности от управляемых причин //Здравоохр. РФ. 2009. № 2. С. 23—28.
14. Стратегия профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Российской Федерации. М.: Медиа Сфера, 2008. 24 с.
15. Оганов Р.Г. Комаров Ю.М., Масленникова Г.Я. Демографические проблемы как зеркало здоровья нации //Профилактическая медицина. 2009. № 2. С. 3—8.

Приложение

Комментарии

к методическим рекомендациям МР 2.2.9.0012—10 «Модель региональной программы первичной профилактики рака»

Комментарий 1

По информации, содержащейся в базе данных CAREX (carcinogen exposure – экспозиция к канцерогенам), в 1990—1993 гг. в 15 странах Европейского Союза действию профессиональных канцерогенных факторов подвергалось около 32 млн работников (или 23 % от всего количества работающего населения) [1].

В 2006 г. в экономике России было занято 69,2 млн человек [2]. Если принять, что канцерогенному воздействию на производстве подвергалась в нашей стране примерно та же часть работающих, что и в странах Европы (т. е. около 23 %), то окажется, что к действию профессиональных канцерогенов было экспонировано 15,9 млн человек. Столь велик контингент (это уже не группа!) повышенного онкологического риска.

Комментарий 2

Согласно данным, приведенным в Государственном докладе «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2007 г.» [3], в пределах санитарно-защитных зон промышленных предприятий страны проживало свыше 2,2 млн человек. Можно предположить, что в действительности эта группа населения более многочисленна (инвентаризация предприятий продолжается) [3]. В то же время сейчас уже достаточно много исследований, подтверждающих возможность увеличения онкологической заболеваемости населения, проживающего в непосредственной близости от канцерогеноопасных предприятий [4—7 и др.].

Комментарий 3

Если исходить из принятой специалистами точки зрения, что наследственно обусловленными являются в среднем 5—7 % от всех регистрируемых случаев злокачественных новообразований, то в каждом регионе страны (в зависимости от численности населения в нем) могут быть тысячи человек с опухолями, обусловленными наследственной предрасположенностью. По России в целом только в 2007 г. среди больных с впервые установленным диагнозом ЗН генетически обусловленных должно было быть около 24—34 тыс.

случаев заболевания. Если учесть близких родственников этих больных, то цифра увеличивается в несколько раз. Риск заболеть раком у здоровых родственников из таких семей выше популяционного в десятки, а в некоторых случаях даже в сотни раз. Реальность формирования этой группы повышенного риска для последующего диспансерного наблюдения и проведения профилактических мероприятий подтверждает опыт функционирования Московского онкогенетического популяционного регистра, обслуживающего территорию с населением около 1,5 млн человек [8].

Комментарий 4

В современных условиях следует признать актуальным формирование в числе групп повышенного онкологического риска **группы лиц, перенесших особенно сильное психоэмоциональное потрясение с последующей хронической депрессией**. Именно с ним многие специалисты связывают значительное увеличение риска возникновения ЗН, особенно гормонозависимых. Особое внимание должно быть уделено женщинам: многочисленные исследования подтверждают наличие связи между психоэмоциональным стрессом и возникновением гормонозависимых опухолей, в первую очередь опухолей молочных желез.

Исследования, проведенные ФГУ ГНИЦ профилактической медицины, показали, что в состоянии среднего и высокого уровня хронического стресса в России проживает примерно 70 % населения [9]. По данным обследования национальной представительной выборки, в России 46 % населения страдает депрессией (34 % мужчин и 52 % женщин) [10].

Вывод, который сделала рабочая группа, готовившая документ «К здоровой России» (1994 г.): «**Для России проблема психосоциального стресса чрезвычайно актуальна**» [9] – остается важным и злободневным и в настоящее время.

В масштабах страны проблему борьбы со стрессом должно решать государство, власть. Однако на региональном уровне существуют ситуации, в которых можно реально помочь конкретным группам людей, перенесшим особенно сильное психоэмоциональное потрясение, например, оставшимся в живых жертвам трагедий Беслана, Буденновска, террористических актов в г. Москве и в других местах страны, ближайшим родственникам погибших, близким родственникам солдат, погибших в Чечне, и т. д., т. е. речь идет о лицах, нуждающихся в социально-психологической реабилитации. Эти люди должны находиться под постоянным и длительным диспансерным наблюдением медиков, в т. ч. онкологов.

Исследования, проведенные специалистами в Беслане, показали, что даже спустя годы после трагедии его жители нуждались в психологической поддержке.

Комментарий 5

Речь может идти, в частности, о лицах со специфической иммунологической недостаточностью, с предопухолевыми заболеваниями и т. д. В разных регионах признаки, положенные в основу формирования групп повышенного онкологического риска, могут различаться в зависимости от социально-экономических, климатогеографических, экологических и других особенностей региона. Однако некоторые группы риска, в частности, избранные для включения в методические рекомендации, должны привлекать особое внимание в силу их практически повсеместной распространенности.

Комментарий 6

В России до настоящего времени нет сколько-нибудь объективной информации о лицах, имеющих контакт с канцерогенными производственными факторами, хотя подобные сведения необходимы для проведения реальной профилактической работы. Именно с учетом этого обстоятельства в утвержденный еще в 1995 г. ГН 1.1.029—95 «Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека» [11] впервые было включено требование об обязательной регистрации в лечебно-профилактическом учреждении лиц, имеющих или имевших производственный контакт с канцерогенными факторами, с последующим внесением их в региональный и/или отраслевой регистр лиц, контактировавших с канцерогенными факторами, по мере их организации (подтверждено «Перечнем» 1998 г. – ГН 1.1.725—98) (взамен этого документа в настоящее время введен СанПиН 1.2.2353—08).

Многолетний опыт работы (с 1979 г.) подобного регистра в Финляндии [13], созданного после принятия МОТ Конвенции 139 «О профессиональных раковых заболеваниях» (1974 г.), свидетельствует о его несомненной эффективности. Похожая служба существует в США. Создана международная информационная система по производственной экспозиции к канцерогенным факторам (CAREX), которая объединяет информацию по 15 странам Европейского союза [1]. В настоящее время к ним присоединяются страны, недавно вступившие в ЕС.

В одном из последних руководств ВОЗ (2007 г.), посвященных противораковой борьбе [13], в разделе «Профилактика» в качестве необходимого условия борьбы с профессиональным раком, приво-

дится создание регистра лиц, контактирующих с производственными канцерогенными факторами.

Комментарий 7

Онкогенетический регистр должен включать информацию о лицах и семьях с генетически обусловленной предрасположенностью к опухолям, для которых риск заболеть повышен в десятки раз по сравнению с остальным населением. Задача состоит в предупреждении возникновения опухолей среди этого многотысячного контингента, а также в ранней диагностике опухолей путем дополнительного осмотра онкологом при прохождении ежегодной диспансеризации, если профилактические мероприятия окажутся неэффективными.

Опыт работы первого в стране популяционного онкогенетического регистра, созданного в г. Москве в 1990 г. [8], свидетельствует о целесообразности организации таких регистров также в других регионах, особенно там, где уже ведется целенаправленная профилактическая работа. Подробнее о методике организации регионального онкогенетического регистра смотрите специальное пособие для врачей [14].

Комментарий 8

При формировании этой БД можно рекомендовать тот же алгоритм действий, что был использован при организации регистра с целью контроля за состоянием здоровья ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС: учет и многолетний систематический мониторинг состояния здоровья. Это реально, поскольку в масштабах страны речь идет лишь о нескольких сотнях тысяч человек. В региональных регистрах (далеко не во всех регионах) на учет и последующий мониторинг здоровья нужно будет взять до нескольких тысяч человек. Примером диспансерного наблюдения за данной группой лиц может служить работа, проводившаяся с жителями микрорайона в г. Волгодонске Ростовской области, ставшими жертвами террористического акта, предусматривавшая постоянную работу как врачей-гигиенистов, терапевтов, так и психологов. В подобных случаях необходимо дополнительно предусмотреть обследование лиц из этой группы врачом-онкологом.

Особую ситуацию создает растущая в связи с кризисом безработица. Потеря работы стоит на одном из первых мест в шкале стрессорных факторов, ведущих к возникновению депрессии и серьезных заболеваний, в т. ч. онкологических. В связи с масштабом этого явления (особенно в кризисный период) специалисты рекомендуют создавать при поликлиниках кабинеты психотерапии, в которых человек, подверженный депрессии, может получить медико-психологическую помощь (акад. Т. Б. Дмитриева).

Комментарий 9

Говоря о канцеррегистре, важно учитывать, что «Извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования» (далее – «Извещение»), на основании которого ведется формирование этого регистра, содержит пункт «09. Профессиональная группа (Указать профессию, преобладающую в течение жизни)». В Инструкции по заполнению «Извещения» (Приложение № 3 к Приказу Минздрава РФ № 135 от 19.04.1999) [15] сказано: «В п. 9 указывается профессия, которая преобладала на протяжении трудовой деятельности больного. Если больной к моменту заполнения извещения находится на пенсии, следует указать его прежний основной вид занятий. Недопустимы записи типа «пенсионер», «инвалид» и не уточненные записи, например: «рабочий» (без указания отрасли промышленности), «служащий» (без указания сферы профессиональной деятельности и конкретной специальности) и т. п.». К сожалению, и это уточнение не позволяет с необходимой степенью достоверности представить возможную связь онкозаболевания с производственными канцерогенными факторами. Существенную помощь в этом смогут оказать регистры лиц, имеющих/имевших профессиональный контакт с канцерогенными факторами (по мере их организации), при условии их совместимости с канцеррегистрами.

Комментарий 10

В России продолжается использование морально устаревших технологий, а износ основных средств производства, в т. ч. машин и оборудования на многих предприятиях превышает 50 %, а иногда достигает 60—70 и даже 90 % [3].

Оценивая ситуацию, заместитель министра Минздравсоцразвития России В. И. Стародубов писал: «Проверки предприятий органами Госсанэпиднадзора выявляют низкий уровень санитарной и технологической дисциплины производства, слабое знание санитарного законодательства руководителями предприятий малого бизнеса и частных предприятий. Каждое четвертое предприятие в России в 2003 г. относилось к опасным для здоровья работающих, и лишь каждое пятое соответствовало законодательству.

По-прежнему много грубых нарушений санитарного законодательства в области охраны труда и профилактики профессиональных заболеваний выявляются на предприятиях малого и среднего бизнеса...

На ряде промышленных предприятий отмечается неблагоприятная тенденция прекращения производственной деятельности либо разукрупнения предприятий (продажа, передача в аренду свободных площадей) с созданием на базе крупных предприятий

значительно количества мелких разрозненных, на которых не в полной мере ведутся работы по реконструкции и техническому перевооружению, внедрению новых технологий, закрываются санитарно-промышленные лаборатории.

На предприятиях малого и среднего бизнеса часто в нарушение законодательных актов увеличена продолжительность рабочего дня и рабочей недели, отсутствуют регламентированные перерывы в работе, допускаются сверхнормативный подъем и перенос тяжестей. Указанные нарушения наиболее характерны для малых предприятий автосервиса, дерево- и металлообработки, производства мебели, автозаправочных станций, мастерских по пошиву обуви и одежды, предприятий пищевой промышленности, розничной и оптовой торговли.

Наибольшее число работников, занятых во вредных условиях труда, трудится на предприятиях с негосударственной формой собственности» [16].

Согласно официальной статистике на конец 2006 г. в России работало 1 032,8 тыс. малых предприятий, в т. ч. в промышленности (добыча полезных ископаемых и обрабатывающие производства) – 127,5 тыс., в строительстве – 117,1 тыс., на транспорте – 43,2 тыс. (с 1999 по 2006 г. общее количество малых предприятий выросло в стране на 142,2 тыс., или на 16 %) [2].

По данным Госкомстата России, на производствах с вредными условиями труда, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам, работает 24,4 % лиц, занятых в обрабатывающей промышленности, 12,1 % – в строительстве, 26,5 % – на транспорте. Около половины работающих на вредных и опасных производствах составляют женщины [2].

«Остается низким уровень обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты. Обеспеченность СИЗ органов дыхания не превышает 50—70 %, органов слуха – 40—60 %, средствами защиты от вибрации – 20 %, спецодеждой и спецобувью – менее 60 % от необходимого количества» [3].

С учетом сказанного, есть все основания полагать, что в условиях нашей страны вклад профессионального рака в формирование онкологической заболеваемости и смертности населения будет существенно более значителен, чем в странах Западной Европы, США и т. д.

Комментарий 11

Отсутствие информации о лицах, имеющих производственный контакт с канцерогенными факторами, является одной из причин фактического отсутствия регистрации профессионально обусловленных ЗН – онкологическая заболеваемость в России практиче-

ски не находит отражение в статистике профессиональных заболеваний. Анализ отчетных материалов за 24 года (1963—1986 гг.), проведенный проф. В.Б. Смулевичем (1990 г.) [17], показал, что за этот период на территории бывшего Советского Союза было зарегистрировано в качестве профессиональных всего лишь 160 (!) случаев злокачественных новообразований. В России, по данным Федерального центра госсанэпиднадзора, за 19 лет (1987—2005 гг.) зарегистрировано 610 случаев профессионального рака, т. е. в среднем 32 случая в год [18], при наличии в стране многомиллионного контингента работников канцерогеноопасных предприятий. В течение 5 лет (2003—2007 гг.) в 68—73 регионах страны не регистрировалось ни одного случая профессионального рака (в среднем по стране около 39 случаев ежегодно) [19]. Для сравнения: в Германии только в 1994 г. страховую компенсацию в связи с профессиональными ЗН получили 1 604 человека [20].

Комментарий 12

Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2007 г.» констатирует, что значительная часть населения России постоянно проживает в условиях загрязнения среды обитания человека, обусловленного в основном выбросами промышленных предприятий и автомобильного транспорта, особенно в крупных городах и регионах с высоко развитой индустрией.

«Под воздействием вредных веществ, превышающих нормативы (ПДКсс) (сс – среднесуточная – авт.) в 5 и более раз, в 2003—2007 гг. проживало до 50 млн человек» [3].

Ведущими загрязнителями атмосферного воздуха в 2003—2007 гг. (превышающими ПДКсс в 5 и более раз) являлись свинец и его неорганические соединения, бенз(а)пирен, формальдегид, фенол, азота диоксид, взвешенные вещества, углерода диоксид, серы диоксид (бенз(а)пирен, формальдегид, неорганические соединения свинца – канцерогены).

Оценивая реальную канцерогенную опасность всего комплекса загрязняющих атмосферный воздух соединений, следует учитывать возможность потенцирования канцерогенного действия рядом распространенных загрязнителей. Показано, в частности, потенцирование канцерогенеза, индуцированного БП, в результате воздействий диоксида азота, диоксида серы, фенола и др. [21, 22]. Канцерогенное действие БП усиливалось также при совместном действии с формальдегидом [23].

Кроме мониторируемых обычно веществ в атмосферном воздухе могут присутствовать другие канцерогенные соединения, обнаруживаемые только в результате специальных исследований (на-

пример, канцерогенные N-нитрозосоединения [24, 25]). В связи с этим ориентация при оценке онкологического риска, связанного с загрязнением атмосферного воздуха, только на канцерогены, включенные в систему санитарно-гигиенического мониторинга (например, БП), далеко не всегда достаточна: необходимо оценивать совокупность загрязняющих его соединений.

Сам же факт влияния загрязнения атмосферного воздуха канцерогенными веществами на возникновение рака легкого в настоящее время можно считать доказанным.

Комментарий 13

Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2004 г.» констатировал: «Приоритетными загрязнителями источников водоснабжения и питьевой воды являются токсичные элементы, состав которых во многом определяется региональными особенностями развития производства и попадания в водоисточники со сточными водами, а также нитраты и некоторые органические соединения. Так, в городах Архангельской области в питьевой воде обнаружен целый ряд химических веществ: фтор, мышьяк, алюминий, кадмий, свинец, ртуть, метанол, формальдегид и нитриты. В Алтайском крае основными загрязнителями водоисточников являются фенолы, СПАВы, тяжелые металлы, формальдегид, соединения серы, нитраты. Загрязнение водоисточников нефтепродуктами отмечается в Республике Дагестан, в Красноярском и Алтайском краях».

Среди перечисленных загрязнителей есть соединения, представляющие канцерогенную опасность.

Возможность присутствия канцерогенных веществ в воде водоемов, в т. ч. являющихся источниками водоснабжения, также как связь между загрязнением водоемов канцерогенами и возникновением опухолей у гидробионтов (рыб, моллюсков), обитающих в такой воде, можно считать доказанной [26].

Сложнее обстоит дело с попытками связать качество питьевой воды с онкологической заболеваемостью населения.

Пожалуй, единственной группой соединений, для которых подобная связь доказана, является **мышьяк и его неорганические соединения**, вызывающие у человека при поступлении с питьевой водой опухоли мочевого пузыря, легких и кожи [27]. По оценкам, в мире в районах с повышенным уровнем мышьяка в воде, обусловленным присутствием богатых мышьяком геологических формаций, проживает около 160 млн человек. Другим антропогенным источником этих соединений в воде водоемов являются сточные воды промышленных предприятий, что может иметь место и на территории России.

В последние три десятилетия экстраординарное внимание исследователей мира привлекла проблема канцерогенного риска, связанного **с хлорированием питьевой воды**, в результате которого образуются канцерогенные хлорированные углеводороды [28, 29]. Чрезвычайно сложная в методическом отношении проблема до настоящего времени не решена и нуждается в дальнейшем изучении.

Дальнейших исследований требует также проблема **загрязнения водной среды нитратами**, которые рассматриваются наряду с тяжелыми металлами в качестве ведущих контаминантов. Проведены сотни экспериментальных и эпидемиологических исследований, которые позволяют сделать предварительный вывод о существовании онкологического риска для населения, потребляющего воду с повышенным содержанием нитратов (более 40—50 мг/л – по $NO'3$) [30]. В своей совокупности результаты проведенных исследований позволили экспертам МАИР сделать вывод о том, что поступление нитратов (НА) и нитритов (НИ) в организм в условиях, ведущих к эндогенному образованию N-нитрозосоединений (такие условия создаются прежде всего при пероральном поступлении НА и НИ), весьма вероятно канцерогенно для человека [31].

Оценивая проблему онкологического риска, связанного с загрязнением питьевой воды различными токсикантами, следует сказать, что она реально существует. Приведенными выше примерами не исчерпывается ее многообразие. В каждом регионе в зависимости от геологического строения грунта, наличия биогеохимических провинций, характера и степени развития промышленности (сельского хозяйства), а также химического состава и объемов сточных вод, сбрасываемых в водоемы, она может приобрести масштаб, который необходимо учитывать при разработке противораковых мероприятий в рамках программы ППР.

Комментарий 14

«С гигиенических позиций под загрязнением почвы следует подразумевать лишь тот уровень содержания химических и биологических компонентов в ней, который становится опасным для здоровья при прямом контакте или через контактирующие с почвой среды по экологическим цепям: почва—вода—человек; почва—атмосферный воздух—человек; почва—растение—человек; почва—растение—животное—человек» [32]. В случае веществ, представляющих канцерогенную опасность для человека, классическими примерами являются мышьяк (почва—вода—человек), радон (почва—атмосферный воздух—человек), а также нитраты (почва—растения/вода—человек).

Из числа элементов, подлежащих первоочередному контролю, наиболее опасными являются кадмий, ртуть, свинец и мышьяк.

Это вещества, способные накапливаться в организме, некоторые из них (мышьяк, кадмий, неорганические соединения свинца) обладают канцерогенными свойствами. Именно за этими токсикантами должен осуществляться в первую очередь контроль в среде обитания человека, в т. ч. в почве и в сельскохозяйственных продуктах растительного происхождения.

Продукты питания растительного происхождения являются одним из важных источников поступления тяжелых металлов и мышьяка в организм человека. В частности, основная доля поступления кадмия с пищей приходится на овощи, картофель и зерновые. С растительными сельхозпродуктами могут поступать также значительные количества ртути, соединений свинца и мышьяка.

В рамках проблемы «загрязнение почвы – канцерогенная опасность для населения» особое внимание должно быть уделено свалкам, полигонам для захоронения твердых бытовых и промышленных отходов. Изучению влияния этих источников загрязнения атмосферного воздуха и воды (поверхностных водоемов и грунтовых вод) на здоровье населения, проживающего вблизи них, посвящены многочисленные исследования. Во многих из этих работ прослеживается связь между проживанием вблизи полигонов захоронения бытовых и промышленных отходов и увеличением заболеваемости населения злокачественными новообразованиями, в частности, раком мочевого пузыря, легких и желудка, а также лейкозом [34, 35]. Окончательный вывод делать преждевременно в связи с особой методической сложностью подобных исследований, однако учитывать этот потенциальный фактор канцерогенной опасности при формировании программ ППР необходимо.

Комментарий 15

По оценкам экспертов ВОЗ, в помещениях непроизводственного типа, в т. ч. в жилище, человек проводит большую часть своей жизни – в среднем до 80—90 % времени. Непосредственно же в жилище по подсчетам специалистов среднестатистический городской житель проводит около 60 % своего времени. В условиях России в различных климато-географических зонах эта величина может существенно меняться, особенно возрастая в районах Крайнего Севера.

Наибольшее значение качество внутренней среды современного жилища имеет для групп населения, которые проводят в нем большую часть времени и для которых в силу особенностей состояния их организма химические загрязнители представляют особую опасность. Это дети, беременные женщины, больные и престарелые, т. е. своеобразная многомиллионная группа риска, экспонированная к действию химических факторов жилища. Однако и для

других групп населения качество воздушной среды жилища далеко не безразлично.

Источники, формирующие химический состав воздушной среды жилища, многочисленны. Среди них следует назвать:

1) соединения, выделяющиеся из строительных конструкций и почвы, на которой построено здание;

2) вещества, поступающие из атмосферного воздуха;

3) продукты деструкции полимерных материалов, использованных для изготовления предметов домашнего обихода, полов, покрытия стен и т. п.;

4) продукты неполного сгорания газа, образующиеся при пользовании газовыми плитами и другими газонагревательными приборами (при печном отоплении набор веществ будет зависеть от вида топлива: уголь, брикеты, дрова);

5) вещества, образующиеся в процессе приготовления пищи;

6) продукты табакокурения;

7) вещества, выделяющиеся при пользовании средствами личной гигиены, моющими средствами и т. п;

8) инсектициды, применяемые в помещении с различными целями;

9) соединения, поступающие в воздух в процессе индивидуальной трудовой деятельности («хобби», в т. ч. лиц, проживающих по соседству);

10) антропотоксины, выделяющиеся в результате жизнедеятельности организма;

11) летучие вещества, содержащиеся в водопроводной воде (особенно при пользовании душем);

12) вещества, загрязняющие верхнюю одежду, особенно если это рабочая одежда, в которой человек работал на вредном производстве, и т. п. [36].

Благодаря обилию источников загрязнения воздушной среды жилища в нее поступают сотни соединений. Концентрация их внутри помещения зачастую выше, чем в наружном воздухе [37, 38] (при этом разница может достигать 100-кратной величины [39]). **Именно жилище вносит основной вклад в суммарное воздействие многих химических, в т. ч. канцерогенных загрязнителей воздуха на организм человека.**

Среди многочисленных токсикантов, обнаруженных в воздухе жилых помещений, нужно особо выделить группу канцерогенных соединений, включенных экспертами Комиссии по канцерогенным факторам при Роспотребнадзоре в СанПиН 1.2.2353—08 [40]. Это асбест, бензол, бенз(а)пирен и некоторые другие канцерогенные полициклические ароматические углеводороды, винилхлорид, N-нитрозодиметиламин, N-нитрозодиэтиламин, N-нит-

розонорникотин, полихлорированные бифенилы (ПХБ), 2,3,7,8-тетрахлордибензо-n-диоксин, сажа, табачный дым, трихлорэтилен, формальдегид, радон и его короткоживущие дочерние продукты распада, а также другие соединения.

Единственным химическим веществом (кроме радона), для которого в России определена ПДК в воздухе жилых помещений, является формальдегид (0,01 мг/м^3).

Помимо канцерогенов в жилищной среде присутствуют токсические вещества, способные влиять на резистентность организма к действию канцерогенных веществ. Ряд обычных для жилища токсикантов (например, продукты неполного сгорания газа: окислы азота, оксид серы и т. д.) могут усиливать действие канцерогенов, в частности ПАУ.

Таким образом, химическое загрязнение жилища реально создает онкоопасную ситуацию, при которой налицо два формирующих ее фактора:

1) контингент лиц, для которых контакт с канцерогенными веществами представляет повышенную опасность (дети, лица, ослабленные болезнью, беременные женщины и др.);

2) присутствие в среде обитания названных лиц, в которой они проводят большую часть времени, канцерогенных для человека соединений, причем в достаточно высоких концентрациях.

Комментарий 16

Радон и его дочерние продукты распада (ДПР) образуется из радия-226, продукта семейства урана, который распространен повсеместно, но встречается в почвах разного состава в различных количествах. Отсюда значительное различие в содержании радона в разных местах земного шара, отдельной стране, регионе.

С 1970-х годов проблема радона заняла центральное место в национальных радиоэкологических программах США, Канады и стран Западной Европы. Во многих странах проведено картирование территории с целью определения зон с высокими концентрациями радона. Есть такие места и на территории России. Обследуются многие тысячи зданий, чтобы выявить квартиры и дома, в которых содержание радона превышает допустимый уровень (только в США к 1991 г. было обследовано 1,8 млн зданий) [41].

В России массовые измерения содержания радона в воздухе жилых помещений начались после формирования и утверждения Федеральной программы «Радон» (1994 г.). С принятием новых Норм радиационной безопасности в 1996 г. вдвое ужесточен норматив по допустимой концентрации радона для строящихся жилых домов (100 Бк/м^3 против 200 Бк/м^3 для ранее построенных домов).

За 5 лет (2003—2007 гг.), число исследований на содержание радона в зданиях увеличилось на 30 %, что свидетельствует об установлении системы контроля этого радиационного параметра при строительстве и реконструкции зданий. В 2007 г. уже 97 % обследованных эксплуатируемых и строящихся жилых зданий соответствовало гигиеническим нормативам по содержанию радона в воздухе помещений [3]. Подтверждается вывод, сделанный в Госдокладе «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2004 г.»: «В регионах начинает складываться ситуация 100 % охвата лабораторными исследованиями зданий и сооружений, вводимых в эксплуатацию, на предмет соответствия нормативам. Этому способствуют местные органы власти, принимая решения об обязательном контроле такого рода. Понимание администрацией субъектов РФ актуальности данной проблемы способствует предупреждению воздействия ионизирующего излучения на население в дозах, превышающих нормативные».

Это направление в рамках региональной программы ППР занимает важное место, т. к. радон и его короткоживущие дочерние продукты – безусловный канцерогенный фактор для человека [40, 42]. Многие ученые считают радон второй по значимости (после курения) причиной рака легких у человека. Эксперты Международной комиссии по радиационной защите полагают, что наиболее опасно воздействие радона на детей и молодых людей в возрасте до 20 лет. Сочетанное действие радона и его ДПР с курением, другими канцерогенными факторами, является дополнительным моментом повышающим риск возникновения рака.

Наряду с картированием территории, выявлением домов и квартир с высоким уровнем радона, проведением работ по герметизации и вентиляции подвальных помещений, а также с радиационным контролем строительных материалов и конструкций, необходимо проведение соответствующей информационной и просветительной работы среди населения. Это особенно важно, т. к. во многих случаях проведение несложных профилактических мероприятий самим населением (например, проветривание помещений) может во много раз уменьшить потенциальную опасность, связанную с присутствием радона. Поскольку радон – газ тяжелее воздуха, он и его дочерние продукты распада угрожают, прежде всего, жителям 1—2-го этажей и лицам, работающим под землей. Поэтому, разъясняя потенциальную канцерогенную опасность радона и его дочерних продуктов распада, следует учитывать территориальные (горный рельеф местности, выходы гранитных и базальтовых пород к поверхности почвы и т. п.) и региональные особенности (наличие индивидуальной малоэтажной застройки – фактор, способствующий повышению концентрации радона

и его ДПР, или, наоборот, преимущественно многоэтажные дома с вентилируемыми подвалами – фактор, снижающий риск), дифференцировать подготавливаемые информационные материалы в зависимости от возраста и профессиональной принадлежности населения.

Комментарий 17

Заболеваемость ЗН кожи (включая меланому) в России растет постоянно. Уже на протяжении ряда лет ЗН кожи у мужчин стоят на 3-м месте (после рака легких и желудка), а у женщин – на 2-м (после опухолей молочной железы). Для предупреждения возникновения ЗН кожи следует избегать избыточного воздействия солнца, чего можно достичь проведением соответствующей разъяснительной работы среди населения (п. 4.6).

В разделе онкогигиенической профилактики необходимо подчеркнуть важность строгого контроля за работой соляриев, которые играют все большую роль в неконтролируемом облучении УФ-лучами значительной части городского населения (особенно женщин и молодежи). Практика показывает, что оборудование соляриев далеко не всегда отвечает требованиям, предписанным санитарными правилами, отсутствует контроль за уровнем УФ-излучения, не всегда соблюдается допустимая продолжительность облучения и т. д.).

Программой ППР должен быть предусмотрен эффективный контроль за работой соляриев.

Учитывая важность проблемы, ВОЗ на своем официальном сайте разместил Информационный бюллетень № 287 «Оборудование для искусственного загара, загар и ультрафиолетовое облучение», в котором даются анализ проблемы и конкретные рекомендации. Новые требования к соляриям содержит СанПин 2.1.2.2631—10 «Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству, оборудованию, содержанию и режиму работы организаций коммунально-бытового назначения, оказывающих парикмахерские и косметические услуги».

Комментарий 18

В настоящее время установлено, что возникновение 15—20 % новообразований человека имеет вирусное происхождение. Среди таких опухолей, прежде всего, следует назвать рак печени, шейки матки, рак носоглотки, лимфому Беркитта и др. [43, 44]. Вакцины в настоящее время разработаны лишь для 2 из 7 онкогенных вирусов.

Вирусный гепатит В. Считается, что из общего числа случаев первичного рака печени более половины связано с инфицирова-

нием вирусом гепатита В (ВГВ) и около четверти – с инфицированием вирусом гепатита С (ВГС). По данным ВОЗ, вирусом гепатита В на планете инфицировано больше 350 млн. человек.

Регулярная вакцинация людей против ВГВ началась за рубежом в 1970 г. В настоящее время во многих странах мира, включая Россию, введена обязательная вакцинация против ВГВ. В соответствии с Федеральным законом от 17.09.1998 № 157–ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных заболеваний» вирусный гепатит В включен в число 10 инфекций, формирующих Национальный календарь профилактических прививок. Обязательна вакцинация новорожденных, детей раннего возраста, подростков и лиц группы риска.

Вакцинация против ВГВ весьма эффективна. Так, по данным Департамента охраны здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия человека Минздравсоцразвития РФ, только дополнительная иммунизация населения страны против ВГВ в рамках Национального проекта «Здоровье» в течение 2006—2008 гг. позволила добиться снижения заболеваемости ВГВ за этот период в 2,1 раза, а среди детей в возрасте до 14 лет – в 6,6 раза. Систематическое применение вакцины позволяет ожидать в будущем снижения заболеваемости населения раком печени в нашей стране.

Вирусный гепатит С. В настоящее время вакцины против ВГС не существует, ведется работа по ее созданию.

Важным элементом борьбы с заболеваемостью вирусным гепатитом является борьба с внутрибольничным инфицированием. В настоящее время разработаны и используются эффективные дезинфекционные средства, позволяющие устранить эту опасность.

Необходим строгий контроль доноров крови, а также различных трансплантатов и спермы.

Обязательна широкая информационно-разъяснительная работа среди населения о путях распространения ВГВ и ВГС и мерах профилактики.

Вирусы папилломы человека. Рак шейки матки – локализация ЗН, заболеваемость которым растет с каждым годом. Только с 2001 по 2006 г. она выросла в нашей стране на 12,4 %. Важную роль в этом процессе играет все возрастающее инфицирование женщин вирусами папилломы человека (ВПЧ).

Среди более 100 известных типов ВПЧ лишь небольшая часть связана с возникновением ЗН. К высокоонкогенным ВПЧ относят типы 16 и 18. Вирусы 16-го и 18-го типов ответственны за 70 % случаев рака шейки матки, вульвы, влагалища, анальной зоны, а 6-й и 11-й типы ВПЧ за 90 % вагинальных папиллом и кандилом [44].

В настоящее время в мире разработано и проходят или уже прошли клинические испытания несколько антивирусных вакцин.

В 2006 г. Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития была зарегистрирована и разрешена к применению в нашей стране 4-валентная вакцина против ВПЧ типов 6, 11, 16, и 18.

Участники XVI съезда педиатров России (март 2009 г.) обратились в Минздравсоцразвития РФ с просьбой включить вакцинацию против папилломавирусной инфекции (наряду с несколькими другими) в Национальный календарь профилактических прививок.

Так же как и в случае с профилактикой вирусных гепатитов (а может быть в еще большей степени) необходима просветительная работа среди населения.

Комментарий 19

Отсутствие профессиональной просветительной работы – одна из важных причин продолжающегося роста онкозаболеваемости населения в нашей стране.

Не добившись необходимого уровня информированности населения о причинах рака, ранних признаках возникновения опухолей, о мерах по их профилактике и т. д., невозможно достичь снижения онкологической заболеваемости, а также смертности населения. Подтверждением этому служат повторяющиеся из года в год (помимо стабильного роста онкологической заболеваемости) статистические показатели: в России уже на протяжении ряда лет около 5—6 % больных, которым впервые поставлен диагноз ЗН, отказываются от лечения, считая, в частности, что рак неизлечим. По стране это ежегодно составляет около 30 тыс. человек, примерно $^1/_3$ из них – больные с I—II стадией заболевания, которые могут быть излечены [45]. При этом есть все основания полагать, что реальное количество «отказников» существенно больше. По отдельным локализациям опухолей оно достигает 10—20 % [46, 47]. В свое время в приказе Министерства здравоохранения РФ от 12.09.1997 «О мерах по улучшению организации онкологической помощи населению Российской Федерации» констатировалось: «Более 30 % выявленных больных в запущенной стадии заболевания были не осведомлены о признаках онкологических заболеваний и необходимости своевременного обращения к врачу. Это свидетельствует о недостаточности проводимой противораковой пропаганды и санитарно-просветительской работы среди населения».

В информации по различным вопросам из области онкологии в нашей стране **особенно остро** нуждается по самым скромным подсчетам 5–7 млн человек, которые уже столкнулись с проблемой онкологических заболеваний [48]. В их числе более 2,5 млн

человек, получивших противоопухолевое лечение, а также их родственники, к которым ежегодно прибавляется около 500 тыс. новых пациентов, их родных и близких. В действительности же число нуждающихся в такой информации существенно больше.

Необходимым элементом проведения просветительной работы является постоянное взаимодействие работников органов здравоохранения и педагогов – подготовка соответствующих учебных дидактических материалов, учитывающих специфику региона, включение в региональный и в местный компоненты базовых учебных планов образовательных учреждений занятий по основам ППР, к примеру, в рамках дисциплин «Биология» (курсы «Человек», «Общая биология», «Экология»), «Основы безопасности жизнедеятельности» (курс «Основы здорового образа жизни», «Валеология»). Также целесообразно интегрировать отдельные вопросы ППР, например, понятие о канцерогенных химических веществах и физических факторах в соответствующие курсы таких дисциплин, как «Химия» и «Физика». Для реализации этого подхода необходима подготовка силами кафедр региональных педагогических и медицинских университетов учебных материалов и методических рекомендаций для преподавателей общеобразовательных учреждений и вузов по проведению занятий по ППР, учитывающих специфику региона.

При проведении просветительной и воспитательной работы у специалистов могут возникнуть трудности со специальными источниками информации для населения.

В настоящее время для использования в работе специалистам можно рекомендовать следующие источники информации:

– информационный бюллетень «Первичная профилактика рака» (издается с 2005 г.) – первое в стране издание по профилактической онкологии для специалистов системы Роспотребнадзора, охраны труда, врачей-профпатологов, онкологов, специалистов экологического надзора, центров медицинской профилактики, руководителей и представителей исполнительной власти (электронная версия информационного бюллетеня на gost.e-ecolog.ru
ru в разделе «Наш бюллетень»). Все изданные номера бюллетеня разосланы во все регионы Российской Федерации в следующие организации и учреждения: территориальные управление Роспотребнадзора; центры гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора; центры медицинской профилактики; медицинские научные библиотеки; некоторые государственные медицинские вузы;

– отдельные статьи в журналах «Профилактическая медицина», «Гигиена и санитария», «Медицина труда и промышленная экология», «Вопросы онкологии» и др.;

– материалы профессионального сайта «Первичная профилактика рака» (gost.e-ecolog.ru содержащие информацию для специалистов и населения;

– материалы сайта Противоракового общества России (раздел «Профилактика рака» (gost.e-ecolog.ru);

– материалы одного из самых крупных русскоязычных ресурсов по онкологии – сайта «Онкология» (gost.e-ecolog.ru

– материалы просветительного портала для пациентов и всех интересующихся проблемой онкологии (gost.e-ecolog.ru).

– материалы первого в России и странах СНГ профессионального просветительного журнала «Вместе против рака», издававшегося в течение 7 лет (1999—2005 гг.) (электронная версия журнала – gost.e-ecolog.ru

Полезную информацию на русском языке можно найти также на других Интернет-ресурсах (как российских, так и зарубежных), например, на сайтах Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) – gost.e-ecolog.ru пейского регионального бюро ВОЗ – gost.e-ecolog.ru Международного противоракового союза – www.uicc.org, Международной комиссии по радиационной защите (МКРЗ) – gost.e-ecolog.ru

Список литературы

1. Kauppinen T., Toikkanen J. Pedersen D. et al. Occupational exposure to carcinogens in the European Union //Occup. Environ. Med. 2000. Vol. 57. № 1. P. 10—18.
2. Российский статистический ежегодник //Стат. Сб. М.: Росстат, 2007. С. 137.
3. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2007 г.». М.: ФЦГЭ Роспотребнадзора, 2008. 397 с.
4. Киреева И.С. Исследование роли канцерогенных полициклических ароматических углеводородов в формировании заболеваемости раком легкого населения крупного промышленного города //Мед. труда и пром. экология. 1994. № 7. С. 1—5.
5. Смулевич В.Б. Профессия и рак. М.: Медицина, 2000. 384 с.
6. Norseth T. Environmental pollution around nickel smelters in Kola Peninsula (Russia) //Sci. Total Environm. 1994. Vol. 148. № 2–3. P. 103—108.
7. Pless-Mulloli T., Phillimore P., Moffatt S. at all. Lung cancer, proximity to industry, and poverty in Northeast England //Environ. Health Persp. – 1998. Vol. 106. № 4. P. 189—196.
8. Ильницкий А.П., Чудина А.П. Некоторые вопросы онкогенетической профилактики //Здравоохр. РФ. 1993. № 11. С. 17—19.
9. К здоровой России. Политика укрепления здоровья и профилактики заболеваний: приоритет – основные неинфекционные заболевания. М.: ГНИЦ профилактической медицины МЗ и МП России. 1994. 80 с.
10. Оганов Р., Масленникова Г. Совершенствование профилактики неинфекционных заболеваний в России //Врач. 2004. С. 4—6.
11. ГН 1.1.029–95 «Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для че-

ловека». Постановление Госкомсанэпиднадзора России от 08.06.1995 № 7.
12. Helkkila P., Kauppinen T. Occupational exposure to carcirogens in Finland //Amer. J. Ind. Med. 1992. Vol. 21. № 4. P. 467—480.
13. Cancer control: knowledge into action: WHO guide for effective programmes. Geneva: WHO. 2007.
14. Чудина А.П., Ильницкий А.П. Организация регионального онкогенетического регистра (служба онкогенетической помощи населению) //Пособие для врачей. М.: РОНЦ РАМН, 2002. 44 с.
15. Приказ Минздрава РФ от 19.04.99 № 135 «О совершенствовании системы государственного ракового регистра».
16. Стародубов В.И. Сохранение здоровья работающего населения – одна из важнейших задач здравоохранения //Мед. труда и пром. экология. 2005. № 1. С. 1—8.
17. Смулевич В.Б. О ратификации «Конвенции о борьбе с опасностью, вызываемой канцерогенными веществами и агентами в производственных условиях и мерах профилактики» //Вопр. онкол. 1990. Т. 36. № 4. С. 497—500.
18. Ильницкий А.П., Степанов С.А. Краткий анализ профессионально обусловленной онкологической заболеваемости в России за 2002—2005 годы //Первичная профилактика рака. 2006. № 1. С. 16—20.
19. Ильницкий А.П., Степанов С.А., Пилишенко В.А. Профессионально обусловленная онкологическая заболеваемость в Российской Федерации: анализ проблемы на примере 5-летия (2003—2007 гг.) //Первичная профилактика рака. 2008. № 1—2. С. 17—21.
20. Brüske-Hohlfeld J. Occupational cancer in Germany /Occupational cancer in Europe //Environ. Health Persp. Vol. 107. Suppl. 2. 1999. P. 253—258.
21. Скворцова Н.Н., Иродова Е.В. Влияние атмосферных загрязнений на распространение рака легкого //Гиг. и сан. 1981. № 7. С. 9—12.
22. Janysheva N. Ja., Balenko N.V., Chernichenko I.A. et all. Modifying effect of nitrogen oxides, phenol and orthocresol on benz(a)pyrene-induced carcinogenesis in rats and mice //Экспериментальная онкология. 1992. № 6. С. 14—19.
23. Янышева Н.Я., Баленко Н.В., Черниченко И.А. и др. Модификация формальдегидом бластомогенеза, индуцированного бенз(а)пиреном у крыс //Exper. oncol. 1997. № 3. P. 179—184.
24. Сердюк А.М., Янышева Н.Я., Литвиненко О.Н. и др. Содержание нитрозаминов в атмосферном воздухе городов //Эксперим. онкология. 1992. № 3. С. 32—36.
25. Хесина А.Я., Колядич М.Н., Кривошеева Л.В. и др. Оценка загрязнения атмосферного воздуха Москвы канцерогенными полициклическими ароматическими углеводородами и N-нитрозаминами //Экспер. онкология. 1996. № 1. С. 14—18.
26. Ильницкий А.П., Королев А.А., Худолей В.В. Канцерогенные вещества в водной среде. Москва: «Наука», 1993. 222 с.
27. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Some drinking-water disinfectants and contaminants, including arsenic. Lyon: IARC. Vol. 84. 2004. 512 p.
28. Ibid. Chlorinated drinking-water; chlorination by-products; some other halogenated compounds; cobalt and cobalt compounds. Lyon: IARC. Vol. 52. 1991. 544 p.
29. Environmental Health Criteria 216. Disinfectants and disinfectant by-products. Geneva: WHO. 2000.
30. Ильницкий А.П. Нитраты и нитриты питьевой воды как фактор онкологического риска //Гиг. и сан. 2003. № 6. С. 81—84.

31. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Ingested nitrates and nitrites and ceanobacterial peptide toxins //Lyon: IARC. Vol. 94. 2010.
32. Мазаев В.Т., Королев А.А., Шлепнина Т.Г. Коммунальная гигиена: Учебное пособие для вузов. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2005. 304 с.
33. Vrijheid M. Health effects of residence near hazardous waste landfill sites: a review of epidemiologic literature //Environ. Health Perspect. Vol. 108. Suppl. 1. 2000. P. 101—112.
34. Pukkala E., Pönkä A. Increased incidence of cancer and asthma in houses built on a former dump area //Environ. Health Perspect. 2001. Vol. 109. № 11. P. 1121—1125.
35. Гумарова Ж.Ж. Эколого-гигиеническая опасность химического загрязнения твердых бытовых отходов //Гиг. и сан. 2006. № 2. С. 22—25.
36. Ильницкий А.П. Канцерогенные факторы жилища (эколого-гигиенич. аспекты). М.: Международн. академ. информатизации, 1995. 64 с.
37. Качество воздуха внутри помещений: органические загрязнители /Отчет о совещании ВОЗ, Копенгаген, ЕРБ ВОЗ. ЕРБ: отчеты и исследования, № 111. 1991. 66 с.
38. Малышева А.Г. Летучие органические соединения в воздушной среде помещений жилых и общественных зданий //Гиг. и сан. 1999. № 1. С. 43–46.
39. Brooks B.O., Utter G.M., De Broy J.A., Schimke R.D. Indoor air pollution: an edifice complex //J. Clin. Toxicol. 1991. Vol. 29. № 3. P. 315—374.
40. СанПиН 1.2.2353—08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности». М.: ФЦГЭ Роспотребнадзора, 2008. 31 с.
41. Кольтовер В.К. Радоновая радиация: источники, дозы, биологические эффекты //Вестник РАН. 1996. № 2. С. 114—118.
42. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Man-made mineral fiber and radon //Lyon: IARC. 1988. Vol. 43. P. 173—259.
43. Гурцевич В.Э. Онкогенные вирусы человека: от латентного вирусоносительства до возникновения опухоли //Проблемы клинической медицины. 2008. № 3. С. 10—20.
44. Viralcancers. gost.e-ecolog.ru
en/print.html.
45. Чиссов В.И., Старинский В.В., Ковалев Б.Н. Высокие технологии в онкологии //Материалы V Всероссийского съезда онкологов. Т. 1. Казань, 2000. С. 3–4.
46. Донская Л.В., Чулкова В.А., Шиповников Н.Б. Роль и задачи психолога в обследовании и лечении онкологических больных //Вопросы онкологии. 1986. № 10. С. 90—98.
47. Ефимов Г.А. Проблемы онкологического больного: обсуждение, профилактика, решения. (Беседы профессора-онколога с читателем). Волгоград: Волгоградск. мед. академия, 1998. 124 с.
48. Ильницкий А.П. Место санитарно-просветительской работы в профилактике рака в России //Первичная профилактика рака. 2005. № 1. С. 12—14.

gost.e-ecolog.ru