

УДК 616-006.04(571.6)

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

© 2012 г. Е. И. Болотин, В. А. Лубова

Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения РАН,
г. Владивосток

Онкологическая заболеваемость — одна из ведущих современных медицинских проблем как в России в целом [4, 6, 18], так и на российском Дальнем Востоке в частности [13, 14, 16, 19]. Следует подчеркнуть, что одним из центральных моментов в изучении данной проблемы является попытка выявления возможных причин возникновения этой патологии и прогнозирования ее дальнейшего состояния [12].

Существует значительное количество научных публикаций, в которых высказываются различные предположения относительно факторов риска возникновения и развития злокачественных новообразований [5]. При этом во многих работах подчеркивается, что неравномерность пространственного распределения онкологической заболеваемости убедительно показывает связь этой патологии в первую очередь с экологическими и социально-экономическими особенностями тех или иных территорий.

В связи со сказанным целью данной работы явился анализ особенностей характера пространственного распределения онкологической заболеваемости на примере территории российского Дальнего Востока. Совершенно очевидно, что данная территория, административно относящаяся к Дальневосточному федеральному округу (ДФО), в силу значительных пространственных размеров (более трети территории Российской Федерации), а также четко выраженных географических особенностей, формирующих значительные экологические, социально-экономические, бытовые и т. д. контрасты проживания населения, является прекрасным образцом модельной территории для реализации поставленной цели исследования. К этому следует добавить, что территория российского Дальнего Востока, являющаяся по своей сути трансграничным пространством [2], в дальнейшем может быть сопоставлена с соседствующими территориями (Сибирь, КНР, КНДР, Япония, США) относительно особенностей географии онкологических патологий, а также выявления и сравнения возможных факторов риска, связанных со злокачественными новообразованиями.

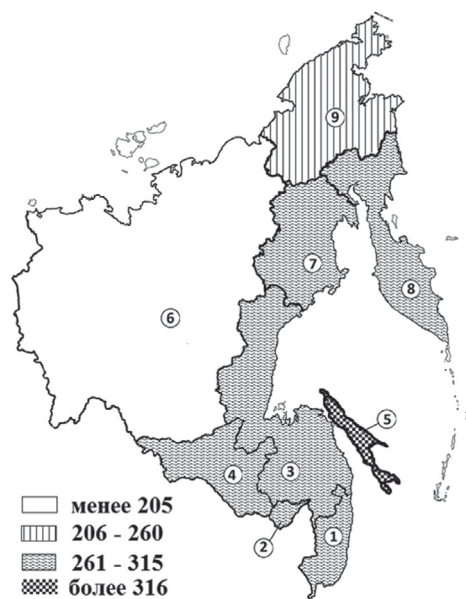
Методы

Материалом для настоящего исследования послужили официальные статистические данные как по общей онкологической заболеваемости населения, так и по отдельным локализациям, взятые из официальных центральных источников [7] и из официальных статистических источников конкретных субъектов ДФО [8–11]. Материалы по общей онкологической заболеваемости в дальневосточном регионе за последние годы представлены в табл. 1. Подчеркнем, что сведения по Чукотскому автономному округу из этой таблицы за 2000 год не использовались при расчете средней, так как явно занижены, логично предполагать, что в данном случае имеет место какой-то артефакт.

Географический анализ онкологической заболеваемости на российском Дальнем Востоке выявил лишь небольшие территориальные различия уровней проявления как общей заболеваемости, так и ее отдельных локализаций. Предполагается, что именно генетическая предрасположенность населения к злокачественным новообразованиям является первопричиной, формирующей сложившуюся онкоэпидемиологическую ситуацию.

Ключевые слова: географический анализ, онкологическая заболеваемость, российский Дальний Восток.

Для более полного восприятия онкологических материалов использовался картографический метод, позволяющий визуализировать статистические данные и представить их в виде карты (рисунок). В данном случае совершенно объективно можно констатировать, что при сравнении данных карты и данных табл. 1, отражающих обобщенную картину распределения средней многолетней онкологической заболеваемости на 100 тыс. населения в субъектах ДВФО, достаточно четко прослеживаются преимущества картографического подхода.



Распределение средней многолетней онкологической заболеваемости на 100 тыс. населения в субъектах Дальневосточного федерального округа

Административные территории: 1 — Приморский край, 2 — Еврейская автономная область, 3 — Хабаровский край, 4 — Амурская область, 5 — Сахалинская область, 6 — Республика Саха (Якутия), 7 — Магаданская область, 8 — Камчатский край, 9 — Чукотский автономный округ

Результаты

На представленном рисунке наглядно показаны особенности распределения общей онкологической заболеваемости по субъектам ДВФО.

Анализируя данные карты и табл. 1, можно констатировать, что наибольшая общая заболеваемость

злокачественными новообразованиями в первое десятилетие XXI века отмечается в Сахалинской области (339,0 на 100 тыс. населения). На остальной же территории округа заболеваемость ниже, а в Якутии она минимальна (204,1). Таким образом, в целом выявляется некая тенденция небольшого снижения уровня онкологической заболеваемости от островной части дальневосточного региона к его северным внутриконтинентальным районам.

Такой характер географического распределения общей онкологической заболеваемости на территории ДВФО весьма трудно объективно трактовать, исходя из каких-либо однозначных позиций. Можно допустить, что выявленная картина распределения заболеваемости вообще является случайной и характерна только для определенного временного отрезка. В то же время связывать распределение заболеваемости с такими факторами, как плотность и возрастной состав населения, вряд ли корректно в силу масштабности территории и крайней неравномерности распределения населения внутри самих субъектов ДВФО. Что касается влияния этнического состава населения на онкологическую заболеваемость, то здесь можно усмотреть некоторую корреляцию. Так, в Якутии и Чукотском автономном округе доля русского населения составляет примерно 40–50 %, тогда как на всей остальной территории ДВФО этот показатель колеблется от 80 до 90 %, что, возможно, может играть определенную роль в выявленном характере распределения уровней заболеваемости.

Обсуждение результатов

Весьма содержательной и чрезвычайно важной, на наш взгляд, особенностью географии заболеваемости злокачественными новообразованиями в ДВФО является то, что разница в уровнях ее проявления при сравнении административных субъектов округа друг с другом не столь высока и максимально составляет 1,6 раза. Такая разница в уровнях заболеваемости значительно ниже, если ее сопоставить с аналогичными показателями, характеризующими другие патологии группы так называемых «социально значимых болезней», куда относится и онкологическая заболеваемость. Как показал проведенный

Таблица 1

Многолетняя общая заболеваемость злокачественными новообразованиями в субъектах Дальневосточного федерального округа, на 100 тыс. населения

Территория	2000 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	Средняя заболеваемость
Республика Саха (Якутия)	189,9	198,4	205,4	189,1	213,4	208,3	222,8	204,1
Приморский край	270,4	306,1	305,5	278,0	329,5	325,5	325,0	306,0
Хабаровский край	285,0	312,2	316,3	289,4	319,9	330,5	340,5	313,0
Камчатский край	211,3	256,3	265,2	278,3	282,6	288,4	317,0	271,0
Амурская область	243,5	277,0	291,2	275,7	279,4	304,4	300,7	281,0
Магаданская область	211,2	299,1	276,1	266,4	291,3	343,7	325,7	287,0
Сахалинская область	301,1	321,0	331,8	320,4	351,4	364,5	389,9	339,0
Еврейская автономная область	267,3	304,9	302,2	297,7	319,0	290,6	280,6	294,0
Чукотский автономный округ	123,4 (?)	274,2	251,4	249,5	244,0	252,5	254,8	254,4

нами анализ, данный показатель для туберкулеза на Дальнем Востоке составляет 2,8 раза, сифилиса — 2,6, гонореи — 4,1, гепатита Б и С — 2,8, болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением, — 4,4, алкоголизма — 3,9, наркомании — 9,2 и токсикомании — 10,6 [1].

Если проследить годовые флюктуации уровней общей онкологической заболеваемости в субъектах ДВФО за последние 5–6 лет, то они также не столь высокие и колеблются в пределах 5–30 % (см. табл. 1). При этом в одних случаях отмечается некоторое повышение уровня заболеваемости (большинство территорий), в других — его незначительное падение (Еврейская автономная область) или же уровень заболеваемости практически остается стабильным (Чукотский автономный округ). Такие колебания заболеваемости, несмотря на некоторый тренд на ряде территорий к ее увеличению, вполне позволяют, на наш взгляд, использовать для сравнения средние многолетние показатели.

Рассмотрим теперь весьма интересный аспект, касающийся пространственного соотношения уровней онкологической заболеваемости теперь уже отдельных локализаций.

Исходя из такой постановки вопроса, мы проанализировали шесть онкологических локализаций, территорией для данного анализа явилась южная часть российского Дальнего Востока, включающая четыре административных субъекта: Приморский и Хабаровский края, Амурскую область и Еврейскую автономную область (табл. 2). Поскольку эти территории, на которых проживает большая часть населения региона, как оказалось, характеризуются практически равным уровнем общей онкологической заболеваемости (разница всего лишь 1,1 раза), они и представили для анализа наибольший интерес.

Как видно из данных табл. 2, разница в уровнях онкологической заболеваемости разных локализаций в четырех административных субъектах весьма невысокая. Некоторое исключение составляют рак гортани и легких, что, возможно, связано с определенными погрешностями распределения статистического материала. Более того, поскольку разницы в уровнях заболеваемости отдельных локализаций, используемых в анализе, превышают таковую в уровне общей заболеваемости (см. табл. 2), очевидно, надо полагать, что для тех локализаций, которые по различным причинам не использовались в анализе, эти разницы будут ниже.

Таким образом, на основании результатов проведенного анализа можно констатировать достаточно близкую общую онкологическую заболеваемость, а также по отдельным локализациям в рассмотренных административных субъектах российского Дальнего Востока.

Однако такое заключение может показаться несколько неожиданным, поскольку хорошо известно, что комплекс экологических и социально-экономических факторов, который, как отмечается в многочисленной специальной научной литературе, детерминирует онкологическую заболеваемость, для данной территории крайне контрастен и чрезвычайно широк по своему диапазону [3, 15]. Исходя из этого, логично было бы ожидать более значимых различий в уровнях заболеваемости при сравнении различных административных территорий.

Естественно возникает вопрос, что же тогда детерминирует достаточно близкое «эпидемическое сходство» анализируемых территорий относительно уровней проявления онкологической заболеваемости.

Мы полагаем, что при изучении связей онкологической заболеваемости с факторами различной природы особое внимание следовало бы уделять эндогенным (генетическим) причинам риска возникновения и развития злокачественных новообразований. Опираясь на результаты проведенного анализа, можно с достаточной долей уверенности полагать, что именно генетическая предрасположенность населения к злокачественным новообразованиям является первопричиной, на которую уже вторично «накладываются» факторы другой природы (экологические, социально-экономические и прочие), в той или иной степени корректирующие уровни онкологической заболеваемости. По крайней мере в рамках данного исследования и имеющегося нозогеографического материала этот вывод кажется нам достаточно логичным, в определенной мере объясняющим существующую онкоэпидемиологическую ситуацию и ее четкие региональные особенности.

Надо помнить, что основное ядро современного населения юга Дальнего Востока в значительной степени было сформировано переселенцами из европейской России. Как отмечают исследователи-демографы [17], использовавшие официальные статистические источники 20-х годов прошлого столетия, к началу указанного периода население Дальнего Востока

Таблица 2

Многолетняя средняя заболеваемость населения юга российского Дальнего Востока злокачественными новообразованиями отдельных локализаций, на 100 тыс. населения

Субъект	Общая заболеваемость	Губа, полость рта, глотка	Пищевод	Желудок	Прямая кишка	Гортань	Трахеи, легкие
Приморский край	296,0	9,7	4,7	28,2	13,7	5,1	45,4
Хабаровский край	304,3	8,4	4,9	27,0	14,3	4,3	44,9
Амурская область	274,8	9,7	4,0	25,2	12,0	4,0	36,0
Еврейская автономная область	289,6	8,9	4,3	23,5	14,2	6,2	49,5
Разница, разы	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,4

состояло из трех групп: малочисленных народностей Севера (3 %), переселенцев из центральных областей России (87 %) и иммигрантов соседних государств (10 %). Последние в конце 30-х годов практически все были выселены за пределы Дальнего Востока.

Таким образом, можно полагать, что нынешнее население российского Дальнего Востока, и особенно его южной части, в значительной степени являются потомками выходцев из центральных областей России и некоторых районов Украины, то есть составляют достаточно монолитную в генетическом отношении общность людей. Возможно, именно этот факт и объясняет высокую степень сходства проявления онкологической заболеваемости в популяции населения российского Дальнего Востока, и особенно его южной части.

Анализ пространственного распределения онкологической заболеваемости на российском Дальнем Востоке выявил весьма примечательный факт, показывающий значительное «эпидемическое сходство» анализируемых территорий относительно уровней проявления как общей онкологической заболеваемости, так и ее конкретных локализаций. При этом совершенно очевидно, что выявленная тенденция является не простой случайностью, а реальной закономерностью, существующей в природе. В этой связи высказана достаточно, на наш взгляд, обоснованная гипотеза, объясняющая сложившуюся региональную специфику онкоэпидемиологической обстановки.

Сущность этой гипотезы заключается в том, что, вероятно, именно генетическая предрасположенность населения к злокачественным новообразованиям является первопричиной, на которую уже вторично «накладываются» факторы другой природы (экологические, социально-экономические и прочие), в той или иной степени корректирующие уровни онкологической заболеваемости. Мы полагаем, что при выявлении связей онкологической заболеваемости с детерминантами различной природы особое внимание следует уделять изучению эндогенных (генетических) факторов риска возникновения и развития злокачественных новообразований.

Список литературы

1. Болотин Е. И., Лубова В. А. Географические особенности современного состояния заболеваемости населения российского Дальнего Востока социально-значимыми болезнями // Вестник ДВО РАН. 2011. № 2. С. 137–146.
2. Ганзей С. С. Трансграничные геосистемы юга Дальнего Востока России и северо-востока Китая. Владивосток : Дальнаука, 2004. 230 с.
3. Геосистемы Дальнего Востока России на рубеже XX–XXI веков. В 3 т. Т. 2. Природные ресурсы и региональное природопользование. Владивосток : Дальнаука, 2010. 560 с.
4. Давыдов М. И., Аксель Е. М. Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2003 г. М. : РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН, 2005. 285 с.
5. Долл Р., Пито Р. Причины рака: количественная оценка устранимых факторов риска онкологических заболеваний в США. Киев : Наукова думка, 1994. 256 с.
6. Заридзе Д. Г. Канцерогенез. М. : Научный мир, 2000. 420 с.
7. Здравоохранение в России в 2009 г. : стат. сб. М. : Росстат, 2009. 366 с.
8. Здравоохранение в Еврейской автономной области : стат. сб. Биробиджан : Еврстат, 2010. 79 с.
9. Здравоохранение и медицинское обслуживание в Амурской области : сборник. Благовещенск : Амурстат, 2010. 120 с.
10. Здравоохранение и социальное обеспечение в Приморском крае : стат. сб. Владивосток : Приморскстат, 2010. 108 с.
11. Состояние здравоохранения в Хабаровском крае : стат. сб. Хабаровск : Хабаровскстат, 2010. 86 с.
12. Кикун П. Ф., Гельцер Б. И. Экологические проблемы здоровья. Владивосток : Дальнаука, 2004. 227 с.
13. Косых Н. Э., Савин С. З., Брянцева А. И., Ткачев А. В. Атлас распространения злокачественных новообразований в Хабаровском крае. Владивосток : Дальнаука, 2004. 132 с.
14. Марочко А. Ю., Заридзе Д. Г., Кустов В. И., Савин С. З. Системный анализ заболеваемости злокачественными новообразованиями коренного национального населения Дальнего Востока. Владивосток : Дальнаука, 1999. 112 с.
15. Романов М. Т. Территориальное устройство хозяйства и населения на российском Дальнем Востоке. Владивосток : Дальнаука, 2004. 232 с.
16. Савченко М. Ф., Жерновой М. В., Юдин С. В., Кикун П. Ф. Эколого-гигиенические и медико-социальные проблемы онкологических заболеваний. Владивосток : Дальнаука, 2007. 220 с.
17. Сидоркина З. И. Демографические процессы и демографическая политика на российском Дальнем Востоке. Владивосток : Дальнаука, 1997. 128 с.
18. Чиссов В. И., Старинский В. В., Ременник Л. В. Злокачественные новообразования в России накануне 21-го века как медицинская и социальная проблема // Российский онкологический журнал. 1998. № 3. С. 8–21.
19. Юдин С. В., Кикун П. Ф. Гигиенические аспекты распространенности онкологических заболеваний. Владивосток : Дальнаука, 2002. 220 с.

References

1. Bolotin E. I., Lubova V. A. *Vestnik DVO RAN* [Newsletter of Far East Branch of Russian Academy of Sciences]. 2011, no. 2, pp. 137–146. [in Russian]
2. Ganzei S. S. *Transgranichnye geosistemy yuga Dal'nego Vostoka Rossii i severo-vostoka Kitaya* [Cross-border geosystems of southern part of Far East of Russia and Chinese North-East]. Vladivostok, 2004, 230 p. [in Russian]
3. *Geosistemy Dal'nego Vostoka Rossii na rubezhe XX–XXI vekov. V 3 t. T. 2. Prirodnye resursy i regional'noe prirodopol'zovanie* [Russian Far East geosystems at the turn of XX century. In 3 volumes. V. 2. Natural resources and regional nature management]. Vladivostok, 2010, 560 p. [in Russian]
4. Davydov M. I., Aksel' E. M. *Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii i stranakh SNG v 2003 g.* [Malignant neoplasms in Russia and CIS countries in 2003] Moscow, 2005, 285 p. [in Russian]
5. Doll R., Pito R. *Prichiny рака: kolichestvennaya otsenka ustranimykh faktorov riska onkologicheskikh zabolevanii v SShA* [Cancer causes: quantitative assessment

of avoidable risks of oncologic diseases in USA]. Kiev, 1994, 256 p. [in Russian]

6. Zaridze D. G. *Kantserogenez* [Carcinogenesis]. Moscow, 2000, 420 p. [in Russian]

7. *Zdravookhranenie v Rossii v 2009 g.* [Healthcare in Russia in 2009]. Moscow, 2009, 366 p. [in Russian]

8. *Zdravookhranenie v Evreiskoi avtonomnoi oblasti* [Healthcare in Jewish Autonomous region]. Birobidzhan, 2010, 79 p. [in Russian]

9. *Zdravookhranenie i meditsinskoe obsluzhivanie v Amurskoi oblasti* [Healthcare and medical service in Amur region]. Blagoveshchensk, 2010, 120 p. [in Russian]

10. *Zdravookhranenie i sotsial'noe obespechenie v Primorskom krae* [Healthcare and social security in Primorski Krai]. Vladivostok, 2010, 108 p. [in Russian]

11. *Sostoyanie zdravookhraneniya v Khabarovskom krae* [Healthcare state in Khabarovsk Krai]. Khabarovsk, 2010, 86 p. [in Russian]

12. Kiku P. F., Gel'tser B. I. *Ekologicheskie problemy zdorov'ya* [Ecological problems of health]. Vladivostok, 2004, 227 p. [in Russian]

13. Kosykh N. E., Savin S. Z., Bryantseva A. I., Tkachev A. V. *Atlas rasprostraneniya zlokachestvennykh novoobrazovaniy v Khabarovskom krae* [Atlas of malignant neoplasms prevalence in Khabarovsk Krai]. Vladivostok, 2004, 132 p. [in Russian]

14. Marochko A. Yu., Zaridze D. G., Kustov V. I., Savin S. Z. *Sistemnyi analiz zabolevaemosti zlokachestvennymi novoobrazovaniyami koren'nogo natsional'nogo naseleniya Dal'nego Vostoka* [System analysis of malignant neoplasms morbidity of Far East indigenous population]. Vladivostok, 1999, 112 p. [in Russian]

15. Romanov M. T. *Territorial'noe ustroystvo khozyaistva i naseleniya na rossiiskom Dal'nem Vostoke* [Territorial structure of economy and population in Russian Far East]. Vladivostok, 2004, 232 p. [in Russian]

16. Savchenkov M. F., Zhernovoi M. V., Yudin S. V., Kiku P. F. *Ekologo-gigienicheskie i mediko-sotsial'nye problemy onkologicheskikh zabolevanii* [Ecologo-hygienic and medical-social problems of oncologic diseases]. Vladivostok, 2007, 220 p. [in Russian]

17. Sidorkina Z. I. *Demograficheskie protsessy i demograficheskaya politika na rossiiskom Dal'nem Vostoke* [Demographic processes and demographic policy in Russian Far East]. Vladivostok, 1997, 128 p. [in Russian]

18. Chissov V. I., Starinskii V. V., Remennik L. V. *Rossiiskii onkologicheskii zhurnal* [Russian Oncologic Journal]. 1998, no. 3, pp. 8-21. [in Russian]

19. Yudin S. V., Kiku P. F. *Gigienicheskie aspekty rasprostranennosti onkologicheskikh zabolevanii* [Hygienic aspects of oncologic diseases prevalence]. Vladivostok, 2002, 220 p. [in Russian]

SOME PECULIARITIES OF PREVALENCE OF ONCOLOGIC MORBIDITY OF RUSSIAN FAR EAST POPULATION

E. I. Bolotin, V. A. Lubova

Pacific Institute of Geography, FEB RAS, Vladivostok, Russia

A geographical analysis of oncologic morbidity in the Russian Far East has detected only small territorial differences of levels of manifestation both of general oncologic morbidity and its separate localizations. It is supposed that genetic predisposition of the Russian Far East population to oncologic morbidity is the reason of the current onco-epidemiological situation.

Keywords: geographical analysis, oncologic morbidity, Russian Far East

Контактная информация:

Болотин Евгений Иванович — доктор биологических наук, зав. лабораторией социальной и медицинской географии Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения РАН

Адрес: 690041, г. Владивосток, ул. Радио, д. 7

Тел. (4232) 32-06-46

E-mail: bolotin@tig.dvo.ru