

УДК 332.14

В. Р. БИТЮКОВА, К. К. ЯРОВА

Россия, Москва, МГУ имени М. В. Ломоносова

E-mail: vrbityukova@geogr.msu.ru, kk.yarova@yandex.ru

РЕГИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ)

Ежегодно в России выявляется 500–600 тыс. злокачественных новообразований (далее – ЗН), что составляет 2,2–3,3 % в структуре заболеваемости. Однако их доля в структуре смертности населения начиная с 2006 г. занимает второе место, составляя 12–15 %, после традиционно более распространенных сердечно-сосудистых заболеваний (около 50 %) (по данным Росстата ЕМИИС).

На фоне роста частоты возникновения ЗН, одной из важнейших проблем в современном здравоохранении, возрастает и роль медико-географических исследований. Экономико-географический подход к исследованию территориального распределения ЗН вносит свой вклад в решение проблемы борьбы с раком наряду с усилиями специалистов в медицине, биологии, физике, химии и математике. Территориальная неоднородность заболеваемости указывает на влияние факторов окружающей среды, создающих определенные условия для развития болезней. Эпидемиологические данные позволяют целенаправленно проводить профилактику ЗН среди различных групп населения. В связи с этим изучение связей между локализацией заболеваний и средовыми условиями – важный методический прием [1; 2].

Выявление факторов ЗН затруднено, поскольку они связаны с генетическими изменениями, происходящими как естественным путем, так и под воздействием канцерогенов из воздуха, воды и почвы, поступающих от промышленных источников [4, с. 13; 5, с. 23]. Новообразования рассматриваются как чувствительные индикаторы качества среды. Уровень онкозаболеваемости зависит также от возрастной структуры населения, от гендерного и этнического состава. В городах доля ЗН в среднем на 3–4 % выше, что говорит, скорее, о влиянии фактора выявляемости и качества диагностики.

Территориально-структурный подход основан на анализе уровня локализации отдельных видов ЗН в регионах России и отклонений региональной структуры от средней по стране. Материалами для исследования послужили данные о региональном распределении онкозаболеваемости

в абсолютном выражении, в расчете на 100 тыс. населения (грубый) и стандартизированный коэффициент как для всего населения, так и по полу.

ЗН включают более 100 видов опухолей, классифицируемых по органам, степени дифференцировки и стадиям (Международная классификация болезней). Стандартизированные коэффициенты заболеваемости (СКЗ) составили 250 случаев впервые установленных ЗН в 2023 г. на 100 тыс. населения, для всего населения, 281 – для мужчин и 238 для женщин. По частоте встречаемости все ЗН можно разделить на четыре группы.

Наиболее распространенные формы ЗН (20–50 случаев / 100 тыс. чел.) – опухоли предстательной и молочной желез, кожи, трахеи, тела матки – составляют 51 % всех случаев. Региональные различия достигают 6-кратного уровня. Наибольшие значения, в два раза выше среднего уровня, характерны для северных (или приравненных к ним) регионов с низкой плотностью, стареющим населением и высоким потреблением алкоголя (Мурманская, Томская, Сахалинская, Тюменская, Архангельская области). Минимальные значения, в 4–6 раз ниже среднего, – в маленьких регионах (Ингушетия, Алтай, Чукотский автономный округ, Тыва, Ненецкий автономный округ). Эта картина довольно устойчива в последнее десятилетие. Исключение составляет Москва: в 2023 г. здесь был минимальный уровень ЗН трахеи, бронхов, легкого (9,7).

Повышенный уровень (10–19 случаев / 100 тыс. чел.) характерен для ЗН обводной, прямой кишки, желудка, шейки матки, яичников, почек, лимфатической и кроветворной систем. Их доля – 30 %, региональная контрастность – 4–5 раз. Максимальные значения также наблюдаются в северных регионах (Архангельская область, Бурятия, ЯНАО, Тыва, Ненецкий автономный округ, Мурманская область, Магаданская область, Пермский край), а минимальные – в регионах с малым населением.

Пониженный уровень (1–9 случаев / 100 тыс. чел.) характерен для ЗН щитовидной и поджелудочной желез, мочевого пузыря, меланомы, головного мозга, печени, пищевода, желчного пузыря, гортани, полости рта, языка, ротоглотки, яичка, соединительной и других мягких тканей, желчного пузыря, вульвы. Их вклад в общую заболеваемость составляет 16,5 %, а контрастность в данном типе выше и составляет 5–11 раз, достигая максимальных значений 21 раз для ЗН щитовидной железы. Максимальные значения также наблюдаются в Мурманской области и Ненецком и Чукотском автономных округах (лидирует в трех заболеваниях головной мозг, яичко и ротоглотка), Архангельской области, Карелии, Камчатском крае и Сахалинской и Амурской областях на Дальнем Востоке.

Исключение составляет Брянская область, которая устойчиво лидирует по ЗН щитовидной железы. Минимальные значения – в Ингушетии, Дагестане, Калмыкии, Туве, Якутии, Алтае, Еврейской автономной области. Множество болезней имеет минимальное, нередко нулевое значение также в Чукотском (гортань, полость рта) и Ненецком (желчный пузырь, вульва) автономных округах.

Низкий уровень (0,07–0,9 случаев / 100 тыс. чел.) охватывает 30 форм относительно редких заболеваний, с суммарным вкладом в заболеваемость 2,7 %. Наивысшие уровни – единичные случаи – зарегистрированы в Чукотском автономном округе (пять видов ЗН), Тюменской, Томской, Сахалинской областях, Еврейской автономной области, Камчатке, Забайкалье, Алтайском крае. В Брянской области зафиксирован максимальный уровень ЗН гортаноглотки, в Чечне – саркомы Капоши (в семь раз выше среднего). Особенностью данной группы заболеваний является их полное отсутствие в ряде малонаселенных регионов: ЗН плаценты отсутствует в 35 регионах, периферических нервов – в 39 регионах.

Сравнение доли первых десяти регионов в отдельных видах заболеваний в абсолютном выражении и их доли в численности населения показывает, что большинство видов ЗН локализованы в ограниченном числе регионов. На топ-10 регионов приходится 36,6 % заболеваемости у мужчин и 38,4 % у женщин, что выше их доли в численности населения по всем видам ЗН. При этом максимальна концентрация редких болезней: доля первых десяти регионов в заболеваемости мужчин ЗН спинного мозга, периферических нервов, глаз, меланомы, мозговых оболочек, мезотелиомы и щитовидной железы составляет 44–56 %, что на 12–26 % превышает их долю в численности населения.

Коэффициент локализации у мужчин достигает 2–3-кратного превышения вклада для относительно редких заболеваний вилочковой железы, связанных с отдельными органами ЖКТ, меланомы, костей, саркомы Капоши. Для женщин уровень локализации значительно ниже. Среди заболеваний с коэффициентом более 2 только ЗН периферических нервов, саркомы Капоши и спинного мозга. При этом доля последних десяти регионов во всех видах заболеваний значительно меньше, чем их доля в численности населения.

Различия по уровню ЗН между регионами составляют 3–4 раза, они постепенно сокращаются. Степень разнообразия, определяемая по коэффициенту Херфиндаля – Хиршмана, тем выше, чем меньше доля заболеваний с высоким уровнем распространения, т. е. первой группы. Для мужчин контрастность структуры заболеваемости выше (рисунок).

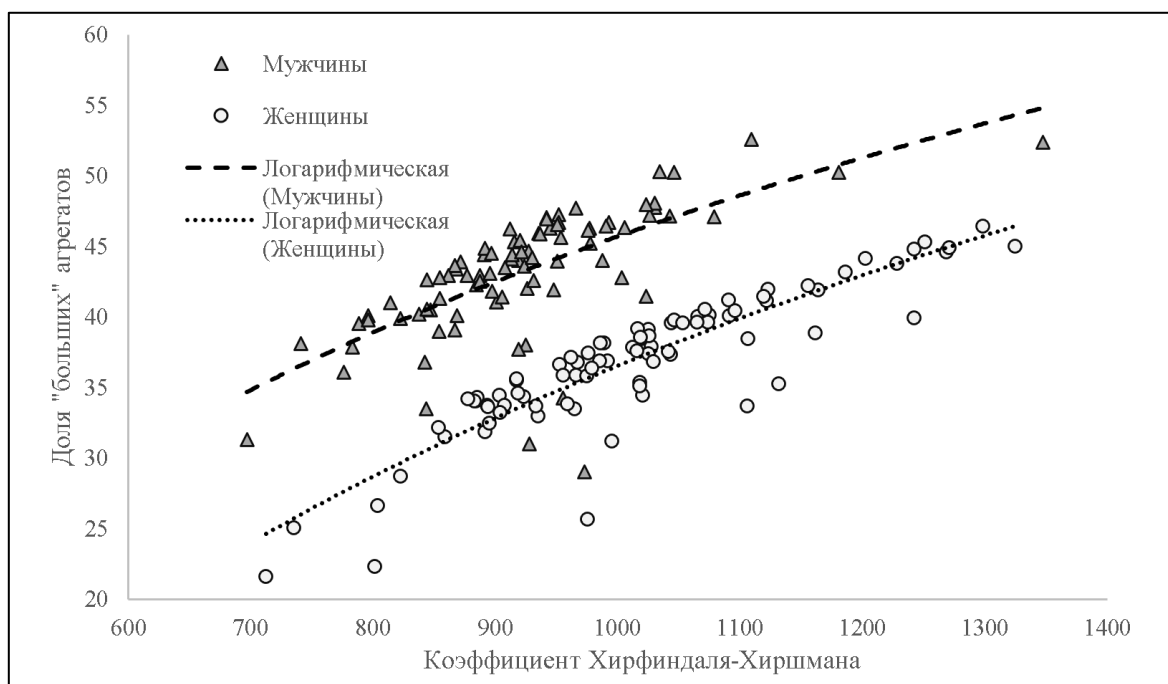


Рисунок – Зависимость между степенью разнообразия ЗН в регионах России (по коэффициенту Хирфиндаля – Хиршмана) и долей ЗН с высоким уровнем распространения, 2023 г.

Таким образом, в последние годы уровень концентрации ЗН остается крайне высоким (на четыре первых по распространенности ЗН приходится более половины случаев), при этом региональная локализация снижается. В малонаселенных регионах с тяжелыми условиями и слабой диагностикой наблюдается двойная проблема: одни ЗН вовсе не выявляются, другие регистрируются с превышением среднероссийского уровня в несколько раз. Наибольшие контрасты наблюдаются по редким формам заболеваний.

Знание закономерностей распространения ЗН в регионах помогает своевременно проводить профилактику, снижать заболеваемость и выявлять причины и механизмы развития рака. Использование при планировании профилактических мероприятий предложенного территориально-структурного подхода к анализу распространения ЗН позволит оптимально распределять имеющиеся ресурсы, а также эффективно согласовывать действия департаментов здравоохранения с другими структурами, регулирующими распространение отдельных факторов ЗН.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Талыкова, Л. В. Критерии объективности эпидемиологических исследований воздействия факторов внешней среды на здоровье населения / Л. В. Талыкова, В. Р. Быков // Российская Арктика. – 2023. – Т. 5, № 3. – С. 48–56.

2. Писарева, З. Ф. Злокачественные новообразования у населения Сибири и Дальнего Востока / З. Ф. Писарева, И. Н. Одинцова, О. А. Ананина, А. П. Бояркина // Сибирский онкологический журнал. – 2015. – № 1. – С. 68–75.

3. Малхазова, С. М. Влияние глобальных природно-антропогенных процессов на здоровье населения / С. М. Малхазова // География, общество, окружающая среда. Т. 4. Природно-антропогенные процессы и экологический риск. – М. : Городец, 2004. – С. 511–534.

4. Ревич, Б. А. «Горячие точки» химического загрязнения окружающей среды и здоровье населения России / Б. А. Ревич. – М. : Акрополь, 2007. – 190 с.

5. Оценка влияния промышленного загрязнения атмосферного воздуха микрочастицами на здоровье населения Арктического региона (на примере Мурманской области) : монография / В. В. Дядик, Н. В. Дядик, Е. М. Ключникова [и др.]. – Апатиты : Изд-во ФИЦ «КНЦ РАН», 2022. – 119 с.

УДК 551.583(476)

Ю. А. БРОВКА

Беларусь, Минск, Институт природопользования НАН Беларуси
E-mail: brovka.yuliya@mail.ru

ОЦЕНКА ИЗМЕНЧИВОСТИ СРЕДНЕСУТОЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ЗИМНИЙ И ЛЕТНИЙ СЕЗОНЫ В БЕЛАРУСИ

Для территории Беларуси проведено большое количество исследований многолетних изменений температуры воздуха в годовом, сезонном, месячном масштабе, в т. ч. в период современного потепления климата. Новые результаты представлены в работах [1], [2]. В условиях изменения климата актуальным и недостаточно изученным для Беларуси остается вопрос оценки изменчивости температуры воздуха на протяжении сезона с использованием данных суточного разрешения. Исследования внутри-сезонной изменчивости температуры для территории Европы, России с применением разных методических подходов рассмотрены в [3], [4] и других работах.

В данной работе представлены результаты анализа динамики изменчивости среднесуточной температуры воздуха зимой и летом в Беларуси за 1955–2022 гг., пространственно-временная оценка изменчивости