

---

**Оценка влияния экологических факторов на уровень онкологической заболеваемости (на примере Республики Карелия)**

Молчанова Е. В.

*Институт экономики КарНЦ РАН, пр. А. Невского 50, Петрозаводск,  
185030, Россия*

e-mail: molchanova@karelia.ru

---

Злокачественные новообразования занимают третье место в структуре смертности населения России после болезней сердечно-сосудистой системы, травм и отравлений [1, 4]. По мнению экспертов 80–90% всех форм рака у человека — результат действия факторов окружающей среды: химических веществ, вирусов, физических агентов (рентгеновских, радиевых и ультрафиолетовых лучей) [2, 3]. Онкологические заболевания поражают все слои населения, нанося огромный ущерб обществу.

В настоящее время накоплена информация о большом количестве факторов, оказывающих влияние на причины возникновения опухолей: физические канцерогенные факторы (ионизирующая и солнечная радиация, ультрафиолетовые и инфракрасные лучи), химические канцерогенные факторы (соединения, вызывающие злокачественный рост клеток), биологические канцерогенные факторы (вирусный канцерогенез) [2].

В Республике Карелия отмечается рост общей заболеваемости злокачественными новообразованиями на 13% по отношению к 2002 году. При анализе структуры онкологической заболеваемости населения региона по данным ГУЗ «Республиканский онкологический диспансер» (РОД, г. Петрозаводск) установлено, что ведущими являются новообразования следующих локализаций: злокачественные новообразования молочной железы (12,5%); злокачественные новообразования легких (12,0%); злокачественные новообразования желудка (9,1%); злокачественные новообразования ободочной кишки (7,9%); злокачественные новообразования прямой кишки (5,7%).

Республика Карелия относится к дискомфортной зоне жизнедеятельности человека, а по некоторым показателям — к экстремальной зоне. Среди совокупного воздействия среды обитания человека на его здоровье одно из ведущих мест занимают природно-климатические факторы. К ним относятся колебание атмосферного давления, резкое изменение температуры, продолжительная, более 5 месяцев зима, избыточная влажность (более 80%, 150–200 дней в году), недостаточность ультрафиолетового излучения. Климатические особенности республики способствуют снижению защитных сил организма и являются причиной формирования многих патологических состояний.

Республика Карелия имеет особенности минерального состава воды и почвы. Воды, как правило, маломинерализованные, высокоцветные, с большим содержанием железа, что может вызвать изменения в организме, приводящие к увеличению частоты инфекционных и соматических заболеваний. Для

подземных вод Карелии характерны высокие уровни содержания естественных радионуклидов, в частности радона. Негативные последствия влияния радона на организм человека проявляются в увеличении числа заболеваний раком легкого, неблагоприятных генетических эффектах и патологических нарушениях состояния системы кроветворения.

Статистический анализ распространенности злокачественных новообразований по районам республики позволяет выявить территории с наибольшей концентрацией населения, подверженного данному заболеванию и служит одним из критериев санитарно-эпидемиологического неблагополучия.

Наибольшее количество больных на 100 тыс. человек населения, состоящих на учете в РОД г. Петрозаводска, наблюдается в гг. Петрозаводск и Сортавала, Кондопожском, а также в Суоярвском, Пряжинском и Сегежском районах. Объяснением такого распределения могут служить следующие факторы.

1. Возрастная структура населения районов (доля населения старше трудоспособного возраста). В целом по республике доля населения старше трудоспособного возраста составляет 19,1%. Эта группа населения является наиболее подверженной риску онкологических заболеваний. Частота появления злокачественных новообразований нарастает с возрастом — в большинстве случаев они возникают в возрасте старше 40 лет. В Карелии 37% случаев онкологических заболеваний зарегистрированных впервые установлено у лиц в возрасте от 40 до 59 лет, а 56% — старше 60 лет. В г. Костомукша численность пожилого населения составляет всего 7,5% (92,5% — люди молодого возраста) [1]. Данный факт может служить объяснением незначительного, по сравнению с другими районами республики, количества больных новообразованиями.
2. Доступность и качество медицинского обслуживания, а также своевременная диагностика онкологических заболеваний. Доступность, качество медицинского обслуживания и ранняя диагностика играют не маловажную роль в количестве выявленных случаев злокачественных новообразований. В крупных городах республики населению оказывается больший спектр медицинских услуг, проводится своевременная диагностика, профосмотры, активно работают специализированные центры.
3. Экологическая ситуация в районах республики. Экологически обусловленную патологию техногенного происхождения на некоторых территориях республики могут формировать факторы риска, содержащиеся в воздухе. Наиболее существенные загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу промышленными предприятиями, следующие: диоксид серы, твердые частицы (пыль), оксид углерода, оксид азота. Относительно высокая степень загрязнения природной среды сохраняется в основных промышленных центрах — городах Петрозаводске, Сегеже,

Костомукше, Кондопоге, п.Надвоицы, где расположены крупные предприятия целлюлозно-бумажной промышленности, металлургии, являющиеся основными загрязнителями природной среды. К источникам загрязнения относятся также объекты коммунально-бытового хозяйства.

Наибольший вклад в промышленные газовые эмиссии вносят такие предприятия, как АО «Карельский окатыш» в г. Костомукше, АО «Кондопожский ЦБК», АО «Сегежский ЦБК», Петрозаводская ТЭЦ. Влияние загрязнения атмосферного воздуха отражается на здоровье населения, в первую очередь, увеличивая заболеваемость органов дыхания, иммунной системы и кожи.

Проблема борьбы со злокачественными новообразованиями является одной из актуальных в современной медицине, так как затрагивает многие аспекты социальной жизни общества. Особое внимание этой задаче следует уделять в регионах с неблагоприятными природно-климатическими условиями, Республика Карелия относится к числу таких территорий. Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ 08-01-98803).

#### **Литература**

1. *Республика Карелия в цифрах за 2006 год: стат. сб.*, Петрозаводск: Госкомстат РК, 2007.
2. Долгих В. Т. *Опухолевый рост*, М.: Медицинская книга, 2001.
3. Напалков Н. П. *Общая онкология: руководство для врачей*, Л. Медицина, 1989.
4. *Федеральная служба государственной статистики*, [Электронный ресурс], (<http://www.gks.ru>).