

ЗАКОНОМЕРНОСТИ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ И АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОРАКОВОЙ БОРЬБЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

В.М. Мерабишвили

НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, Санкт-Петербург, Россия

Эл. почта: mvm@niioncologii.ru; stognym@mail.ru

Статья поступила в редакцию 22.01.2013; принята к печати 07.02. 2013

Злокачественные новообразования сопровождали человечество на протяжении всего его существования. В России одним из первых исследований по статистике рака является работа П.И. Тихова «К учению об опухолях» (1900 г.). В 1910 г. вышло в свет первое руководство по онкологии Н.Н. Петрова. В 1914 г. состоялся Первый всероссийский съезд по борьбе с раковыми заболеваниями. Постановление Совнаркома 1934 г. № 1135 способствовало широкому развитию сети онкологических учреждений в стране. Однако только в первой половине XX в. в России и ряде других стран были созданы условия для создания системы учета всех случаев злокачественных новообразований, и только в 1966 г. был опубликован первый том монографии «Рак на пяти континентах». Мы полагаем, что использование данных онкологической заболеваемости населения России и других стран для оценки динамических показателей возможно только с 1970 г. В статье представлен анализ динамики заболеваемости и смертности населения от злокачественных новообразований. Особое внимание уделено организации в России системы популяционных раковых регистров. Первый популяционный раковый регистр, работающий по международным стандартам, был организован в июле 1993 г. Санкт-Петербурге. В статье рассматривается значение отдельных критериев объективной оценки противораковых мероприятий, подчеркивается важность комплексной оценки эффективности противораковой борьбы. Изложены подходы к оценке риска возникновения злокачественных новообразований и некоторых ложных представлений о динамике онкологической заболеваемости.

Ключевые слова: риск возникновения злокачественных новообразований, заболеваемость, смертность, раковый регистр, эффективность противораковой борьбы.

PATTERNS OF CANCER RISK AND AN ANALYSIS OF MEASURES AGAINST CANCER IN THE PRESENT TIME

V.M. Merabishvili

N.N. Petrov Research Institute of Oncology, Saint-Petersburg, Russia

E-mail: MVM@niioncologii.ru; Stognym@mail.ru

Malignant neoplasias has been ever accompanying the humankind. In Russia, one of the first studies of cancer statistics, "On Teaching about Tumors" by P.I. Tikhov, was published in 1900. In 1910, N.N. Petrov published his first manual on cancer. In 1914, the First All-Russia Congress Against Cancer took place. In the USSR, the development of a comprehensive network of oncological institutions was promoted by the Decree No 1135 issued in 1934 by the Soviet of People's Commissars. However, only in the second half of the XX century conditions for registering of all cancer cases were developed in Russia as well as in other countries, and only in 1966 the first volume of the monograph "Cancer In Five Continents" was published. We believe that the use of cancer statistics in Russia and other countries for assessing cancer trends became possible only after 1970. The present paper addresses trends in cancer incidence and mortality with special emphasis on population-wide cancer registers in Russia. The first such register conforming to international standards was set up in Saint-Petersburg in 1993. The present paper scrutinises the significance of specific criteria for an objective assessment of the efficacy of anticancer interventions. Approaches to estimation of cancer risk and to correcting of some misleading concepts concerning cancer trends are described.

Keywords: cancer risk, cancer incidence, mortality rate, cancer registry, efficacy of anticancer campaigns

Злокачественные новообразования сопровождали человечество на протяжении всего его существования. Широко распространены опухоли и среди животных: они встречаются почти у всех позвоночных, как теплокровных, так и холоднокровных, плотоядных и травоядных, диких и домашних. Рак встречается чаще у старых животных. У растений также описаны опухолеподобные образования [2].

Государственная статистика общей заболеваемости населения России возникла в середине XIX в. по-

сле введения 22 июля 1842 г. закона «В целях приведения в ближайшую известность числа больных по всей Империи, ищущих врачебного пособия». По этому закону врачи были обязаны ежегодно представлять губернскому врачебному отделению сведения о использованных ими больных.

Одним из первых исследований по статистике рака в России является работа П.И. Тихова «К учению об опухолях» (1900 г.). Автор приводит данные о заболеваемости раком, полученные им на основании

разработки амбулаторных журналов клиники, в которой он работал. П.И. Тихов за 35 лет (1861–1896 гг.) собрал огромный фактический материал (2481 случай опухолей) [25].

В 1908 г. было учреждено Всероссийское общество борьбы с раковыми заболеваниями; в 1914 г. состоялся Первый Всероссийский съезд по борьбе с раковыми заболеваниями. В 1910 г. вышло в свет первое руководство по онкологии Н.Н. Петрова [22]. В 1915 г. увидело свет исследование В.Н. Мамонова и С.А. Новосельского «О статистике рака в России»,

В 1925 г. П.А. Кувшинников и П.И. Куркин сформулировали основные принципы организационно-методического построения статистики рака в СССР. Ежегодная разработка данных заболеваемости населения Ленинграда началось с 1928 г. [1].

Постановление Совнаркома 1934 г. № 1135 способствовало широкому развитию сети онкологических учреждений в стране. Создание центральных онкологических поликлиник и онкологических отделений предусматривалось в 52 краевых и областных центрах.

Таким образом, только в первой половине XX века в России и ряде других стран были созданы условия для создания системы учета всех случаев злокачественных новообразований, и только в 1966 г. был опубликован первый том монографии «Рак на пяти континентах», в котором по единой методике были представлены данные о заболеваемости злокачественными новообразованиями из 29 стран с охватом населения в 35 млн человек. Международное агентство по изучению рака проводит огромную работу по изданию единой методологии организации и деятельности раковых регистров и обучению персонала [36, 37, 41, 42].

* * *

Обязательная и повсеместная регистрация онкологических больных на всей территории СССР была введена в 1953 г.

В 1962 г. издается первый в СССР статистический сборник «Организация противораковой борьбы в СССР» [21], и если к этому времени статистика смертности была достаточно надежной, то данные по заболеваемости в СССР и других странах требовали существенного уточнения. **Мы полагаем, что использование данных онкологической заболеваемости населения России для оценки динамических показателей возможно только с 1970 г.**, когда была отработана система сбора, накопления и обработки сведений об онкологических больных. Это же относится и к первым двум выпускам монографии «Рак на пяти континентах» [28, 29]. Только с третьего тома, подготовленного уже во вновь организованном Международном агентстве по изучению рака (Лион, Франция), показатели заболеваемости злокачественными новообразованиями можно сравнить по различным территориям и в динамике [30–34].

Важно отметить, что в СССР, в отличие от многих других государств, была создана государственная система организации онкологической помощи населению и соответствующая сеть онкологических учреждений, что существенно повышало надежность сбора необходимой информации о больных. Этих данных вполне достаточно для оценки онкологической ситуации в целом и разработки противораковых меропри-

ятий, **однако существующая система статистики рака имела и ряд недостатков.** Во-первых, отчетные формы включали в себя сведения только по 10 локализациям опухолей и укрупненную возрастную разверстку по 10-летним интервалам (первый интервал включал данные в сумме за 30 лет). Во-вторых, в отличие от того, что предусмотрено международными требованиями, данные о заболеваемости в стране отражали не число первичных случаев заболеваний в отчетном году, а число учтенных в предыдущем году первичных больных к моменту принятия отчета в январе. **В статистический государственный отчет, как правило, не включаются новые случаи онкологических заболеваний, выявленные в декабре – ноябре и т.д. за отчетный год** (например, 2010), но учитываются данные, не включенные в предыдущий отчет (в данном случае, за 2009). Кроме того, при отсутствии в то время машинной обработки данных **было трудно изъять дубликаты на больных из разных районов, различных ведомственных служб и межгодовые дубли.** Предложенная в 1975 г. директором Белорусского НИИ онкологии проф. Н.Н. Александровым система АСОИ онкослужбы также не решала этих и ряда других задач (расчеты выживаемости, погодичная летальность и др.). Вместе с тем, разработка по созданию автоматизированных систем обработки онкологической информации, проводимые в Белоруссии во второй половине 1970-х гг. А.Е. Океановым, существенно продвинули проблему в направлении организации популяционных раковых регистров [20]. Полноценный учет и разносторонний анализ деятельности онкологической службы стал возможен только в рамках созданной системы Популяционного ракового регистра.

Первый в России Популяционный раковый регистр создан 6 июля 1993 г. приказом № 311 комитета по здравоохранению мэрии Санкт-Петербурга, подписанным его председателем В.Г. Корюкиным.

Созданию ракового регистра предшествовала большая организационно-методическая работа, проводимая сотрудниками НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова с 1975 г., после принятого коллегией Минздрава СССР решения о необходимости разработки автоматизированных информационных систем для онкологической службы страны. В развитие этого решения 31.12.1976 г. был издан приказ Минздрава № 1266 «О проведении подготовительных мероприятий к внедрению в стране централизованной с помощью ЭВМ обработки материалов об онкологических больных», однако реализован этот приказ на территории России был только частично. Уже в этот период осуществлялась большая работа по налаживанию контактов с МАИР. В 1982 и 1983 гг. двумя выпусками совместно с МАИР нами была подготовлена и издана монография «Cancer incidence in the USSR» [35].

Необходимо отметить, что АСОИ для онкослужб была на первом этапе внедрена в России только в Ленинграде, Карелии и Чувашии. Обработка первичного материала проводилась с использованием крупных электронно-вычислительных машин типа ЕС. Информация о больных вводилась с перфокарт в закодированном виде и не включала паспортные данные, что ограничивало возможности всестороннего анализа первичных данных и контроль дублей.

Ленинград явился первой территорией России, где 30 лет назад было обращено особое внимание

на тщательность разработки статистических материалов на онкологических больных. Итогом этой работы явилось издание в 1991 г. монографии «Злокачественные новообразования в Ленинграде» под редакцией Р.И. Вагнера и В.М. Мерабишвили, в которой впервые в России **были представлены данные онкологической заболеваемости в полной разверстке всех основных локализаций опухолей с 1980 г. по 1988 г. с учетом детального распределения по возрастных показателей по международному стандарту [4].**

С появлением нового поколения вычислительной техники – персональных компьютеров – существенно расширились возможности накопления персонализированных данных и динамического наблюдения за пациентами. **Однако для перехода от АСОИ к системе полноценного ракового регистра, работающего по международным стандартам, было необходимо преодолеть ряд административных барьеров и, в первую очередь, номенклатурный.** В системе номенклатурных учреждений Минздрава ракового регистра не существовало (в определенной мере эту функцию выполняли организационно-методические отделы (кабинеты), главной задачей которых было сдать в Минздрав хороший отчет).

Для успешной работы ракового регистра нами были разработаны нормативы кадрового и технического обеспечения, издан комплект методических рекомендаций. Совместно с лабораторией медицинской кибернетики ООО «Новел» (заведующий – канд. техн. наук Т.Л. Цветкова) разработано программное обеспечение (в том числе и для госпитального ракового регистра).

Наши рекомендации по характеру работы, штатному и техническому обеспечению были включены в приказ Минздрава России № 420 от 23.12.1996 г. «О создании Государственного ракового регистра» и приказ Минздрава России № 135 от 19.04.1999 г. «О совершенствовании системы Государственного ракового регистра», подготовленные сотрудниками Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена.

Дальнейшая работа по созданию единой системы раковых регистров осуществлялась совместно с сотрудниками МНИОИ им. П.А. Герцена, где в соответствии с приказом Минздрава России № 204 от 04.07.1997 г. был создан Российский Центр информационных технологий и эпидемиологических исследований в области онкологии [19, 27].

Хотелось бы обратить особое внимание на то, что **Популяционный раковый регистр Санкт-Петербурга создавался как отдельное номенклатурное учреждение здравоохранения, непосредственно подчиняющееся первому заместителю председателя комитета по здравоохранению города (что предусмотрено приказом Минздрава России № 420), а не как структурное подразделение онкологического диспансера.** Это чрезвычайно важное обстоятельство. Опыт организации раковых регистров на других территориях России показал, что, за редким исключением, штаты территориальных регистров не соответствуют нормативам. Текущие потребности хозяйственно-клинического обеспечения не представляют возможности полного штатного обеспечения работы регистра, которая **нередко сводится к старой схеме подготовки оперативной отчетности.**

С декабря 1995 г. Популяционный раковый регистр вошел в состав Бюро медицинской статистики (в настоящее время Медицинский информационно-аналитический центр).

На 1 сентября 2012 г. база данных Популяционного ракового регистра Санкт-Петербурга составляет **более 315 000 больных**, учтенных с 1994 г. В работе 26-я версия программного обеспечения. Завершены работы по расчету динамики 10-летних показателей **наблюдаемой и относительной выживаемости онкологических больных с учетом пола, возраста, стадии, гистологической структуры опухоли, проведенного лечения, типа лечебного учреждения и др.**

В соответствии с приказом Минздрава России № 420, НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова поручено курировать систему развития популяционных раковых регистров в Северо-Западном федеральном округе. Развитие работы раковых регистров в полном объеме международных требований тормозится отсутствием должного уровня финансового и кадрового обеспечения.

В 2005 г. итоги многолетней работы онкологов Северо-Западного федерального округа реализованы в коллективной монографии «Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России» под редакцией В.М. Мерабишвили и К.П. Хансона [7].

В начале 2006 г. **издана первая в России монография, представляющая детальный анализ выживаемости онкологических больных Санкт-Петербурга по всем основным локализациям опухолей с учетом пола, возраста больных и стадии опухолевого процесса за период с 1994 по 2001 гг. [13].** Последующие издания этой серии позволяют рассмотреть в динамике все основные критерии оценки противораковой борьбы, включая расчеты наблюдаемой и относительной выживаемости вплоть до 2008 г. [14].

Критерии противораковой борьбы и их оценка

Заболеваемость, смертность

Сложность получения объективной оценки онкологической ситуации заключена в необходимости располагать огромным количеством надежной, достоверной информации **не только о предмете изучения, но и обо всех демографических параметрах изучаемой территории (повозрастной структуре смертности и ее причинах, средней продолжительности жизни, величине ВВП на душу населения, доступности медицинской помощи и многих других).** Причем все исследователи это прекрасно знают, но, когда начинают проводить собственное исследование, пренебрегают основными правилами проведения аналитических исследований заболеваемости и смертности.

В связи с экономическими трудностями на протяжении последних 25 лет и с серьезным уменьшением финансирования практического здравоохранения, особенно по программам профилактики, средняя продолжительность предстоящей жизни в России существенно снизилась – и только в последние годы начала расти. Практически ликвидированы профилактические осмотры населения, в том числе целевые, направленные на раннее выявление злокачественных новообразований. Свернута работа большинства смотровых кабинетов, медико-санитарных частей

на предприятиях, имеются существенные дефекты в организации охраны материнства и детства и др.

Естественно, что снижение затрат на профилактику рака привело к увеличению среди онкологических больных доли лиц с запущенными формами злокачественных опухолей. В этих условиях быстро возродилась новая, вернее, хорошо забытая старая тенденция административного давления на рядовых онкологов с требованием постоянно уменьшать процент запущенных случаев рака. Хорошо известно, что **удельный вес больных злокачественными новообразованиями, выявленных в стадии IV заболевания, не отражает уровень «запущенности»**, так как туда не включаются учтенные посмертно и большие с неустановленной стадией заболевания. Кроме того, «административное» давление приводит к переброске онкологами части больных из IV в III стадию, из III во II, что, безусловно, искажает государственную отчетность.

Опыт работы Популяционного ракового регистра Санкт-Петербурга показал, что при величине показателя запущенности 20–22%, а по некоторым районам – до 10%, уровень одногодичной летальности составляет для мужчин около 50%, для женщин – около 40%.

* * *

Недопустимо формальное отношение к любому показателю оценки деятельности онкологической службы и, в первую очередь, к **показателям заболеваемости и смертности**.

Нередко можно услышать, причем даже от известных онкологов, предложения о включении в план противораковых мероприятий определенного **процента уменьшения заболеваемости и смертности населения от злокачественных новообразований**. Мы это проходили в конце 1970-х гг., когда по заданию ЦК КПСС была поставлена задача уменьшить смертность населения, в том числе и от злокачественных новообразований.

Нельзя рассматривать любой «онкологический» показатель в отрыве от социальных условий жизни населения. Как это ни кажется парадоксальным, но лучшим критерием социально-экономического развития страны может считаться **наиболее высокий уровень онкологической заболеваемости**. Здесь важно понимать природу формирования этого показателя, относительный риск его возможного уровня. (В некоторых штатах США **стандартизованный показатель онкологической заболеваемости на 100 000 населения превышает 500** (рис. 1, 2), а у нас – немногим более 200, что связано с **низкой средней продолжительностью предстоящей жизни в нашей стране и с относительно высокими уровнями смертности нашего населения от устранимых причин смерти**). Кроме того, существуют **социально зависимые формы рака**, уровень которых, **безусловно, должен быть минимальным**, например, рак желудка, рак шейки матки (но именно по этим локализациям заболеваемость и смертность от рака у нас значительно выше, чем во многих экономически развитых странах). В государственной программе развития российского здравоохранения до 2020 г. планируется снижение смертности населения от злокачественных новообразований до 190 на 100 000 [12], это «грубый» показатель. Динамику заболеваемости следует про-

водить в стандартизованных показателях, устраняющих различие возрастного состава населения. Особое значение стандартизованные показатели принимают при сопоставлении уровней заболеваемости с другими странами. В 2008 г. величина стандартизованного показателя онкологической заболеваемости составляла в России 124,4 на 100 000 населения [6], в Великобритании – 115,8 на 100 000 [37].

В первой половине XX в. основным критерием оценки распространенности рака являлся **показатель смертности**. В начале XX в. удельный вес умерших от рака среди всех причин смерти составлял 3–5%, в настоящее время – 10–28% (в Санкт-Петербурге 16–17%). Увеличение удельного веса смертности населения различных стран от злокачественных новообразований сопровождается изменением ее структуры – существенным уменьшением доли устранимых причин смерти – инфекционных, паразитарных заболеваний и травм, а в настоящее время и снижением смертности населения от сердечно-сосудистой патологии [19]. Постепенное внедрение в различных странах регистрации всех случаев рака на территориальном уровне, особенно в системе раковых регистров, показало **безусловное преимущество использования критерия заболеваемости для оценки онкологической ситуации**, особенно для локализаций с низким уровнем летальности и в связи с достигнутыми в последнее время существенными успехами в проведении специального лечения онкологических больных.

Часто в нашей и зарубежной литературе можно прочесть, что «в настоящее время в мире **регистрируется 12–15 млн новых случаев рака**», что совершенно неверно. Это не зарегистрированные случаи рака, а **экспертная оценка ориентировочных цифр уровней онкологической заболеваемости для различных стран с учетом их социально-экономического развития и демографической структуры населения**. По последним данным Международного агентства по изучению рака (МАИР), готовящимся к изданию в середине 2013 г. (X том монографии «Рак на пяти континентах»), ежегодно в мире более 300 раковых регистров **учитывают около 2 млн случаев злокачественных новообразований**. Мировой системой раковых регистров охвачено только около 500 млн населения из 7 млрд (2012). Кроме того, в ряде стран (в том числе в России и республиках бывшего СССР) существует другая система – оперативный учет сведений о больных, позволяющий осуществлять рациональное планирование противораковых мероприятий. В них учитывается еще около 800–900 тыс. случаев рака. Многие развивающиеся страны вообще не ведут никакой регистрации злокачественных опухолей. Даже в экономически развитых странах, за редким исключением (Канада, Австралия, Новая Зеландия, Дания, Швеция, Норвегия, Финляндия), раковые регистры собирают сведения от 5 до 30% численности населения страны (Швейцария, Франция, Япония, Германия, Италия, Испания, США и др.)

В серии монографий МАИР «Рак на пяти континентах» данные о заболеваемости населения злокачественными новообразованиями представлены от России только Популяционным раковым регистром Санкт-Петербурга (тома с VI по X) [30–34, 38, 39]. На рис. 1 и 2 представлены стандартизованные показатели заболеваемости (мировой стандарт структуры

населения) злокачественными новообразованиями по некоторым странам мира (для сравнения показаны уровни онкологической заболеваемости по России за 2001 г. и последние данные по России и Санкт-Петербургу) [6].

Ежегодно в России регистрируется в системе оперативной отчетности более 522 тыс. новых случаев злокачественных новообразований. «Грубый» показатель онкологической заболеваемости составляет 365,4, а стандартизованный (мировой стандарт струк-

туры численности населения) – 228,1 на 100 000 населения (2011). По Санкт-Петербургу эти показатели равны соответственно 388,0 и 214,6 на 100 000 [6, 15].

Для решения всех организационных и производственных вопросов следует использовать абсолютные числа и «грубые» показатели. При изучении влияния различных факторов внешней среды – **только стандартизованные**, причем исчисленные к одному стандартному распределению численности населения (мировому, европейскому или африканскому).

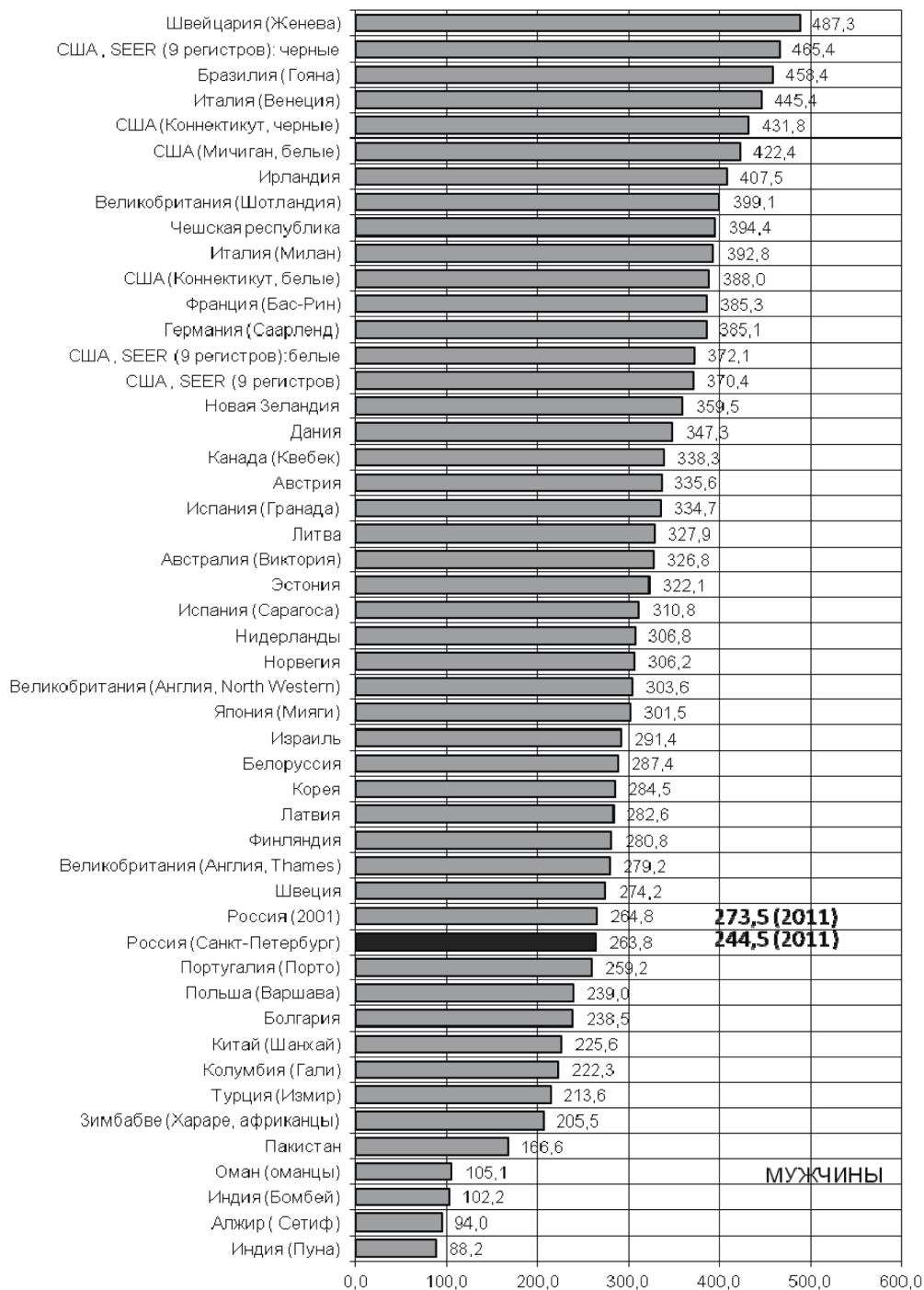


Рис. 1. Заболеваемость злокачественными новообразованиями (C00-96) в некоторых странах по данным МАИР («Рак на пяти континентах», том IX, научная публикация № 160, Лион, 2007 год). Стандартизованные показатели (мировой стандарт) (1998–2002 гг.) [6, 34].

Риск возникновения злокачественных новообразований у лиц в возрасте до 30 лет и в старших возрастных группах (70 лет и старше) различается в среднем по России и по Санкт-Петербургу у мужчин в 200 раз и у женщин более чем в 100 раз, поэтому чрезвычайно важно располагать возрастной структурой изучаемой популяции. В этом заключается **одна из самых больших проблем** проспективных исследований, когда изучение влияния отдельных факторов риска на развитие опухолевого процесса не учи-

тывает влияния постарения отобранной для исследования группы населения. Это обстоятельство было учтено при исследовании влияния аварии на Чернобыльской АЭС на развитие детских лейкозов в 34 европейских странах, проведенном с нашим участием [40]. Ни в одной стране не было установлено связи детских лейкозов и аварии на Чернобыльской АЭС, в отличие от выявленного существенного влияния этой катастрофы на рост заболеваемости раком щитовидной железы у детей [3].

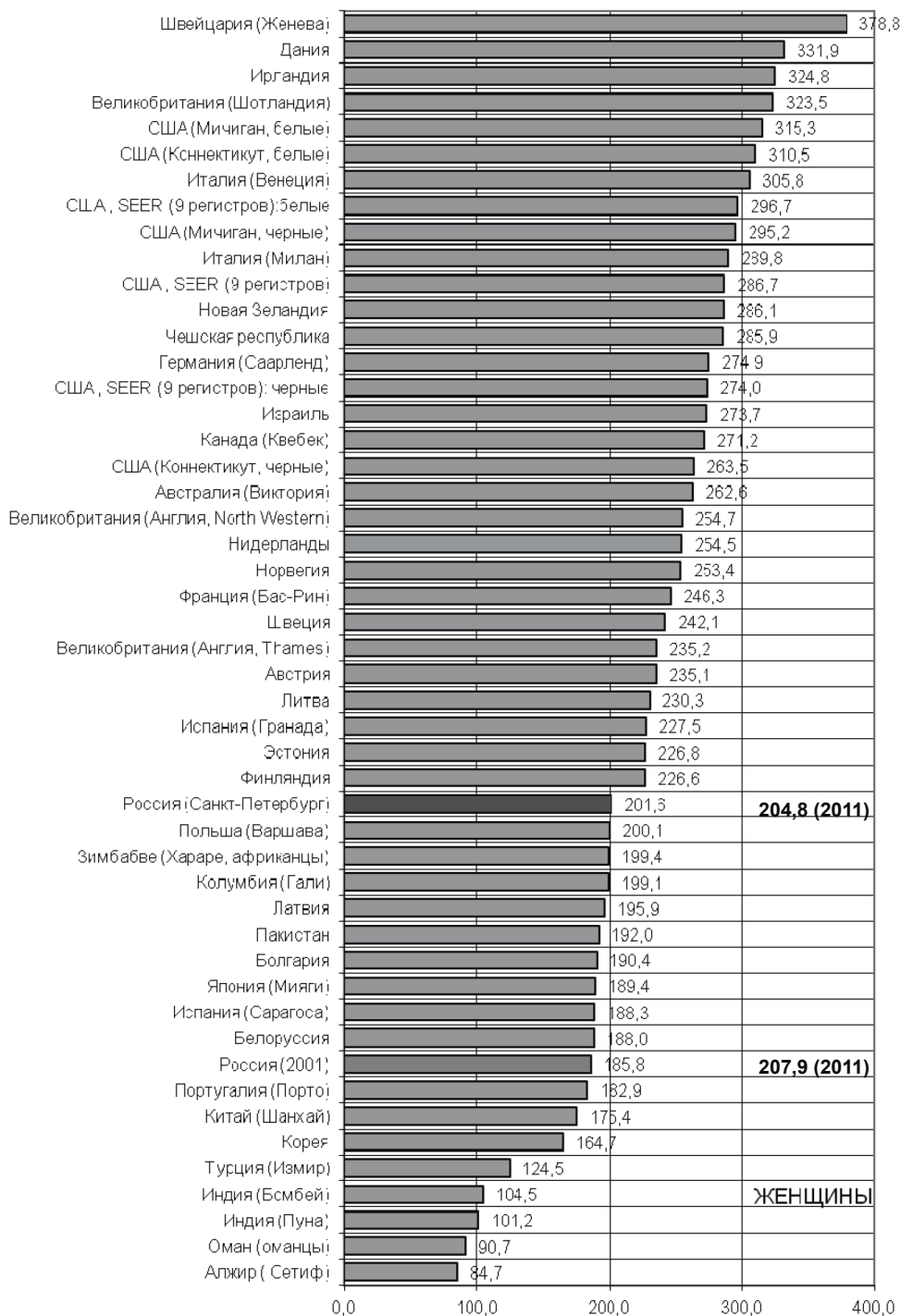


Рис. 2. Заболеваемость злокачественными новообразованиями (C00-96) в некоторых странах по данным МАИР («Рак на пяти континентах», том IX, научная публикация № 160, Лион, 2007 год). Стандартизованные показатели (мировой стандарт) (1998–2002 гг.) [6, 34].

Важно отметить постоянно растущее число популяционных раковых регистров в мире (табл. 1).

На примере данных ракового регистра Санкт-Петербурга покажем силу влияния избранного вида интенсивного показателя на динамику онкологической заболеваемости и смертности (табл. 2 и 3).

Мы видим, что почти за 40 лет наблюдения в городе динамика стандартизованных показателей онкологической заболеваемости выявила незначительное ее увеличение у женщин и снижение смертности как у мужчин, так и у женщин.

Табл. 1

Динамика численности регистров, включенных в издание МАИР «Рак на пяти континентах» [34]

Том	Год публикации	Число регистров	Число стран участников	Период наблюдения (ориентировочно)
I	1966	32	29	1960–1962
II	1970	47	24	1963–1967
III	1976	61	29	1968–1972
IV	1982	79	32	1973–1977
V	1987	105	36	1978–1982
VI	1992	138	49	1983–1987
VII	1997	150	50	1988–1992
VIII	2002	186	57	1993–1997
IX	2007	225	60	1998–2002
X	2013	>300	80	2003–2007

Табл. 2

Заболеваемость населения Санкт-Петербурга злокачественными новообразованиями. МКБ-10, С00-96 [7]

Годы	Мужчины			Женщины		
	Абсолютное число	«Грубый» показатель	Стандартизованный показатель	Абсолютное число	«Грубый» показатель	Стандартизованный показатель
1970	4300	251,6	280,1	6200	272,4	179,4
1980	5646	276,5	267,6	7855	304,6	186,5
1990	7324	324,1	288,8	9017	328,8	188,1
2000	7566	361,5	272,7	10205	400,0	207,8
2010	7913	384,8	256,6	11033	435,2	212,9
% прироста (убыли)	84,0	52,9	-8,4	78,0	59,8	18,7
Среднегодовой прирост (убыль)	2,1	1,3	-0,2	1,9	1,5	0,5

Табл. 3

Смертность населения Санкт-Петербурга от злокачественных новообразований. МКБ-10, С00-96

Годы	Мужчины			Женщины		
	Абсолютное число	«Грубый» показатель	Стандартизованный показатель	Абсолютное число	«Грубый» показатель	Стандартизованный Показатель
1970	3987	231,8	262,9	4733	208,9	135,5
1980	5152	252,3	246,3	6215	239,4	134,9
1990	6441	285,0	255,6	6869	250,5	131,9
2000	6216	297,0	22,7	6832	267,8	123,6
2010	5710	277,7	181,4	6856	270,5	115,4
% прироста (убыли)	43,2	19,8	-31,0	44,9	29,5	-14,8
Среднегодовой прирост (убыль)	1,1	0,5	-0,8	1,1	0,7	-0,4

Необходимо обратить внимание на то, что до 35-летнего возраста риск возникновения рака находится на крайне низком уровне. Материалы нашего ракового регистра впервые позволили рассчитать **погодные** показатели онкологической заболеваемости по уточненным данным (рис. 3). Как видно из графика, уровень онкологической заболеваемости населения города до 35-летнего возраста достаточно низок, а затем происходит резкое увеличение риска возникновения рака. Характер кривой близок к логарифмической прогрессии.

Внутри каждого пятилетнего интервала после 30 лет риск возникновения злокачественной опухоли возрастает на 70–90% до 50-летнего возраста, а затем на 30–50% до 70-летнего возраста. Изучение этого процесса по 10-летним возрастным интервалам показывает, что величина повозрастных показателей заболеваемости населения с 30 до 70 лет удваивается в течение каждого 10-летнего возрастного интервала. Наибольший темп роста (более 200%) с 30 до 50 лет происходит за счет женского населения, но наивысшие повозрастные показатели в Санкт-Петербурге – 1700 на 100 000 и более – выявлены для лиц старше 80 лет. Довольно устойчиво даже среди онкологов

бытует **ложное представление** о существенном увеличении онкологической заболеваемости среди лиц молодого возраста, так называемое «омоложение рака». В табл. 4 представлена **динамика повозрастных показателей заболеваемости** злокачественными новообразованиями жителей города.

Необходимо четко представлять порядок представления онкологами данных о заболеваемости и **дефекты формирования государственной отчетности**. Анализ данных динамики заболеваемости в детских возрастных группах (табл. 4), проведенный на основе отчетных форм государственной отчетности, может привести к **неверному выводу об увеличении риска онкологической заболеваемости у детей**. Однако, проведенное под нашим руководством в 1980-е гг. исследование по архивам детских больниц, представленное в дальнейшем в виде кандидатской диссертации О.А. Капитоновой, показало, что в Ленинграде до создания ракового регистра учитывалось только около 50% детей, заболевших злокачественными новообразованиями, а по опухолям мозга у детей – только 20% [9]. **Менять в ранее опубликованных таблицах официальные данные мы не стали.**

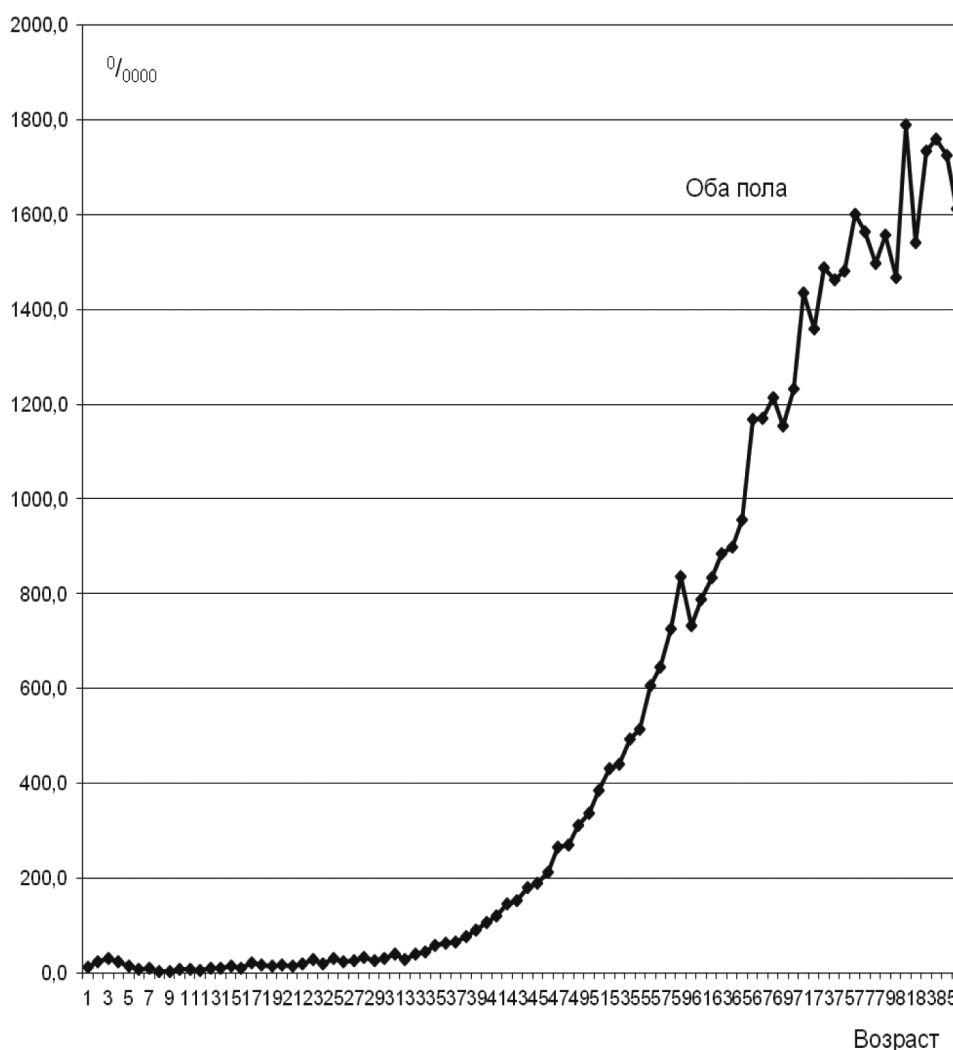


Рис. 3. Заболеваемость населения Санкт-Петербурга злокачественными новообразованиями (МКБ-10; C00-96) по каждой возрастной группе от 0 до 85 лет.

Табл. 4

Повозрастная заболеваемость населения Санкт-Петербурга злокачественными новообразованиями. МКБ-10, С00-96 (на 100 000)

Годы	0-	1-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+	
	Абс. число																			
	МУЖЩИНЫ																			
1980	5646	3,2	9,9	9,3	4,5	8,1	11,5	18,6	28,8	73,5	132,7	259,8	482,3	820,2	1162,8	1571,5	2218,4	2271,1	1775,0	1438,4
1985	6483	8,4	8,8	6,0	5,8	14,8	14,6	17,9	35,7	71,9	153,4	273,4	494,2	880,2	1257,8	1629,6	2050,7	2570,0	2387,8	1360,2
1990	7324	3,4	7,5	5,5	6,7	9,7	11,6	29,8	35,4	60,2	162,0	302,3	549,2	871,1	1276,4	1676,3	1936,9	2274,1	2475,2	2317,1
1995	7398	-	11,2	17,4	11,2	20,7	14,7	18,0	27,4	53,7	130,5	289,1	539,1	809,5	1194,7	1592,4	2065,8	2518,9	2360,9	2480,2
2000	7566	19,0	18,7	7,1	8,1	14,7	23,2	23,3	23,6	61,2	118,1	238,2	448,5	788,7	1137,7	1634,2	2154,6	2255,7	2464,0	2197,6
2005	7694	24,4	18,7	16,7	13,2	13,9	15,1	28,5	27,3	67,5	107,4	216,5	436,5	784,7	1115,1	1522,8	2016,9	2372,2	2328,1	1875,3
2010	7913	27,5	17,6	13,2	6,2	15,0	17,5	19,5	47,7	55,0	96,0	181,4	409,2	739,4	1210,1	1388,5	2050,5	2165,9	2627,1	1863,6
Средне- годовой % прироста (убыли)	1,3	25,3	2,6	1,4	1,3	2,8	1,7	0,2	2,2	0,8	-0,9	-1,0	-0,5	0,1	-0,4	-0,3	-0,2	1,6	1,0	
	ЖЕНЩИНЫ																			
1980	7855	-	10,6	9,8	5,6	12,4	18,3	23,8	66,7	101,4	191,0	315,9	391,2	514,0	686,8	877,2	1087,6	1172,8	1214,7	907,1
1985	8749	6,0	13,9	9,8	3,8	14,2	19,3	27,8	61,8	113,5	198,5	196,7	383,7	494,2	748,6	823,1	1176,2	1439,6	1291,6	1140,7
1990	9017	-	6,3	5,8	7,6	13,7	17,6	36,0	54,9	107,6	184,6	285,0	400,1	471,0	688,7	889,2	1086,2	1261,3	1496,3	1608,3
1995	9383	-	11,8	13,0	9,0	12,0	13,3	34,1	56,6	105,0	192,9	330,5	421,1	531,3	703,5	917,7	1092,0	1267,7	1500,0	1477,5
2000	10205	13,7	11,6	5,3	7,8	14,4	24,8	32,1	72,3	106,8	186,5	307,2	464,0	617,8	758,7	930,7	1138,6	1428,0	1572,4	1570,4
2005	10428	35,9	21,2	4,1	6,4	13,2	21,4	45,8	66,5	129,5	197,2	327,6	413,7	629,5	738,7	968,3	1144,8	1310,3	1514,2	1418,1
2010	11033	29,1	8,7	9,3	13,2	8,0	18,8	38,2	66,7	131,2	191,3	230,6	457,6	617,8	903,3	825,9	1192,5	1265,3	1524,9	1745,1
Средне- годовой % прироста (убыли)	1,3	15,4	-0,6	-0,2	4,5	-1,2	0,1	2,0	0,0	1,0	0,0	-0,9	0,6	0,7	1,1	-0,2	0,3	0,9	3,1	

Табл. 5

Повозрастные показатели динамики заболеваемости женщин Санкт-Петербурга раком шейки матки. МКБ-10; С53

Годы	0-14	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+
	Абс. число															
1980	525	-	0,4	1,4	7,0	13,6	10,6	18,4	33,9	54,8	60,0	71,9	50,9	32,1	27,2	19,2
1985	376	-	-	1,8	5,5	9,6	8,2	14,9	20,5	21,4	35,4	52,2	52,4	26,7	27,4	29,4
1990	359	-	0,6	4,9	9,2	10,4	20,1	11,7	14,9	15,4	25,7	31,5	33,3	37,4	40,0	25,3
1995	355	-	1,2	3,2	7,6	12,6	17,6	21,1	25,2	17,1	19,8	27,0	32,5	31,5	21,4	36,7
2000	410	-	1,9	5,5	11,5	18,7	20,4	19,4	27,4	24,2	28,3	19,3	25,1	35,1	35,1	28,3
2001	367	-	0,6	2,4	1,9	12,8	15,5	24,3	22,8	21,1	20,0	22,9	19,6	25,3	39,6	14,6
2002	394	-	1,8	5,0	16,3	16,5	22,6	22,3	22,4	18,8	22,4	17,4	24,4	33,1	29,3	42,7
2003	372	-	0,6	6,1	18,2	20,3	25,4	18,5	21,4	21,8	23,5	15,8	22,2	20,0	21,7	17,7
2004	440	-	2,1	8,1	11,8	16,0	25,6	21,4	31,6	28,9	22,0	27,8	18,5	38,0	22,9	32,9
2005	388	-	0,5	4,0	8,2	24,2	24,3	28,3	18,7	22,8	19,3	22,7	19,6	25,2	30,2	17,7
2006	360	1,4	-	1,0	9,9	16,6	19,9	23,5	18,5	20,7	23,3	18,3	17,4	17,2	15,1	21,9
2007	399	-	2,6	4,3	14,5	18,7	21,6	24,1	29,9	24,3	19,1	24,4	19,6	19,2	25,5	16,03
2008	408	-	0,8	3,2	14,3	21,2	26,6	26,0	28,6	18,5	10,5	21,9	19,8	13,2	17,2	-
2009	376	-	0,5	6,9	11,8	22,2	19,6	24,3	22,3	21,4	20,1	24,6	20,3	17,9	22,3	16,1
2010	420	-	1,6	4,9	15,1	32,7	25,8	25,3	22,3	28,1	23,2	15,7	21,6	14,9	23,6	18,2

Необходимо обратить внимание на то, что качество учета онкологических больных тесно связано с организационной системой оказания медицинской помощи. В другой кандидатской диссертации, подготовленной в нашем отделе в тот же период Н.Л. Коловским и посвященной организации онкологической помощи **онкогинекологическим** больным в городе, не было установлено существенных различий в данных о частоте рака, представленных в государственной отчетности и по архивам лечебно-профилактических учреждений [10].

Возможен ли в принципе при определенных обстоятельствах существенный рост злокачественных новообразований в отдельных возрастных группах? Безусловно. Многократное увеличение частоты рака щитовидной железы у детей произошло в 1980-е гг. в Гомельской области Белоруссии [3]. Существенный фактор – авария на Чернобыльской АЭС. **Влияние аварии на Чернобыльской АЭС можно видеть на примере роста повозрастных показателей рака щитовидной железы к середине 1990-х гг. на многих территориях европейской части России** [5].

Выборочное исследование, проведенное Патологоанатомическим бюро Санкт-Петербурга, показало существенное (до 25%) расхождение клинического и патологоанатомического диагноза по раку легкого, печени, поджелудочной железы и другим локализациям [8, с.88]. Но материалы такого исследования также не отражаются в уже сданных формах государственной отчетности.

С изменением экономической формации, а следовательно, **и свободы сексуальных отношений, на многих административных территориях России отмечен рост заболеваемости молодых женщин (до 45 лет) раком шейки матки** (табл. 5). Вместе с тем, в старших возрастных группах заболеваемость женщин раком шейки матки продолжала снижаться.

Важно отметить, что частота и структура онкологической заболеваемости и смертности тесно связаны с экономическими и демографическими процессами, с культурным развитием страны и ее отдельных территорий, **и в значительно меньшей степени зависят от ее географического положения**. Наиболее ярким примером в этом отношении является Сингапур, где резкий рост экономического развития отразился на изменении уровня и структуры онкологической заболеваемости, и за короткий период они стали аналогичны европейскому уровню [30–34]. Полный контраст в этом отношении представляют расположенные на одной широте и в близких климатических условиях Израиль и Алжир [33], где уровни стандартизованных показателей онкологической заболеваемости мужчин и женщин соответственно равны: для мужчин – 274,8 и 85,9, для женщин – 264,7 и 85,9 на 100 000 населения соответствующего пола, причем для Израиля оценка проведена для всех жителей, а в Алжире – только для столицы государства, имеющей более высокий экономический статус, чем страна в целом.

За многолетний период наблюдения, безусловно, меняется структура онкологической заболеваемости. **В подавляющем большинстве экономически развитых стран ведущие позиции у мужчин занимают рак предстательной железы, рак легкого и колоректальный рак; у женщин – рак молочной железы, колоректальный рак и рак тела матки**. В США и Великобритании у женщин на втором месте

рак легкого [30, 37]. Повсеместно снижается заболеваемость раком желудка и раком шейки матки. Многие процессы структурной перестройки онкологической патологии характерны и для России в целом. Достаточно проследить за ранговым перераспределением структуры заболеваемости раком предстательной железы у мужчин, переместившимся с 6-го на 2-е место, а рак желудка у женщин перешел со 2-го на 5-е место. В Санкт-Петербурге он выражен более рельефно к мировым тенденциям. В табл. 6 и 7 показан процесс изменения структуры онкологической заболеваемости у мужчин и женщин Ленинграда – Санкт-Петербурга за последние два с половиной десятилетия [8,16]. Динамика структуры смертности оказалась более стабильной.

* * *

Для оценки качества учета и оценки эффективности борьбы со злокачественными новообразованиями на популяционном уровне в мире широко используется отношение числа умерших от злокачественных новообразований к числу заболевших. Мы назвали **его индексом достоверности учета**. Методология расчета этого и многих других критериев оценки эффективности противораковых мероприятий представлена нами в двухтомном руководстве для врачей «Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии)» [17, 18].

$$I_{\text{ду}} = \frac{\text{умершие}}{\text{заболевшие}} \times 100$$

При величине индекса более 100% мы безусловно можем говорить о дефектах в учете онкологических больных, что особенно часто встречается по локализациям с высоким уровнем летальности (пищевод, желудок, печень и др.). В 2011 г. величина этого индекса в среднем по России составляла 57%, по Санкт-Петербургу – 67%, что в первую очередь связано с большим удельным весом локализаций с высоким уровнем летальности и большей долей пожилых людей в структуре населения Санкт-Петербурга [6].

Удельный вес умерших от злокачественных новообразований среди всех причин смерти можно рассчитать для отдельных локализаций и возрастно-половых групп.

Мы также рассчитали влияние смертности от злокачественных новообразований на среднюю продолжительность предстоящей жизни населения различных возрастно-половых групп [6].

Увеличение средней предстоящей продолжительности жизни при условии полной ликвидации смертности населения от злокачественных новообразований для различных возрастных групп составляет от 3,6% у молодых до 10,4% у пожилых.

* * *

Среди других критериев оценки деятельности онкологической службы можно использовать следующие:

– Уровень морфологической верификации (который в раковом регистре может быть представлен для каждой половозрастной группы)

– Процент посмертно-учтенных больных с диагнозом злокачественного новообразования от всех учтенных больных (составляет в настоящее время в городе около 6% – это около 800 умерших, в 1970-е – 1980-е годы учитывались единичные случаи).

**Динамика структуры онкологической заболеваемости мужского населения
Ленинграда – Санкт-Петербурга. МКБ-10; С00-96**

1980				2011			
№ п/п	Локализация	Абс. число	%	№ п/п	Локализация	Абс. число	%
1	Трахея, бронхи, легкое (С33,34)	1513	26,8	1	Трахея, бронхи, легкое (С33,34)	1283	16,2
2	Желудок (С16)	1142	20,2	2	Предстательная железа (С61)	969	12,3
3	Прямая кишка (С19-21)	373	6,6	3	Желудок (С16)	734	9,3
4	Другие новообразования кожи (С44,46.0)	295	5,2	4	Ободочная кишка (С18)	691	8,7
5	Ободочная кишка (С18)	284	5,0	5	Лимфатическая и кровеносная ткань (С81-96)	533	6,7
6	Предстательная железа (С61)	240	4,3	6	Прямая кишка (С19-21)	506	6,4
7	Лимфатическая и кровеносная ткань (С81-96)	217	3,8	7	Другие новообразования кожи (С44,46.0)	499	6,3
8	Пищевод (С15)	206	3,6	8	Мочевой пузырь (С67)	365	4,6
9	Мочевой пузырь (С67)	202	3,6	9	Почка (С64)	355	4,5
10	Гортань (С32)	172	3,0	10	Поджелудочная железа (С25)	280	3,5
11	Поджелудочная железа (С25)	169	3,0	11	Пищевод (С15)	217	2,7
12	Почка (С64)	129	2,3	12	Меланома кожи (С43)	157	2,0
13	Губа, полость рта, глотка (С00-14)	106	1,9	13	Печень (С22)	156	2,0
14	Печень (С22)	97	1,7	14	Гортань (С32)	155	2,0
15	Головной мозг (С71,72)	57	1,0	15	Головной мозг (С71,72)	147	1,9
16	Меланома кожи (С43)	50	0,9	16	Другие части полости рта (С03-06,09,46.2)	98	1,2
17	Язык (С01)	48	0,9	17	Язык (С01)	64	0,8
18	Кости и суставные хрящи (С40,41)	34	0,6	18	Гортано-глотка (С12,13)	60	0,8
19	Соединительная и другие мягкие ткани (С46.1,3,7-9,47,49)	31	0,5	19	Соединительная и другие мягкие ткани (С46.1,3,7-9,47,49)	56	0,7
20	Гортано-глотка (С12,13)	29	0,5	20	Яичко	51	0,6

**Динамика структуры онкологической заболеваемости женского населения
Ленинграда – Санкт-Петербурга. МКБ-10; С00-96**

1980				2011			
№ п/п	Локализация	Абс. число	%	№ п/п	Локализация	Абс. число	%
1	Молочная железа (С50)	1374	17,5	1	Молочная железа (С50)	2240	20,0
2	Желудок (С16)	1371	17,4	2	Ободочная кишка (С18)	1065	9,5
3	Ободочная кишка (С18)	624	7,9	3	Другие новообразования кожи (С44,46.0)	1029	9,2
4	Прямая кишка (С19-21)	568	7,2	4	Тело матки (С54)	775	6,9
5	Шейка матки (С53)	525	6,7	5	Желудок (С16)	719	6,4
6	Яичник (С56)	509	6,5	6	Лимфатическая и кровеносная ткань (С81-96)	660	5,9
7	Другие новообразования кожи (С44,46.0)	475	6,0	7	Прямая кишка (С19-21)	567	5,1
8	Трахея, бронхи, легкое (С33,34)	371	4,7	8	Яичник (С56)	514	4,6
9	Тело матки (С54)	320	4,1	9	Трахея, бронхи, легкое (С33,34)	505	4,5
10	Пищевод (С15)		3,3	10	Шейка матки (С53)	442	3,9
11	Лимфатическая и кровеносная ткань (С81-96)	260	3,3	11	Поджелудочная железа (С25)	417	3,7
12	Поджелудочная железа (С25)	246	3,1	12	Почка (С64)	344	3,1
13	Почка (С64)	154	2,0	13	Щитовидная железа (С73)	344	3,1
14	Мочевой пузырь (С67)	107	1,4	14	Меланома кожи (С43)	279	2,5
15	Печень (С22)	98	1,2	15	Головной мозг (С71,72)	204	1,8
16	Щитовидная железа (С73)	89	1,1	16	Мочевой пузырь (С67)	121	1,1
17	Меланома кожи (С43)	74	0,9	17	Печень (С22)	114	1,0
18	Другие женские половые органы (С57)	64	0,8	18	Желчный пузырь (С23,24)	107	1,0
19	Головной мозг (С71,72)	58	0,7	19	Пищевод (С15)	87	0,8
20	Кости и суставные хрящи (С40,41)	46	0,6	20	Вульва (С51)	77	0,7

– Число больных, выявленных с первично-множественными злокачественными новообразованиями (нередко исследователи включают в их число преинвазивный рак Ca in situ, что неверно, так как преинвазивный рак выведен в МКБ в самостоятельную группу D-00-09).

– Распределение больных по стадиям опухолевого процесса (I–IV стадии) должно сопровождаться детальной характеристикой классификации TNM (в настоящее время используется шестое издание [26], но уже издано седьмое).

– Процент расхождения клинического и патолого-анатомического диагноза.

Контингенты онкологических больных

Контингенты (prevalence) онкологических больных – это численность всех больных злокачественными новообразованиями на определенную дату, независимо от года взятия на учет.

На рис. 4 показана динамика контингентов онкологических больных в Ленинграде – Санкт-Петербурге в абсолютных и относительных величинах с 1970 г. по 2011 г. (prevalence rate).

Индекс накопления контингентов – это отношение численности контингентов к численности больных с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования. В среднем по

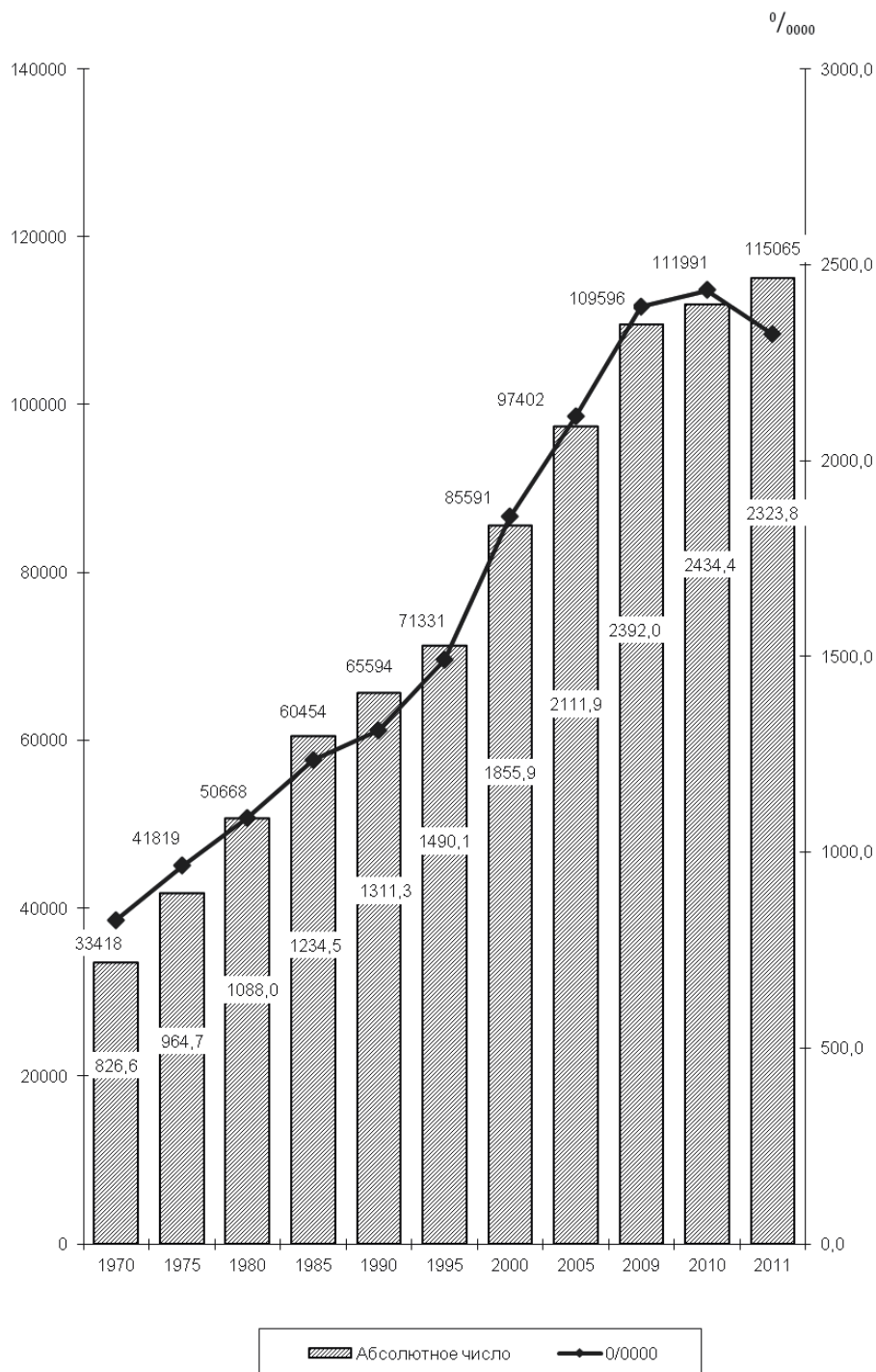


Рис. 4. Динамика контингентов онкологических больных в Санкт-Петербурге. МКБ-10. C00-96

России его величина равна 6,0, в Санкт-Петербурге – 7,4 [16,24].

Накопление контингентов онкологических больных в значительной степени связано с достижениями в ранней диагностике новообразований и эффективностью лечения, но в последнее время – со сложностью получения сведений об умерших пациентах.

За рубежом прослеживание контингентов онкологических больных, как правило, **ограничивается 5-летним сроком**, в связи с чем **индекс накопления контингентов составляет 2 или несколько больше**, что надо иметь в виду при сравнении данных.

Крайне вредным, но при этом широко используемым и неверно трактуемым является показатель, отражающий **удельный вес больных, состоящих под наблюдением у онколога 5 лет и более**. Мы не знаем, из какого года первичного учета (или заболевания) они включены в эту совокупность. Важно обратить внимание и на то, что структура контингентов онкологических больных, и особенно структура контингентов, состоящих под наблюдением 5 и более лет, кардинально отличается от структуры заболеваемости и включает в основном больных по локализациям с низким уровнем летальности.

Очень часто этот показатель выдают за показатель выживаемости, к которому он не имеет никакого отношения. Правильно формируемая база данных популяционного ракового регистра позволяет проследить весь порядок вымирания больных для различных локализаций, стадий и возрастно-половых групп.

Погодичная летальность онкологических больных
Показатель погодичной летальности контингентов онкологических больных – предлагаемый

нами новый критерий оценки деятельности онкологической службы на популяционном уровне позволяет оценить **относительный риск смерти** контингентов онкологических больных **на каждом году диспансерного наблюдения** (рис. 5, 6). Летальность онкологических больных **на первом году диспансерного наблюдения** фактически является критерием, обратным показателю наблюдаемой выживаемости. Так, в 1994 г. показатель наблюдаемой выживаемости составил 54,8%, а одногодичная летальность – 45,2% ($54,8 + 45,2 = 100\%$). Однако величины погодичной летальности больных в последующие годы диспансерного наблюдения позволяют судить о специфике течения заболевания и величинах относительного риска смерти больных, леченых различными методами [14].

Важно отметить, что расчет показателя погодичной летальности по формам государственной отчетности осуществляется только к числу больных, умерших от злокачественных новообразований, и **исключается число больных, выбывших из-под наблюдения**. Исчисление этого показателя целесообразно, если под наблюдением онколога на год расчета находится не менее 30 больных.

Наиболее высокий показатель летальности онкологических больных наблюдается на первом году после установления диагноза злокачественного новообразования (около 45%). Необходимо учитывать, что в число умерших за этот период **включены и посмертно учтенные больные**. Летальность онкологических больных на втором году наблюдения составляет около 15–17%, что в три раза меньше, чем на первом. Относительный риск погодичной летальности у мужчин существенно выше, чем у женщин. К шестому-седьмому году риск смерти онкологических боль-

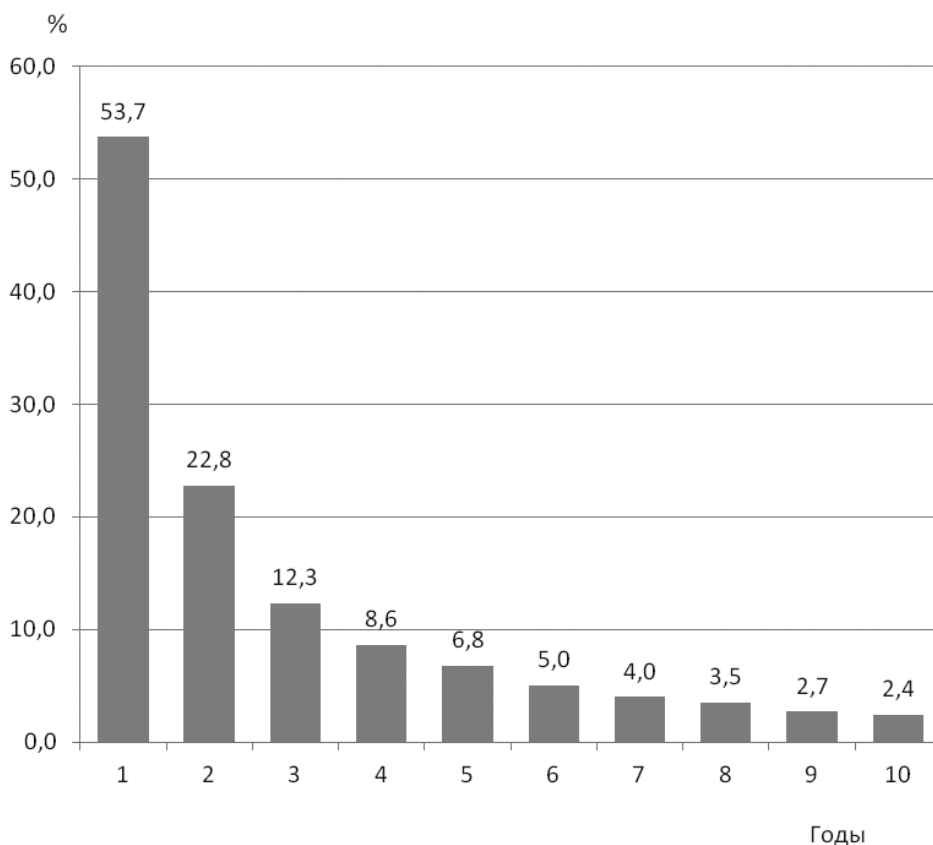


Рис. 5. Погодичная летальность онкологических больных (мужчин) в Санкт-Петербурге в 1994–1999 гг. (%). Все злокачественные новообразования (C00-96)

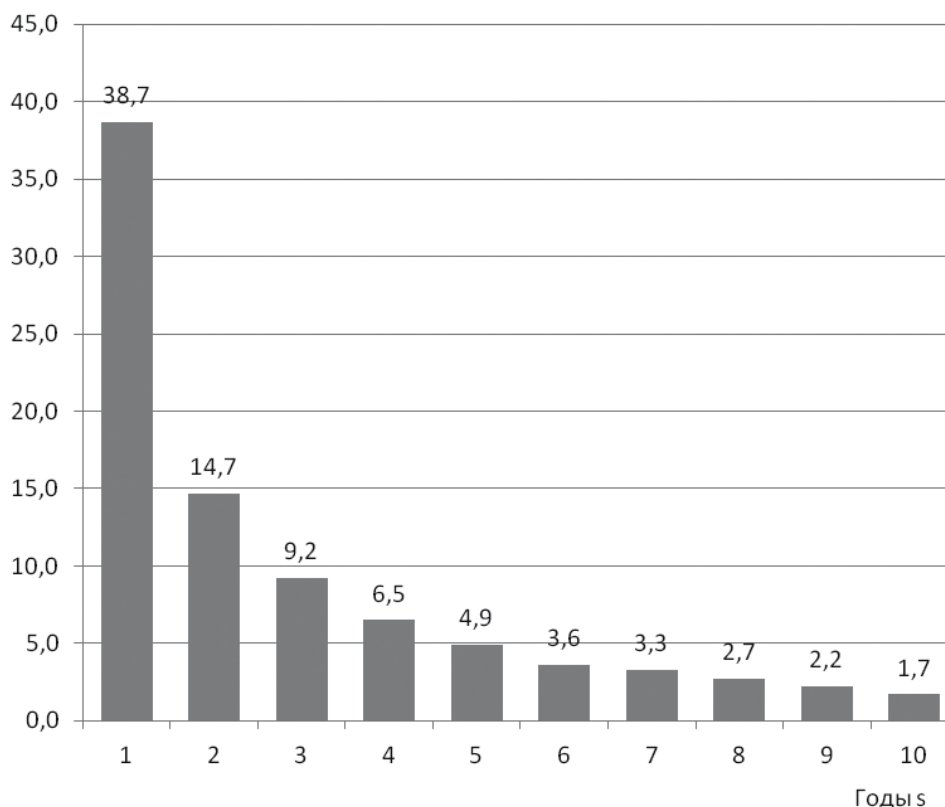


Рис. 6. Погодичная летальность онкологических больных (женщин) в Санкт-Петербурге в 1994–1999 гг. (%). Все злокачественные новообразования (C00-96)

ных близок к величинам смертности населения от всех причин (в соответствующих возрастных группах). Данные нашего исследования показали, что к десятому году наблюдения из первично учтенных остались под диспансерным наблюдением 20–24% мужчин и 35–40% женщин (с учетом гибели больных от других причин смерти и выбывших из-под наблюдения). Для отдельных локализаций опухолей имеются специфические особенности гибели больных.

* * *

По завершении издания очередного тома X «Рак на пяти континентах» Международное агентство по изучению рака перешло на работу в новом формате –

подготовке сведений о заболеваемости, смертности и накоплении континентов онкологических больных в глобальном масштабе (Globocan), формируя данные не только из раковых регистров, но и из других форм накопления в различных государствах данных об онкологических больных.

В 2010 г. представлены в электронном виде данные за 2008 г. (Globocan 2008) [37]. В ноябре 2012 г. нами в МАИР переданы последние выверенные сведения о заболеваемости и смертности населения Санкт-Петербурга, включая 2010 г. Эти обширные материалы позволят специалистам различных стран мира более четко планировать комплекс противораковых мероприятий.

Литература

1. Бен Е.Э. Об унификации регистрации заболеваемости в Ленинграде // *Здравоохранение*. – 1928. – № 7–8. – С. 94–98.
2. *Верещинский А.* Опухоли // Большая медицинская энциклопедия. – Т. 22. – М.: Советская энциклопедия, 1932. – С. 445–488.
3. Злокачественные новообразования в Беларуси 1992–2001. – Минск: 2002. – 181 с.
4. Злокачественные новообразования в Ленинграде / Ред.: Р.И. Вагнер, В.М. Мерабишвили. – СПб., 1991. – 158 с.
5. Злокачественные новообразования в России в 2004 году (заболеваемость и смертность) / Ред.: В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова. – М., 2006. – 248 с.
6. Злокачественные новообразования в России в 2011 году (заболеваемость и смертность) / Ред.: В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова. – М., 2013. – 289 с.
7. Злокачественные новообразования в Северо-Западном Федеральном округе России / Ред.: В.М. Мерабишвили, К.П. Хансон. – СПб., 2005. – 313 с.
8. Злокачественные новообразования в Санкт-Петербурге (1970–2003) / Ред.: В.М. Мерабишвили. – СПб., 2004. – 210 с.

9. *Капитонова О.А.* Автоматизированная информационная система обеспечения онкологической помощи детям. – Л., 1991. – 27 с.
10. *Коловский Н.Л.* Пути совершенствования онкогинекологической помощи в крупном городе. – Л., 1991. – 21 с.
11. *Кувшинников П.А., Куркин П.И.* К вопросу о постановке статистики рака // Труды совещания по борьбе с раковыми заболеваниями при НКЗ. 1925. – М., 1926. – С. 91–97.
12. Медицина – 2013. Чего хочет добиться Минздрав к 2020 году // Комсомольская правда. – 2013. – № 1/26011. – С. 7.
13. *Мерабишвили В.М.* Выживаемость онкологических больных. – СПб., 2006. – 440 с.
14. *Мерабишвили В.М.* Выживаемость онкологических больных. Выпуск второй. Часть II. / Ред. Ю.А. Щербук. – СПб., 2011. – 408 с.
15. *Мерабишвили В.М.* Динамика показателей деятельности онкологической службы Санкт-Петербурга по районам города в 2009–2011 гг. // Экспресс-информация Популяционного ракового регистра. – СПб., 2012. – 46 с.
16. *Мерабишвили В.М.* Онкологическая служба Санкт-Петербурга (оперативная отчетность за 2010 год, углубленная разработка базы данных регистра по международным стандартам) // Ежегодник Популяционного ракового регистра / Ред.: Ю.А. Щербук, А.М. Беляев. – № 17. – СПб., 2011. – 336 с.
17. *Мерабишвили В.М.* Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии). Руководство для врачей. Часть I. – СПб., 2011. – 221 с.
18. *Мерабишвили В.М.* Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии). Руководство для врачей. Часть II. СПб., 2011. – 248 с.
19. *Мерабишвили В.М., Старинский В.В.* Единая система раковых регистров: опыт работы и перспективы развития // Актуальные вопросы онкологии. – СПб., 1998. – С. 7–12.
20. *Океанов А.Е.* Автоматизированная система информационного обеспечения для управления онкологической службы // Сов. здравоохранение. – 1987. – № 8. – С. 8–12.
21. Организация противораковой борьбы в СССР / Ред.: А.М. Мерков, Г.Ф. Церковный, Б.Д. Кауфман. – Л., 1962. – 124 с.
22. *Петров Н.Н.* Общее учение об опухолях. – СПб., 1910. – 373 с.
23. Смертность населения Санкт-Петербурга (1991–2001) / Ред.: И.А. Красильников, Ю.И. Мусийчук. – СПб., 2003. – 64 с.
24. Состояние онкологической помощи населению России в 2011 году / Ред.: В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова. – М., 2012. – 240 с.
25. *Тихов П.И.* К учению об опухолях // Мед. обозрение. – 1990. – № 1. – С. 81–91.
26. TNM классификация злокачественных опухолей. Издание шестое / Ред.: Н.Н. Блинов. – СПб., 2003. – 243 с.
27. *Чиссов В.И., Старинский В.В., Александрова Л.М. и др.* Задачи медицинских информационных систем в онкологии // Актуальные вопросы организации и развития раковых регистров / Ред. В.М. Мерабишвили, В.В. Старинский. – СПб., 1998. – С. 3–7.
28. Cancer Incidence in Five Continents / Ed. by R. Doll, P. Payne, J. Waterhouse. – IUAC, 1966. – 245 p.
29. Cancer Incidence in Five Continents. Vol. II / Ed by R. Doll, C. Muir, J. Waterhouse. – IUAC, 1970. – 388 p.
30. Cancer Incidence in Five Continents. Vol. III // IARC. Sci. Publ. № 15. – Lyon, 1976. – 584 p.
31. Cancer Incidence in Five Continents. Vol. VI. – Lyon : IARC, 1992. – 1033 p.
32. Cancer Incidence in Five Continents. Vol. VII. – Lyon : IARC, 1997. – 1240 p.
33. Cancer Incidence in Five Continents. Vol. VIII. – Lyon : IARC, 2002. – 771 p.
34. Cancer Incidence in Five Continents. Vol. IX. – Lyon : IARC, 2008. – 837 p.
35. Cancer incidence in the USSR / Ed. by N.P. Napalkov, G.F. Tserkovny, V.M. Merabishvili et al. – Lyon : IARC, 1983. – 81 p.
36. Cancer Registration Principles and Methods / Ed. by O.M. Jensen, D.M. Parkin et al. – Lyon : IARC, 1991. – 296 p.
37. Globocan 2008. – IARC, 2010¹.
38. *Merabishvili V. M.* Age-specific and standardized incidence rates: Russia, St. Petersburg // Cancer Incidence in Five Continents. Vol. 6. – Lyon : IARC, 1992. – P. 710–713.
39. *Merabishvili V.M., Tsvetkova T.L., Popova S.P.* St. Petersburg // Cancer incidence in Five Continents. Vol. VIII / Ed. by D.M. Parkin, S. Whelan, J. Ferlay et al. – Lyon : IARC, 2002. – P. 416–417, 515–771.
40. *Parkin D.M., Clayton D., Black R.J. et al.* Childhood leukemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up // Brit. J. Cancer. – 1996. – Vol. 73. – P. 1006–1012.
41. Statistical Methods in Cancer Research. Vol. 1. The Analysis of Case-Control Studies / Ed. by N.E. Breslow, N.E. Day. – Lyon : IARC – 1980. – 343 p.
42. The Role of the Registry in Cancer Control / Ed. by D.M. Parkin, G. Wagner, C.S. Muir. – Lyon : IARC, 1985. – 163 p.

¹ <http://globocan.iarc.fr>