
УДК 316.24: 616-006.04

ББК 65.9(2)+60.73(2)+55.6(2)

Регион: экономика и социология, 2013, № 3 (79), с. 172–192

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕТЕРМИНАЦИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ У ЧЕЛОВЕКА

А.А. Путилова

*Институт водных и экологических проблем СО РАН,
Алтайский филиал Российского онкологического научного
центра им. Н.Н. Блохина РАМН*

Аннотация

Анализируется связь заболеваемости населения Западной Сибири отдельными формами злокачественных новообразований с социально-экономическими факторами. Демонстрируются типичные для большинства регионов и индивидуальные особенности такой зависимости. Обосновываются необходимые меры эффективной профилактики рака.

Ключевые слова: регион, Западная Сибирь, социально-экономические факторы, рак, уровень жизни

Abstract

Having analyzed a correlation between some oncological diseases observed in Western Siberia and the socio-economic factors, we display the typical correlations for most diseased and specific ones for individuals. The effective measures of cancer surveillance are proposed.

Keywords: region, Western Siberia, socio-economic factors, cancer, standard of living

Неуклонный рост заболеваемости злокачественными новообразованиями (ЗНО) происходит во всех странах мира независимо от уровня их экономического развития. Основными негативными факторами, влияющими на рост онкологической заболеваемости, являются усиление канцерогенного прессинга окружающей среды, факторы, связанные с образом жизни, накоплением генетического груза в популяции, старением населения, изменением эпидемической обстановки, качеством жизни. Летальным исходом заканчивается болезнь более чем у половины людей, у которых было диагностировано злокачественное новообразование. По данным Международного агентства по изучению рака, число впервые выявленных случаев этой болезни к 2020 г. достигнет 16 млн [1]. На показатели заболеваемости злокачественными новообразованиями влияет улучшение качества диагностики и учета больных.

В Российской Федерации с начала 2000-х годов ежегодно регистрируется более 450 тыс. новых заболеваний раком [2]. Злокачественные новообразования входят в число основных классов причин смерти населения России, при этом смертность от онкологических заболеваний в нашей стране незначительно отличается от соответствующих показателей развитых стран, имеющих высокую долю старого населения [3]. Экономические потери за счет преждевременной смертности, инвалидизации, длительного лечения онкологических больных в нашей стране в начале XXI в. составляли около 100 млрд руб. в год, и такие затраты растут [4]. Поиск научно обоснованных путей снижения заболеваемости и смертности от рака является одной из важнейших задач современности.

Во всем мире огромное внимание уделяется изучению причин возникновения рака. Эксперты Международного агентства по изучению рака определили наиболее опасные для человека канцерогенные вещества первой и второй групп. В 2009 г. их было зарегистрировано более 400, всего же включено в перечень свыше 1000 канцерогенных для человека веществ [5]. Детально изучаются механизмы химического, биологического и физического канцерогенеза.

Длительное время канцерогенное воздействие оценивалось вне зависимости от социально-экономического статуса человека. В по-

следние годы наличие связи между размером доходов, уровнем образования и культурного развития, работой, условиями проживания, доступностью и качеством медицинской помощи, с одной стороны, и уровнем онкологической заболеваемости – с другой, подтверждено многочисленными научными исследованиями (см., например, [6–11]). Профессор А.П. Ильницкий особое значение придает бедности и хроническому стрессу, ведущему к тяжелой депрессии. По его мнению, именно они являются важнейшими факторами онкологического риска [12]. К аналогичному мнению пришли специалисты из различных стран мира, изучавшие роль социально-экономического статуса в возникновении и распространении ЗНО. Они убедительно показали, что среди бедных слоев населения рак встречается чаще, а выживаемость значительно ниже, чем среди обеспеченных представителей общества [13–16].

В нашей стране социально-экономическим аспектам онкологической заболеваемости уделяется меньше внимания, чем за рубежом, где действуют масштабные программы по изучению социальной обусловленности болезней и их профилактике [17, 18]. Результаты соответствующих исследований служат основой для формирования социального вектора государственной политики в США, Канаде, странах Европейского союза. Среди работ российских ученых, в которых делается акцент на социальные предпосылки возникновения рака, можно назвать работы С.В. Юдина и А.А. Меляковой [11], А.П. Ильницкого [12], Н.П. Напалкова [19], П.Ф. Кику с соавторами [20], В.В. Долженковой с соавторами [21]. Между тем изучение социально-экономических детерминант ЗНО в России, переживающей последствия демографического и финансовых кризисов, находящейся на пороге становления принципиально нового формата гражданского общества, является актуальной задачей, поскольку позволяет получить необходимые для полноценного и устойчивого развития государства знания об эффективных механизмах сохранения и укрепления здоровья нации.

Для выявления социально-экономических факторов, влияющих на возникновение заболеваемости злокачественными новообразованиями среди населения Западной Сибири, была сформирована база данных, включающая, с одной стороны, абсолютное число впервые выявлен-

ных случаев заболеваний, стандартизованные (мировой стандарт возрастного распределения населения) показатели первичной заболеваемости на 100 тыс. населения, их стандартные ошибки, 95%-е доверительные интервалы показателей и, с другой стороны, основные социально-экономические показатели развития субъектов Федерации на территории Западной Сибири за 10-летний период (2000–2009 гг.). Исследования проводились с учетом данных официальной статистики «Сведения о заболеваниях злокачественными новообразованиями» и данных территориальных органов Федеральной службы государственной статистики. Зависимость между социально-экономическими показателями и частотой возникновения рака определялась по методу Спирмена (при уровне значимости $p < 0,05$). Статистическая обработка материалов осуществлялась с помощью пакета программ Statistica 6.0.

В ходе исследования были выделены социально-экономические факторы, которые могли в определенной мере повлиять на распространенность злокачественных новообразований, занимающих ведущие места в структуре онкологической заболеваемости у населения Западной Сибири. К числу таких факторов были отнесены уровень жизни населения, уровень образования населения, уровень безработицы, демографические показатели (суммарный и общий коэффициенты рождаемости, коэффициент естественного прироста/убыли населения, ожидаемая продолжительность жизни при рождении у мужчин и женщин, коэффициент миграционного прироста населения, общие коэффициенты брачности и разводимости, прерывание беременности среди женщин 15–49 лет), показатели, характеризующие состояние ресурсной базы здравоохранения (численность врачей и среднего медицинского персонала, мощность амбулаторно-поликлинических учреждений, число больничных коек, амбулаторно-поликлинических и больничных учреждений на 10 тыс. населения), доходы консолидированного бюджета региона, стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг. Остановимся на характеристике и сравнении с российскими показателями ряда из них.

Уровень жизни населения. Уровень бедности в России в 2000 г. составил 29% от общей численности населения, в 2004 г. – 17,6%, в 2009 г. – 13,2% (18,5 млн чел.) [22]. В Западной Сибири ситуация име-

ла более острый характер. В 2000 г. в Республике Алтай, Алтайском крае, Новосибирской области за чертой бедности оказалось более половины населения, в Омской области – 44,4%. Более благоприятная обстановка складывалась в Кемеровской (28,5%), Томской (25,6%) и Тюменской (21,3%) областях, где удельный вес численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума был меньше показателя по России. К 2009 г. уровень бедности снизился в большинстве субъектов Федерации более чем в 2 раза, при этом региональный профиль бедности практически не изменился [22].

Уровень образования населения. В период с 2000 по 2009 г. значительно увеличилось число россиян, имеющих высшее и неполное высшее образование [22]. Рост уровня образования отчасти был обусловлен сменой поколений: для населения самого старшего возраста регистрировался более высокий удельный вес малограмотных людей. Повышение уровня образования отмечалось и среди молодежи. Традиционно высоким он оставался в университетских центрах страны (Москва, Санкт-Петербург, Томск, Новосибирск), его интенсивный рост наблюдался в регионах с благоприятным инвестиционным климатом (Тюменская область), где была высока потребность в квалифицированных кадрах.

На территории Западной Сибири наиболее низкие показатели образованности населения отмечались в Республике Алтай, Алтайском крае и Кемеровской области (рис. 1), что в определенной мере было связано со спросом на рынке труда на низкоквалифицированную рабочую силу. В этих субъектах Федерации оставалась низкой и численность студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования (рис. 2). В 2009 г. по данному показателю Республика Алтай занимала 77-е место в стране.

Следует отметить, что у малоимущих граждан, как правило, наблюдался более низкий уровень образования. По России в целом удельный вес лиц с высшим и незаконченным высшим образованием среди данной категории граждан в 2009 г. составил 14,7%, со средним профессиональным (специальным) образованием – 23,4%, остальные имели более низкий уровень образования. Аналогичная тенденция

прослеживалась и на уровне субъектов Федерации на территории Западной Сибири.

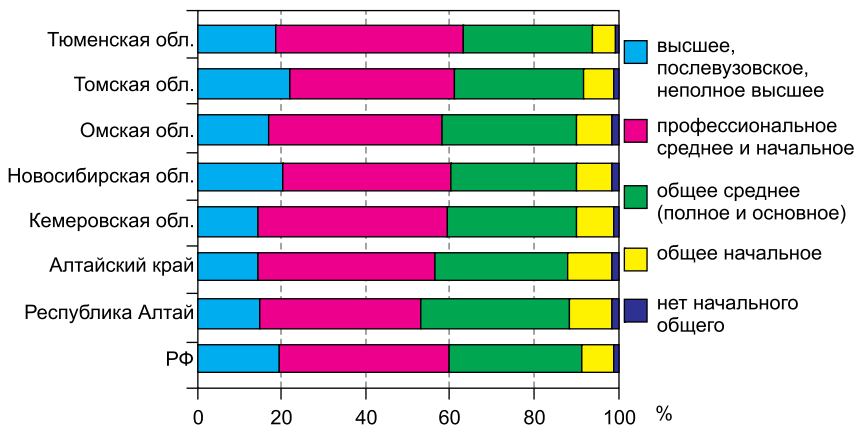


Рис. 1. Распределение групп населения по уровню образования в регионах Западной Сибири
 Рассчитано по: [22]

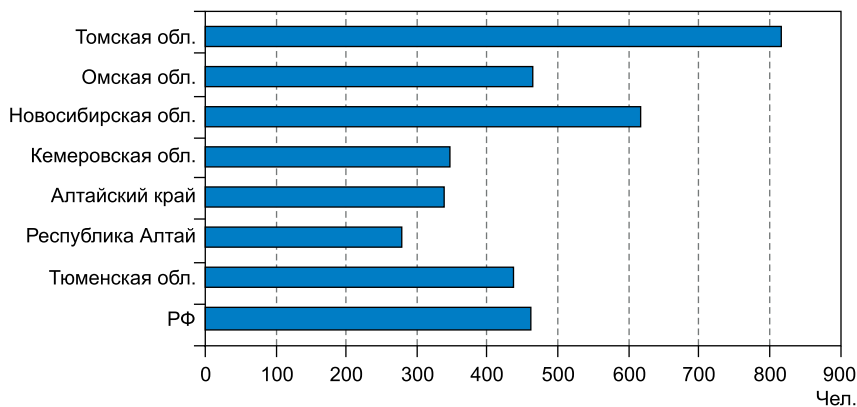


Рис. 2. Численность студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования на 10 тыс. чел. населения в регионах Западной Сибири (средние показатели за 2000–2009 гг.)

Рассчитано по: [22]

Уровень безработицы в России, по данным выборочных обследований населения, в 2000 г. составил 10,6%, снизился до 6,1% к 2007 г. и вновь повысился до 8,4% в 2009 г. На территории Западной Сибири наиболее высокие показатели безработицы регистрировались в Республике Алтай (17,3% в 2000 г. и 13,9% в 2009 г.). В Новосибирской (13,3%), Омской (14%), Томской (13%) областях в 2000 г. безработица была значительно выше, чем в целом по стране, к 2007–2008 гг. произошло ее снижение, сменившееся подъемом в 2009 г. (Новосибирская область – 10%, Омская – 8,5, Томская – 8,7%). В Алтайском крае соответствующие показатели регистрировались на уровнях 11,7% в 2000 г. и 13,9 % в 2009 г., в Кемеровской области – 10,6 и 9,7% соответственно. Наиболее благополучная ситуация складывалась в Тюменской области, где в 2009 г. безработица была на уровне 6,8%.

Большинство безработных в стране составляли люди с общим средним (основным и полным) и начальным профессиональным образованием. Высшее и среднее специальное образование в 2000 г. имели 12,8% безработных россиян, к 2009 г. их доля увеличилась до 34,9%. Аналогичные тенденции прослеживались и на территории Западной Сибири.

Суммарный коэффициент рождаемости в Российской Федерации в 2000 г. составил 1,214, к 2009 г. он вырос до 1,537. Его повышение в определенной степени было связано с материальной стимуляцией рождаемости государством и сложившейся благоприятной возрастной структурой населения [23]. Но и такой уровень суммарного коэффициента рождаемости не обеспечивал простого воспроизводства населения страны (2,1–2,2 ребенка на одну женщину репродуктивного возраста). Всплеск рождаемости был обусловлен «тайминговыми» сдвигами (реализовались отложенные рождения). При отсутствии дополнительных эффективных мер демографической политики государства, а также под влиянием последствий очередного экономического кризиса, при нарастании в обществе предпочтений малодетности, сдвиге рождаемости на более поздний возраст, сохраняющемся снижательном отношении к абортам, высоком уровне разводов

и при наличии ряда других факторов повышение данного показателя может оказаться непродолжительным.

В регионах Западной Сибири в 2000 г. наиболее низкий суммарный коэффициент рождаемости отмечался в Омской (1,12), Новосибирской (1,123) и Томской (1,188) областях. В Республике Алтай данный показатель (1,831) существенно превышал российский уровень (1,214), в Кемеровской области (1,214) – совпадал с ним. В Алтайском крае (1,241) и Тюменской области (1,333) рождаемость была несколько выше, чем в целом по стране. К 2009 г. рождаемость увеличилась во всех перечисленных субъектах Федерации, наибольшие темпы прироста показателей регистрировались с 2007 г.

Анализ региональных различий суммарного коэффициента рождаемости за 10-летний период позволил установить, что Республика Алтай и Тюменская область стабильно занимали лидирующие позиции по уровню рождаемости среди субъектов Федерации на территории Западной Сибири, Омская и Томская области значительно отставали от других. С 2005 г. суммарный коэффициент рождаемости в Кемеровской области стал превышать российские показатели. Постепенно выравнивалась ситуация в Новосибирской области, где суммарный коэффициент рождаемости в 2008–2009 гг. был выше, чем в среднем по России. Показатели рождаемости в Алтайском крае с 2004 г. регистрировались на уровне ниже среднероссийского (рис. 3).

По данным официальной онкологической статистики, наибольшее число случаев рака в России диагностируется в возрастной группе старше 60 лет. Учитывая данное обстоятельство, можно было ожидать, что повышение рождаемости и увеличение доли лиц молодого возраста приведут к некоторому замедлению темпов роста показателей онкологической заболеваемости. К сожалению, негативное влияние ряда социально-экономических, природных и антропогенных факторов оказалось более выраженным, и позитивные демографические изменения не привели к желаемому результату.

Миграция населения. Общий объем миграции в России в первом десятилетии XX в. по сравнению с 1990-ми годами существенно сократился. Если в 1990 г. число прибывших в Российскую Федерацию составляло 5176332 чел., а выбывших – 4720270 чел., то к 2000 г. их

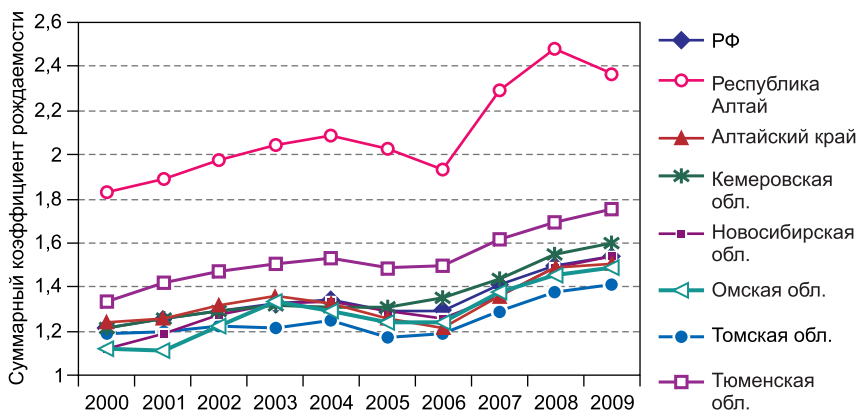


Рис. 3. Суммарный коэффициент рождаемости в регионах Западной Сибири в 2000–2009 гг.

Рассчитано по: [22]

численность уменьшилась соответственно до 2662329 и 2420574 чел. Миграционный прирост населения снизился с 456062 (1990 г.) до 241755 чел. (2000 г.), наименьшим он был в 2004 г. – 41275 чел., к 2009 г. незначительно увеличился – до 247449 чел., при этом зарегистрировано 1987598 прибывших и 1740149 выбывших. Основную массу мигрантов составляли граждане трудоспособного возраста, которые оседали в городских поселениях. Главными экспортерами иностранной рабочей силы были страны ближнего зарубежья.

На территории Западной Сибири миграция имела свои особенности в зависимости от дифференциации экономики субъектов и их инвестиционной привлекательности. В Тюменской области (нефтегазовый комплекс) возвратные миграции из стран СНГ, завершившиеся к концу 1990-х годов, после периода оттока населения сменились новой миграционной волной, связанной с высокими темпами экономического роста в регионе, с созданием дополнительных рабочих мест, в том числе для неквалифицированной и низкооплачиваемой рабочей силы, не востребованных местным населением, но пользующихся спросом у трудовых мигрантов из Таджикистана, Казахстана, Узбекистана и других государств ближнего зарубежья. В 2009 г.

в Тюменскую область прибыло 8815 чел. трудоспособного населения. Выработав необходимый трудовой стаж, часть жителей Тюмени выбирали для постоянного жительства регионы с комфортными климатическими условиями. В результате притока в область представителей молодого поколения и оттока лиц старших возрастов складывалась благоприятная демографическая обстановка, нивелирующая последствия влияния сурового климата, ряда природных и антропогенных факторов.

В Алтайском крае (индустриально-аграрный регион, относящийся к числу депрессивных территорий) после распада СССР миграционный прирост населения (в основном за счет переселенцев из Средней Азии и Казахстана) увеличивался в течение пяти лет (1990–1994 гг.) и служил основным источником сохранения и увеличения демографического потенциала. С 1995 г. положительное сальдо миграции по сравнению с предыдущим годом сократилось почти в 4 раза. Естественную убыль населения, начавшуюся в 1992 г., не компенсировал приток мигрантов из стран СНГ, Балтии и восточных районов страны. С 2001 по 2009 г. отмечался отрицательный миграционный прирост, обусловленный как резким спадом внешней миграции из Казахстана и Средней Азии, так и оттоком населения в экономически более развитые регионы страны [24]. Непривлекательность территории края для мигрантов в первую очередь была связана с низким уровнем жизни населения [25].

Новосибирская область благодаря своей социально-экономической привлекательности, расположению на пути «западного дрейфа» населения с юга Дальнего Востока, наличию города-миллионника являлась центром миграционного тяготения на территории Западной Сибири [26]. Миграционный прирост населения в 2009 г. составил 12968 чел. В большинстве своем это трудовые мигранты, восполняющие потребность в рабочей силе, прежде всего в городах, и частично компенсирующие убыль населения в сельской местности.

Положительные коэффициенты миграционного прироста фиксировались в Томской области с 2005 г., в Кемеровской – с 2003 г., что могло быть связано с более высоким уровнем жизни (зарботков)

в данных регионах. В Омской области миграционная убыль населения регистрировалась на протяжении всего анализируемого периода. В Республике Алтай миграционный прирост населения, начавшийся в 2004 г., сменился его убылью в 2009 г.

Миграция как фактор социально-экономического развития противоречиво отражается на состоянии здоровья населения. В целом оказание медицинской помощи мигрантам затруднено из-за их нелегального положения и отсутствия необходимых документов, низкого уровня медицинской грамотности, религиозных и этнических особенностей. Необходимо учитывать и тот факт, что среди второго поколения мигрантов смертность от злокачественных новообразований значительно выше, чем среди представителей первой волны.

Состояние ресурсной базы здравоохранения, в том числе обеспеченность врачами, входит в число важнейших показателей, определяющих уровень социально-экономического развития общества. В период с 2000 по 2009 г. в ряде субъектов Федерации на территории Западной Сибири, особенно в сельских районах, остро ощущался дефицит квалифицированных медицинских кадров. Наиболее сложная ситуация складывалась в Республике Алтай и Алтайском крае. В 2002 г. они занимали соответственно 68-е и 43-е места среди регионов России по уровню обеспеченности врачами, в 2009 г. – 52-е и 42-е места соответственно. Численность врачей на 10 тыс. жителей в Томской, Омской, Новосибирской областях была выше, чем в среднем по России. В целом на территории Западной Сибири наблюдался рост обеспеченности населения врачами. Обеспеченность средним медицинским персоналом практически на всей территории Западной Сибири (за исключением Томской области) превосходила общероссийские показатели.

Мощность амбулаторно-поликлинических учреждений на 10 тыс. чел. населения в Омской и Кемеровской областях в период с 2000 по 2009 г. была ниже, чем в Российской Федерации. В остальных регионах Западной Сибири данный показатель регистрировался на уровне, превышающем российский.

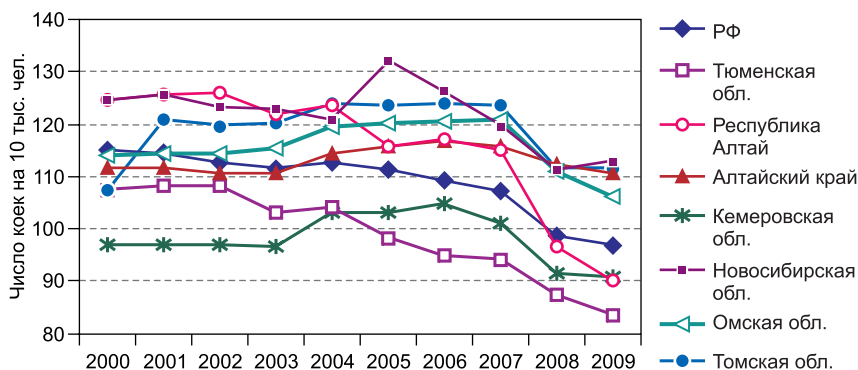


Рис. 4. Динамика числа больничных коек на 10 тыс. чел. населения в регионах Западной Сибири

Число больничных коек в расчете на 10 тыс. чел. населения за 10-летний период сократилось во всех субъектах РФ на территории Западной Сибири. Особенно выраженным было снижение показателя в Республике Алтай и Тюменской области. Обеспеченность больничными койками в Кемеровской и Тюменской областях не достигала среднероссийского уровня на протяжении 2000–2009 гг. (рис. 4).

Сложившаяся социально-экономическая обстановка была рассмотрена с позиций возможного влияния на частоту возникновения рака. Установлено, что первичная заболеваемость отдельными формами ЗНО в регионах Западной Сибири связана с рядом социально-экономических факторов. Причем имеются как типичные для большинства регионов связи, так и характерные для каждого из них. Выявлены прямая сильная связь (по шкале Чеддока) между удельным весом населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в общей численности населения региона и заболеваемостью раком желудка среди мужчин и женщин в Алтайском крае, Кемеровской, Новосибирской, Омской и Тюменской областях, обратная связь первого показателя с возникновением злокачественных новообразований пищевода у мужчин в Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областях ($-0,77 \leq r_s \leq -0,67$), с появлением данного вида опухолей у женщин в Алтайском крае

($r_S = -0,71$), обратная средней силы и сильная связь с заболеваемостью раком ободочной кишки у мужчин и женщин в Алтайском крае, Кемеровской области и у мужчин в Новосибирской и Томской областях. Установлена также обратная зависимость между указанным социально-экономическим фактором и частотой возникновения рака молочной железы в Алтайском крае, Республике Алтай, Кемеровской, Новосибирской, Томской, Омской областях, первичной заболеваемостью раком тела матки в Алтайском крае, Кемеровской, Новосибирской, Томской областях.

То есть среди малообеспеченного населения в большинстве субъектов РФ на территории Западной Сибири чаще встречается рак желудка, что может быть связано помимо других факторов с характером питания, его несбалансированностью или недостаточностью. Заболеваемость же раком ободочной кишки, молочной железы, тела матки выше среди людей с достатком. В этом случае, напротив, избыток мясных продуктов, жиров может способствовать возникновению перечисленных форм ЗНО. Кроме того, женщины, не испытывающие материальных затруднений, чаще используют оральные контрацептивные препараты, реже рожают и кормят грудью, чем представительницы бедных слоев населения, что повышает риск возникновения рака тела матки и молочной железы.

Установлена обратная зависимость ($-0,85 \leq r_S \leq -0,72$) между численностью студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования и первичной заболеваемостью раком желудка среди мужчин в Алтайском крае, Кемеровской, Новосибирской, Омской, Тюменской областях, что может указывать на меньшую вероятность возникновения злокачественных новообразований желудка среди более образованных граждан. Отмечена прямая корреляционная связь между раком предстательной железы у мужчин Алтайского края, Новосибирской, Омской, Тюменской областей и указанным выше социально-экономическим показателем, а также обратная связь ЗНО предстательной железы с удельным весом числа малообеспеченных людей в общей численности населения региона. Это

указывает на бóльшую вероятность возникновения рака предстательной железы среди обеспеченных и образованных мужчин.

По статистике, первичная заболеваемость раком желудка у женщин тем ниже, чем выше численность врачей на 10 тыс. населения, в Алтайском крае, Кемеровской, Новосибирской, Омской, Тюменской областях ($-0,82 \leq r_S \leq -0,61$). В четырех первых регионах аналогичная ситуация складывается в отношении рака желудка у мужчин ($-0,92 \leq r_S \leq -0,71$). Вероятно, играет роль ранняя диагностика предраковых заболеваний желудка, которая стала более доступной для населения. Вместе с тем показатели обеспеченности врачами косвенно влияют и на увеличение числа вновь выявленных случаев ЗНО визуальных локализаций, например рака молочной железы, в Алтайском крае, Кемеровской, Омской областях, Республике Алтай ($0,74 \leq r_S \leq 0,85$).

Частота возникновения рака тела матки у женщин в Республике Алтай, Алтайском крае, Новосибирской, Томской и Тюменской областях связана с величиной общего коэффициента брачности ($0,69 \leq r_S \leq 0,95$). Это обстоятельство несколько не умаляет значимости института семьи, а лишь дает повод задуматься о возможном влиянии условий проживания, особенностей питания, привычек супругов и т.д. У мужчин достоверная связь с величиной общего коэффициента брачности ($0,72 \leq r_S \leq 0,90$) выявлена в отношении злокачественных новообразований предстательной железы в Кемеровской, Новосибирской, Омской и Тюменской областях.

Установлена прямая зависимость ($0,66 \leq r_S \leq 0,91$) между прерыванием беременности и раком желудка у женщин в Алтайском крае, Республике Алтай, Кемеровской, Новосибирской и Тюменской областях. Нельзя исключить, что неблагоприятное влияние на здоровье женщин могут оказывать перенесенный стресс и применение при медикаментозных абортах гормональных лекарственных препаратов. Обратная корреляционная связь ($0,66 \leq r_S \leq 0,71$) частоты возникновения злокачественных новообразований кожи с прерыванием беременности у женщин репродуктивного возраста в Алтайском крае, Новосибирской, Томской и Тюменской областях может быть

обусловлена изменениями в гормональном статусе после аборта, использованием противовирусных препаратов в составе профилактических схем лечения.

Выявлена зависимость ($0,73 \leq r_S \leq 0,83$) рака молочной железы от величины суммарного коэффициента рождаемости в Республике Алтай, Новосибирской, Омской и Томской областях. Особое значение в данной ситуации могут иметь участвовавшие случаи поздних первых родов, большие перерывы между первой и второй беременностями, различные нарушения со стороны репродуктивной системы, которые в последнее время у женщин широко распространены.

Для каждого субъекта РФ Западной Сибири может быть выделен комплекс социально-экономических факторов, имеющих значимую корреляционную связь с различными формами злокачественных новообразований. В рамках статьи не представляется возможным указать все выявленные зависимости, поэтому ограничимся примерами сильных и средней силы прямых ($r_S \geq 0,7$) и обратных ($r_S \leq -0,7$) связей с наиболее часто встречающимися ЗНО у мужчин и женщин (табл. 1, 2).

Таким образом, в результате исследования было установлено, что заболеваемость населения рядом форм рака в регионах Западной Сибири определяется и социально-экономическими факторами. Наиболее значимыми при изучении частоты возникновения рака являются социально-экономические факторы, характеризующие уровень жизни и образования населения, ресурсы здравоохранения, демографические процессы. Наиболее чувствительными к социально-экономическим условиям формами злокачественных новообразований являются рак желудка, кожи, предстательной железы, молочной железы.

В каждом из регионов Западной Сибири складывается своеобразный комплекс социально-экономических детерминант рака. Вместе с тем существуют и связи, типичные для всех субъектов. При разработке и реализации стратегии здравоохранения на уровне субъектов Федерации необходимо уделять особое внимание повышению качества жизни населения как одному из условий эффективной профилактики рака.

Таблица 1

Распределение значимых связей между социально-экономическими показателями и частотой впервые выявленных случаев ряда злокачественных новообразований у женщин на территории Западной Сибири

Социально-экономический показатель	Локализация злокачественных новообразований				
	желудок	ободочная кишка	кожа	молочная железа	тело матки
Суммарный коэффициент рождаемости	К(-), Н(-), Тюм(-)	АК	К, Н	РА, Н, О, Т	РА, К, Н
Общий коэффициент рождаемости, на 1000 чел.	К(-), Н(-), Тюм(-)	АК, К	К, Н, Т	РА, АК, Н, О, Т	К, Н, Т, РА
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, число лет	РА(-), Н(-), О(-)		АК, К	АК, К, О	
Естественный прирост/убыль населения, на 1000 чел.	Н(-), О(-), Тюм(-)		Н, Тюм	АК, Н, О	Н
Коэффициент миграционного прироста населения, на 10 тыс. чел.	К(-)	К	К	К, О	
Общий коэффициент брачности, на 1000 чел.	Н(-), Тюм(-)	АК, К	АК, Н, Т, К	РА, АК, Тюм	РА, Н, Т, Тюм, АК
Общий коэффициент рождаемости, на 1000 чел.	О(-), Т(-)	О(-), Т(-)			РА, О, Т
Прерывание беременности (аборт), на 1000 женщин 15-49 лет	К, Н, Тюм, АК, РА	АК(-)	АК(-), Н(-), Т(-), Тюм(-)	АК(-), О(-)	АК(-), Т(-)
Уровень безработицы, %	Н, Тюм	Н(-)	К(-), Т(-)	О(-)	К(-), Н(-), Т(-)
Численность пенсионеров, тыс. чел.	Тюм(-)		Н, Тюм		

Окончание табл. 1

Социально-экономический показатель	Локализация злокачественных новообразований				
	желудок	ободочная кишка	кожа	молочная железа	тело матки
Уд. вес населения с денеж. доходами ниже прожит. минимума в общей численности населения субъекта РФ, %	АК, К, Н, Тюм	АК(-), К(-)	АК(-), К(-), Н(-), Т(-)	РА (-), АК(-), К(-), Н(-), О(-), Т(-)	АК(-), К(-), Н(-), Т(-)
Численность студентов образоват. учреждений высшего проф. образования, всего, тыс. чел.	РА, Тюм(-)		К, Т	АК, О, Т	АК, Т
Численность врачей, чел. на 10 тыс. чел.	К(-), Н(-), О(-), Тюм(-)	АК, К	АК, К, Тюм	РА, АК, К, О	АК, К
Число больничных учреждений	АК, К, Н, О, Тюм	АК(-), К(-)	АК(-), К(-), Н(-), Т(-), Тюм(-)	АК(-), Н(-), О(-), Т(-)	АК(-), К(-), Н(-), Т(-)
Число больничных коек, на 10 тыс. чел.	Н, Т, Тюм		Тюм(-)	РА (-), Т	Н(-)
Число амбулаторно-поликлинических учреждений	АК, К, О, Т	АК(-), К(-)	АК(-)	АК(-), Т	АК(-)
Доходы консолидированного бюджета субъекта РФ, млн руб.	АК(-), К(-)	АК, К	АК, К, Н, Т	АК, Н, О	АК, К, Н, Т
Индекс потребительских цен (дек. к дек. пред. года), %	К, Тюм		АК(-), К(-), О(-), Т(-), Тюм(-)	Т(-)	АК(-)
Стоимость фиксир. набора потребительских товаров и услуг (на конец года), руб.	АК(-), К(-), Тюм(-)	АК, К	АК, К, Н, Т, Тюм	АК, Н	АК, Н, Т

Примечание: АК – Алтайский край, РА – Республика Алтай, К – Кемеровская область, Н – Новосибирская область, Т – Томская область, О – Омская область, Тюм – Тюменская область. Знак (-) обозначает обратную корреляционную связь, отсутствие знака – положительную корреляционную связь. Учитывались коэффициенты корреляции $r_{\Sigma} \geq 0,7$, $r_{\Sigma} \leq -0,7$.

Таблица 2

Распределение значимых связей между социально-экономическими показателями и частотой впервые выявленных случаев ряда злокачественных новообразований у мужчин на территории Западной Сибири

Социально-экономический показатель	Локализация злокачественных новообразований				
	желудок	ободочная кишка	трахея, бронхи, легкие	кожа	предстательная железа
Естественный прирост/убыль населения, на 1000 чел.	Н(-)	Т		О, Т, Тюм	Н, О, Т(-), Тюм
Общий коэффициент рождаемости, на 1000 чел.	К(-), Н(-)	К, Т	О(-)	К, О, Т, Тюм	Н, О, Тюм, АК
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, число лет		Т		Т, Тюм	Т, Тюм
Коэффициент миграционного прироста населения, на 10 тыс. чел.	К(-), О(-)	К	Н(-), О(-)	Т, Тюм(-)	К, Тюм(-)
Общий коэффициент брачности, на 1000 чел.	Н(-), АК(-)	АК, Т		Т, К, О	К, Н, О, Тюм
Общий коэффициент разводимости, на 1000 чел.		АК			
Уровень безработицы, %	К, Н, О	К(-), Т(-)	О	АК(-), Т(-)	Н(-), О(-), Т, Тюм(-)
Численность пенсионеров, тыс. чел.	Н(-)	Т	РА (-)	Н, Т, Тюм	Н, Т(-), Тюм
Уд. вес населения с денеж. доходами ниже прожит. минимума в общей численности населения субъекта РФ, %	АК, К, Н, О, Тюм	АК(-), К(-), Н, Т(-)	О, АК	Т(-)	АК(-), Н(-), О(-), Т, Тюм(-)

Окончание табл. 2

Социально-экономический показатель	Локализация злокачественных новообразований				
	желудок	ободочная кишка	трахея, бронхи, легкие	кожа	предстательная железа
Численность студентов образоват. учреждений высшего проф. образования, всего, тыс. чел.	АК(-), К(-), Н(-), О(-), Тюм(-)	АК, К, Т	О(-), Т		АК, Н, О, Т(-), Тюм
Численность врачей, чел. на 10 тыс. чел.	АК(-), К(-), Н(-), О(-)	АК, К		К, Тюм	АК, Н, О, Тюм
Число больничных учреждений	АК, К, Н, О	АК(-), К(-), Н(-), Т(-)	Н	О(-), Т(-), Тюм(-)	АК(-), К(-), Н(-), О(-), Т, Тюм(-)
Число больничных коек, на 10 тыс. чел.				Тюм(-)	Тюм(-)
Число амбулаторно-поликлинических учреждений	АК, О	АК(-)		К(-)	АК(-), К(-)
Доходы консолидированного бюджета субъекта РФ, млн руб.	АК(-), К(-), О(-)	АК, К, Т	О(-)	К, Т	АК, Н, О
Индекс потребительских цен (дек. к дек. пред. года), %	К	К(-), Т(-)	Тюм	Т(-)	Н(-), Тюм(-)
Стоимость фиксир. набора потребительских товаров и услуг (на конец года), руб.	АК(-), К(-)	АК, К, Т		К, Т, Тюм	АК, Н, Тюм

Примечание: АК – Алтайский край, РА – Республика Алтай, К – Кемеровская область, Н – Новосибирская область, Т – Томская область, О – Омская область, Тюм – Тюменская область. Знак (-) обозначает обратную корреляционную связь, отсутствие знака – положительную корреляционную связь. Учитывались коэффициенты корреляции $r_S \geq 0,7$, $r_S \leq -0,7$.

Литература

1. **Заридзе Д.Г.** Эпидемиология и этиология онкологических заболеваний // Энциклопедия клинической онкологии: руководство для практикующих врачей / Под ред. М.И. Давыдова, Г.Л. Вышковского. – М.: РЛС, 2004. – С. 60–88.
2. **Злокачественные новообразования в России в 2010 году: заболеваемость и смертность** / Под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – М.: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена», 2012. – 260 с.
3. **Соболева С.В., Смирнова Н.Е., Чудаева О.В.** Здоровье населения Сибири: риски и их измерители // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 2. – С. 223–241.
4. **Чиссов В.И., Старинский В.В., Ковалев Б.Н.** Стратегия и тактика онкологической службы России на современном этапе // Российский онкологический журнал. – 2006. – № 3. – С. 4–7.
5. **Chemical Agents and Related Occupations: A Review of Human Carcinogens. Part F / IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Humans. V. 100 F.** – Lyon: IARC, 2012. – 628 p.
6. **Tomatis L.** Poverty and cancer // *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.* – 1992. – V. 1. – P. 167–175.
7. **Social Inequalities and Cancer / IARC Scientific Publications. V. 138; ed. by M. Kogevinas, N. Pearce, M. Susser, P. Boffetta.** – Lyon: IARC, 1997. – 397 p.
8. **Freeman H.P.** Poverty, culture, and social injustice determinants of cancer disparities // *CA: A Cancer Journal for Clinicians.* – 2004. – V. 54 (2). – P. 72–77.
9. **Ward E., Jemal A., Cokkinides V. et al.** Cancer disparities by race/ethnicity and socioeconomic status // *CA: A Cancer Journal for Clinicians.* – 2004. – V. 54 (2). – P. 78–93.
10. **Merletti F., Galassi C., Spadea T.** The socioeconomic determinants of cancer. *Environmental Health.* – URL: <http://www.ehjournal.net/content/pdf/1476-069X-10-S1-S7.pdf> (дата обращения 17.12.2012).
11. **Юдин С.В., Мелякова А.А.** Бедность как социально-гигиенический фактор риска онкологических заболеваний // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2005. – № 4. – С. 37–39.
12. **Ильницкий А.П.** Бедность, стресс, рак... // Вместе против рака. – 2004. – № 1. – С. 5–8.
13. **Byers T.E., Wolf H.J., Bauer K.R. et al.** The impact of socioeconomic status on survival after cancer in the United States: findings from the National Program of Cancer Registries Patterns of Care Study // *Cancer.* – 2008. – V. 113 (3). – P. 582–591.
14. **Van der Heyden J.H., Schaap M.M., Kunst A.E. et al.** Socioeconomic inequalities in lung cancer mortality in 16 European populations // *Lung Cancer.* – 2009. – V. 63 (3). – P. 322–330.

15. **Cancer** incidence by deprivation England, 1995–2004. National Cancer Intelligence Network. – URL: <http://www.ncin.org.uk/view.aspx?rid=73> (дата обращения 18.12.2012).

16. **Faggiano F., Partanen T., Kogevinas M., Boffetta P.** Socioeconomic differences in cancer incidence and mortality // *Social Inequalities and Cancer / IARC Scientific Publications*. V. 138; ed. by M. Kogevinas, N. Pearce, M. Susser, P. Boffetta. – Lyon: IARC, 1997. – P. 65–176.

17. **Cancer** Facts and Figures for African Americans 2011–2012. – Atlanta: American Cancer Society, 2011.

18. **Cancer** and poverty in Colorado, 1995–2006. Prepared by the Comprehensive Cancer Program Colorado Department of Public Health and Environment. – URL: <http://www.chd.dphe.state.co.us/Resources/cms/pp/ccpc/cancerpoverty08.pdf> (дата обращения 17.12.2012).

19. **Напалков Н.П.** Рак и демографический переход // *Вопросы онкологии*. – 2004. – Т. 50, № 2. – С. 127–144.

20. **Кику П.Ф., Юдин С.В., Турина Л.И.** Социально-гигиенические аспекты онкологической заболеваемости населения Приморского края // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 2002. – № 6. – С. 23–25.

21. **Долженкова В.В., Сидоров Г.А., Степашов Н.С.** Медико-биологические и социально-гигиенические факторы риска развития новообразований у лиц с хронической патологией // *Человек и его здоровье*. – 2008. – № 1. – С. 97–102.

22. **Федеральная** служба государственной статистики. – URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 15.01.2013).

23. **Белобородов И.И.** Демографическая ситуация в России в 1992–2010 гг. Два десятилетия депопуляции. – URL: http://www.demographia.ru/articles_N/index.html?idR=21&idArt=1926 (дата обращения 18.01.2013).

24. **Зайончковская Ж.А.** Федеральные округа на миграционной карте России // *Регион: экономика и социология*. – 2012. – № 3 (75). – С. 3–18.

25. **Еремин А.А., Быков Н.И.** Демографическая ситуация в Алтайском крае на современном этапе (1990–2010 гг.). – Барнаул: Азбука, 2011. – 272 с.

26. **Зайончковская Ж.А., Мкртчян Н.В., Тюрюканова Е.В., Флоринская Ю.Ф.** Миграция // *Население России 2009: Семнадцатый ежегодный демографический доклад / Отв. ред. А.Г. Вишневский*. – М.: ИД ГУ ВШЭ, 2011. – С. 286–291.

Рукопись статьи поступила в редколлегию 26.04.2013 г.