

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В СПАССКОМ РАЙОНЕ

В. А. Трифонов, В. В. Гасилин, Н. Х. Фатхуллина, Ф. Ш. Шигапова,
М. З. Минниязова, Р. С. Коваленко, В. М. Мешков

*Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора
(председатель—В. В. Морозов) Республики Татарстан*

В условиях ускоренного развития научно-технического прогресса и роста промышленного производства одной из важнейших государственных задач является охрана окружающей среды и здоровья ныне живущих и будущих поколений людей. С целью изучения состояния здоровья населения и экологической обстановки в Спасском районе Татарии нами проведено комплексное экологическое исследование снежного покрова, питьевой воды, почвы, продуктов растениеводства и животноводства на содержание радионуклидов, пестицидов 14 групп в пищевых продуктах, нитрозаминов в продуктах повседневного потребления. В углубленных медицинских осмотрах участвовали специалисты РКБ (онколог, хирург, терапевт, невропатолог и др.).

Ретроспективный эпидемиологический анализ общей и онкологической заболеваемости населения, медико-демографических и других показателей здоровья, картографирование осуществлены с помощью разработанного сотрудниками отдела анализа здоровья и среды (АЗиС) Республиканского центра санэпиднадзора методического, математического и программного обеспечения на современных персональных компьютерах типа IBM PC/AT.

Реализация генерального плана Булгар идет медленными темпами. Жители города испытывают недостаток в оздоровительных и спортивных сооружениях, отсутствуют зоны рекреации. Благоустройство города и ряда сельских населенных мест не соответствует современным гигиеническим требованиям. Отмечается дефицит воды питьевого качества. Средняя норма водопотребления на одного человека в сутки составляет 96 литров (среднереспубликанский показатель — 300 литров). В Булгарах обеспеченность централизованным во-

доснабжением равна 58,6%, в РТ — 95,4%, канализацией — 41,6%, в РТ — 94,1%. В городе несовершенны система водоотведения и очистки сточных вод. Затянулись проектирование и строительство биологических очистных сооружений.

В таких населенных пунктах, как Антоновка, Ржавец, Приволжский, зафиксирована повышенная мутность (от 1,4 до 5,7 ПДК) за счет железа (от 1,2 до 11 ПДК). Кроме того, в Ямбуктине и Кузнечихе отмечается небольшое превышение (до 1,3 ПДК) содержания нитратов, а в Красной Слободе — повышенная жесткость (до 1,1 ПДК). Во всех исследованных пробах низка концентрация фтора.

Вода открытых водоемов Спасского района в исследованных пробах не соответствовала санитарным правилам. Ядохимикаты и соли тяжелых металлов в воде открытых водоемов Спасского района не обнаружены.

Обеспеченность врачами составляет 17,3 на 10 000 человек, что в 2 раза меньше, чем по республике в целом. Частота посещений амбулаторно-поликлинических учреждений на одного жителя была ниже, чем в аналогичных районах, на 8,5% и в 1,7 раза ниже, чем в РТ.

Наибольшее содержание стронция-90 в снежном покрове обнаружено на территории колхоза имени Чапаева ($2,75 \cdot 10$ Ки/л), затем в убывающем порядке — в совхозах «Антоновский», «Краснослободский», «Куйбышево», «Екатериновский» и в остальных 11 хозяйствах. Максимальная концентрация другого радионуклида цезия-137 выявлена в колхозах «Кызыл Юлдуз», «Звезда», имени Тельмана, «Антоновский».

Содержание радионуклидов в питьевой воде и в воде хозяйственно-

бытового назначения, в частности стронция-90, составило 0,19—1,18 · 10 Ки/л; цезия-137 — 0,10—1,27 · 10 Ки/л.

Наибольшее содержание стронция-90 в воде имело место в колхозе имени Тельмана, цезия-137 — в колхозах «Звезда», «Краснослободский», «Ямбухтинский», имени Куйбышева.

Средняя суммарная бета-активность почв обследованных хозяйств колебалась от 11,6 до 17,6 · 10⁻⁹ Ки/кг; содержание стронция-90 и цезия-137 не превышает средние республиканские показатели.

В урожае продовольственных и кормовых культур накопление радионуклидов стронция-90 и цезия-137 также не выше среднереспубликанских значений.

Среднее содержание мышьяка в почвах всех хозяйств превышает ПДК в 2,9—6,7 раза, а в отдельных пробах — в 10—15 раз. Наибольшая средняя концентрация мышьяка в образцах почвы констатирована в совхозе «Антоновский», затем в убывающем порядке в колхозах имени Тельмана, «Юлдуз», «Звезда», совхозах имени Куйбышева, «Болгарский», «Краснослободский», «Ямбухтинский». Повышенное содержание мышьяка в почве Спасского района приводит к попаданию его в сельхозкультуры. В урожае зерна овса колхоза «Кызыл Юлдуз» содержание мышьяка превышает ПДК в 1,5 раза.

В фуражном зерне среднее содержание кадмия выше ПДК в 1,1—2,9 раза, хрома — в 1,1—4,1 раза, никеля — в 1,2—3,8 раза, в соломе зерновых и зернобобовых культур — соответственно в 1,8—2,6, 1,2—3,1 и в 1,1—4,6 раза, в зеленой массе кукурузы — в 2,5—3 раза и 1,5—7,5 раза. Аналогичные соотношения выявлены при исследовании корнеплодов свеклы в 2 хозяйствах. В мясе, картофеле, зерновых обнаружены повышенные содержания марганца и хрома.

В основных продуктах питания, производимых и реализуемых в районе, содержание меди, свинца, цинка, кадмия, ртути, мышьяка, алюминия и нитратов было в пределах допустимых суточных норм.

Общие и фактические пестицидные нагрузки на почву в исследуемом районе в 1,3 раза превышали показатели по республике, в 2,2 раза — уров-

ни контрольного (Алькеевского) района.

Проведен корреляционный анализ заболеваемости в Спасском районе и пестицидной нагрузки на почву. Выявлена тесная прямая связь между содержанием отдельных групп пестицидов и классами заболеваний. Содержание нитрозоаминов в речной рыбе превышало допустимые суточные нагрузки от 1,4 до 2,3 раз, что свидетельствует о возможном влиянии данного канцерогена на частоту онкозаболеваний.

Спасский район расположен в юго-западной части Республики Татарстан на левом берегу Волги. Район занимает площадь, равную 2025,8 кв. км. На территории района размещено 15 сельских советов, 6 колхозов, 14 совхозов. Общая численность населения на 1 января 1991 г. составила 23,1 тыс. человек, в том числе в Куйбышеве (ныне Болгар) проживают 8,4 (36,5 %) тыс. человек, сельского населения — 14,7 тыс. человек.

Средний возраст городского населения, по данным последней переписи населения (1989 г.), — 35,5 лет, мужчин — 32,6, женщин — 37,9 (для городского населения РТ соответствующие данные равны 32,5, 30,1, 34,6). Средний возраст сельского населения района — 38,8 лет, мужчин — 34,6, женщин — 42,2 (для сельского населения республики аналогичные данные равны 37,9, 33,7, 41,1). Следовательно, наблюдается «постарение» как городского, так и сельского населения района в сравнении со среднереспубликанскими данными.

В последние 6 лет прослежена тенденция к снижению рождаемости, что характерно и для всей Республики Татарстан, а также к росту показателя общей смертности в районе и в республике в целом.

Средний за последние 3 года показатель смертности по Спасскому району превышает общий среднереспубликанский на 42,5 %. Стандартизованный показатель смертности на 6,8 % выше, чем в среднем по республике, и значительно ниже среднереспубликанского среди сельского населения.

Структура смертности населения в изучаемом районе практически не отличается от показателей в РТ.

Среди причин смерти доминируют болезни органов кровообращения, затем новообразования, травмы, отравления и болезни органов дыхания. В районе уровень смертности по ряду причин смерти в 1985—1990 гг. значительно превышал среднереспубликанские уровни как в целом по РТ, так и среди сельского населения, прежде всего за счет новообразований и болезней мочеполовых органов, уровень которых в районе в 1,2—2 раза выше среднереспубликанского.

Младенческая смертность за последние 11 лет в районе увеличилась на 5,6%. Средний за последние 3 года уровень смертности детей до одного года в Спасском районе выше общего среднереспубликанского на 24,1%, а среднереспубликанского для сельской местности — на 28,1%.

Анализ заболеваемости населения района показал, что уровень общей и первичной заболеваемости в последние годы растет, что характерно и для республики в целом. В среднем за 4 года в районе показатели болезненности и заболеваемости находятся на одном уровне с данными в других сельских районах.

По данным Республиканского онкологического диспансера и статуправления РТ, онкологическая заболеваемость в Спасском районе в 1990 г. была на 1,2% меньше, чем в среднем по республике, но в 1988—1989 гг. в 1,5 раза превышала среднереспубликанские показатели, причем чаще (на 36,5%) заболевали мужчины, чем женщины.

В 1989—1990 гг. стандартизованный по возрасту показатель заболеваемости в Спасском районе среди всего населения был выше на 18,8%, а среди мужского — в 2 раза, чем в среднем по РТ. Возрастная структура онкологической заболеваемости в районе практически не отличается от структуры по РТ. Наибольшую долю заболевших среди 16 возрастных групп составляют лица от 60 до 64 лет, затем от 55 до 59 и от 50 до 54 лет. Наиболее высокие показатели на 100 тыс. населения регистрируются среди лиц от 70 до 74 лет, затем от 75 и старше, от 60 до 64 и от 55 до 59 лет.

Анализ структуры заболеваемости новообразованиями по их локализации показал, что если в среднем по

республике чаще выявлялись новообразования трахей, бронхов и легкого (14,4%), затем рак желудка (14,3%), кожи (11,1%), молочной железы, губы, то в Спасском районе доля новообразований трахей, бронхов и легкого, рака желудка и кожи одинакова и составляла 13,5%, затем следуют новообразования губы, лимфатических и кроветворных тканей и молочной железы.

Интенсивные показатели на 100 тыс. населения за последние 2 года в Спасском районе по большинству локализаций выше среднереспубликанских: рак губы — в 3,8 раза, гортаноглотки — в 4,3 раза, желудка — в 1,5 раза, печени — в 3 раза, гортани — в 2 раза, трахей, бронхов и легкого — в 1,4 раза, молочной железы — в 1,7 раза, лимфатических и кроветворных тканей — в 2,3 раза. Смертность от новообразований органов дыхания также занимает первое место. На втором месте по заболеваемости и смертности находятся онкологические заболевания желудка. На высоком уровне заболеваемость раком кожи, в то время как смертность от него относительно невысока. Наибольший показатель заболеваемости зарегистрирован в селе Налеткино: новообразования желудка, пищевода, кожи — 263,9 на 100 тыс. населения, общий показатель онкологической заболеваемости — 791,6.

Бригадой специалистов обследовано 3454 человека, проживающих в Кузнечихе, Иске Рязан, Новом Баране, Антоновке, Красной Слободе, Приволжском, Ямбуктине, Булгарах. Сопоставление результатов скрининга с данными официальной заболеваемости показало, что из-за низкой обращаемости населения и невозможности обеспечить полноценное обследование заболевших, особенно в отдаленных селах, а также из-за отсутствия современного диагностического оборудования выявление заболевших по большинству нозологических форм затруднено. Так, показатель общей заболеваемости населения, по данным скрининга, оказался выше в 2,8 раза, болезней нервной системы — в 2,8 раза, периферической нервной системы — в 6,7 раза, органов дыхания — в 2,5 раза, органов пищеварения — в 13,6 раза, костно-мышечной системы — в 2,7 раза,

врожденных аномалий — в 3,1 раз, чем по официальным данным лечебно-профилактических учреждений. Заболеваемость новообразованиями, по данным скрининга, оказалась в 3 раза выше официально регистрируемой.

Анализ материалов физического развития более 1000 школьников Спасского и ряда контрольных районов с использованием методов, разработанных на основе обширных популяционных исследований, не позволил установить существенных различий ни в темпах, ни в степени гармоничности достигнутого развития, ни в числе детей, отнесенных к группам с нормальным физическим развитием, риска и с отклонениями в физическом развитии.

Таким образом, у школьников Спасского района не обнаружено отставания или дисгармоничности физического развития по сравнению с контрольными группами.

Первичная инвалидизация работающего населения Спасского района выше среднереспубликанских показателей на 28—67%.

Наибольший удельный вес среди причин первичной инвалидности крестьян исследуемого района составляют онкопатология, среди рабочих — сердечно-сосудистые заболевания. Показатели первичной инвалидности от онкозаболеваний среди крестьян выше среднереспубликанских в 3,8 раза, контрольных — в 3—4 раза.

Инвалидизация среди крестьян района выше, чем среди рабочих, более чем на 40% за счет инвалидизации от онкозаболеваний. Инвалидизация от онкозаболеваний среди кре-

стьян выше в 2,8 раза, чем среди рабочих Куйбышевского района.

По Спасскому району среднерайонные показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности работающего населения по всем проанализированным нозологическим группам ниже среднереспубликанских показателей на 17—77%. Самые высокие показатели по изучаемым нозологическим группам зарегистрированы в совхозе «Антоновский». Здесь они выше, чем среднерайонные (в 1,4—3,8 раза) и среднереспубликанские (на 6,5—78,7%) уровни.

Высокие показатели ЗВУТ зарегистрированы в колхозе «Звезда» и совхозах «Ямбухтинский», «Болгарский» — они выше среднерайонного уровня, самые низкие — в колхозах имени Тельмана, «Кызыл Юлдуз».

Корреляционный анализ зависимости ЗВУТ работающего населения Спасского района от интенсивности применения ядохимикатов в сельском хозяйстве показал наличие прямой зависимости средней степени только туберкулеза верхних дыхательных путей. Самая высокая заболеваемость туберкулезом зарегистрирована в совхозах «Краснослободский», «Антоновский» (выше среднерайонного показателя на 85—96%); в этих же хозяйствах наиболее высокие пестицидные нагрузки (кг/га в год).

Исходя из результатов проведенных исследований, Госкомитетом РТ санэпиднадзора разработаны конкретные рекомендации как по оздоровлению окружающей среды, так и по дальнейшему изучению влияния экологической ситуации в Спасском районе на здоровье населения.

Поступила 05.09.93.

УДК 614.876

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕТОДИКИ СОРТИРОВКИ РАДИОАКТИВНОГО ГРУНТА

Р. С. Коваленко, В. Г. Морозов, В. Ф. Чупрун

Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора
(председатель—В. В. Морозов) Республики Татарстан, кафедра общей гигиены
(зав.—доцент А. Б. Галямов) Казанского ордена Трудового Красного Знамени
медицинского института имени С. В. Курашова

При проведении дезактивации участков радиоактивного загрязнения городских и промышленных территорий, наряду с вопросами организа-

ционного и технического порядка, связанными с глубокой разведкой очага, выбором мест складирования малоактивного радиационного неопас-