

## ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

### Preventive medicine

УДК 616-006+616-036.8+616.01/099

DOI: 10.18413/2313-8955-2015-1-4-79-86

Голивец Т.П.<sup>1</sup>  
Коваленко Б.С.<sup>2</sup>

АНАЛИЗ МИРОВЫХ И РОССИЙСКИХ ТЕНДЕНЦИЙ  
ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В XXI ВЕКЕ

- 1) д.м.н., зав. кафедрой госпитальной терапии, доцент. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ БелГУ»), ул. Победы, 85, Белгород, 308015, Россия;  
E-mail: golivets@yandex.ru
- 2) к.м.н., зав. кафедрой факультетской хирургии, доцент.  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ БелГУ»), ул. Победы, 85, Белгород, 308015, Россия;

#### Аннотация

В обзоре проанализированы и сопоставлены основные материалы Международного агентства по изучению рака (рак на 5 континентах) и статистические показатели, характеризующие состояние онкологической заболеваемости в Российской Федерации, которые свидетельствуют о неуклонном росте заболеваемости злокачественными новообразованиями (ЗНО) как мужского, так и женского населения России. Выявлены изменения тенденций заболеваемости ЗНО по отдельным локализациям, наблюдаемые на протяжении последних десятилетий как в России, так и практически во всех странах мира. Определены наиболее важные и перспективные направления развития онкологической науки и практического здравоохранения по снижению смертности населения России от злокачественных новообразований и повышению качества жизни онкологических больных.

**Ключевые слова:** злокачественные новообразования, онкологическая заболеваемость, Российская Федерация, скрининг.

Golivets T.P.<sup>1</sup>  
Kovalenko B.S.<sup>2</sup>

ANALYSIS OF WORLD AND RUSSIAN TRENDS IN CANCER INCIDENCE  
IN THE TWENTY-FIRST CENTURY

- 1) MD, Associate Professor, Head of the Department of Hospital Therapy. Belgorod State National Research University. 85 Pobedy St., Belgorod, 308015, Russia. E-mail: golivets@yandex.ru
- 2) MD, Associate Professor. Head of the Department of Surgery. Belgorod State National Research University 85 Pobedy St., Belgorod, 308015, Russia

#### ABSTRACT

The review analyses and compares the main materials of the International Agency for Research on Cancer (cancer on 5 continents) and statistic indicators characterizing the state of cancer incidence in the Russian Federation, that showed a steady increase of the incidence of malignant neoplasms (MN) both in male and female population of Russia.

The authors have identified some changing trends in the incidence of MN of individual locations observed over the last decades both in Russia and almost in all countries of the world.

The study reveals the most important and perspective directions of development of oncological science and practice to reduce the Russia's population mortality from malignant neoplasms and improve the quality of life of cancer patients.

**Key words:** malignant neoplasms; cancer incidence; the Russian Federation; screening

Злокачественные новообразования (ЗНО) являются глобальной проблемой современности не только в медицине и биологии, но и в

социальной жизни общества. Эта проблема затрагивает интересы всего человечества, проживающего на Земном шаре. По данным

Международного агентства по изучению рака (МАИР), ежегодно в мире регистрируется более 12 млн. новых случаев рака и около 6,2 млн смертей от него. Ежегодный темп прироста ЗНО составляет примерно 2%, что превышает на 0,3-0,5% рост численности населения мира [18].

Неутешителен прогноз экспертов ВОЗ: онкологическая заболеваемость во всем мире возрастет к 2050 г. до 24 млн случаев, а смертность до 16 млн. ежегодно регистрируемых случаев [23]. Согласно расчетам МАИР (2005 г.), в Европе ежегодно следует ожидать 2,9 млн новых случаев заболевания раком (54% – среди мужчин, 46% – среди женщин) и 1,7 млн смертельных случаев от рака (56% и 44%, соответственно) [16]. При этом следует заметить, что по данным Информационного бюллетеня ВОЗ № 297 (февраль 2015 г.) в 2012 г. наблюдалось 8,2 млн. случаев смерти от рака [10].

По сообщениям российских экспертов, с начала 90-х годов прошлого столетия в России ежегодно регистрируют более 450 тыс. новых случаев ЗНО различных локализаций и более 80 тыс. людей ежегодно умирает от этих заболеваний [14]. Причем замечено, что такой постоянный рост абсолютного числа заболевших ЗНО людей наблюдается на фоне снижения в последние годы общей численности населения [13].

Так, по данным официальной российской статистики, за период с 1981 по 2005 гг. заболеваемость ЗНО мужчин выросла с 237,5 до 334,5, а женщин – с 230,6 до 325,2 случаев, на 100 тыс. населения соответствующего пола, а ежегодный темп прироста онкологических заболеваний приблизился к мировым показателям и составил 1,5-1,6% [3, 5, 9]. К 2014 г. «грубый» показатель заболеваемости злокачественными новообразованиями на 100 тыс. населения России составил 388,9, что на 4,1% выше уровня 2013 г. и на 18,6% выше уровня 2004 г. [10].

Как свидетельствуют данные мировой литературы, на всех континентах планеты заболеваемость ЗНО, как правило, у мужчин выше, чем у женщин. Расчетные для человеческой популяции данные о пожизненном числе заболеваний по лидирующим 13 локализациям ЗНО, взятые из 20 европейских регистров, свидетельствуют, что для изученных европейских регистров пожизненное (возраст жизни когорты 0-85 лет) число заболеваний составляет около 55% для мужчин и 45% для женщин [18].

Следует заметить, что в России, так же как и в других странах мира, показатели заболеваемости и ежегодного прироста ЗНО у

мужчин на протяжении многих лет были выше, чем у женщин. Однако, уже в 2000 г. несмотря, что «грубый» показатель заболеваемости мужского населения России составлял 317,5, а женского 301,4 случаев на 100 тыс. соответствующего пола [4], показатели прироста заболеваемости ЗНО к предыдущему 1999 г. составили: 1,7% в мужской когорте, а в женской – 2,6% (по стандартизованному показателю заболеваемости, соответственно, 0,4% и 1,4%).

К 2005 г. онкологическая заболеваемость мужского населения России по-прежнему оставалась выше, чем у женщин (по стандартизованному показателю 265,6 и 192,7 случая на 100 тыс. соответственно), однако прирост заболеваемости ЗНО в когорте женщин по сравнению с 2000 г. оказался почти в 2 раза выше, чем у мужчин [5, 12]. Таким образом, в 2014 г. среди пациентов с впервые выявленными случаями ЗНО, 45,8% составили мужчины и 54,2% женщины [10].

В целом, приведенные в официальных источниках данные российской онкологической статистики, сформированные на материалах ежегодной медицинской отчетности, на протяжении длительного периода наблюдения (1981-2014 гг.) свидетельствуют о неуклонном росте заболеваемости ЗНО как мужского, так и женского населения России [3-7, 10].

Известно, что распространенность ЗНО среди взрослого населения напрямую связана с возрастом. В материалах российской статистики показано, что наибольшее число ЗНО (63,4% случаев в мужской популяции и 59,7% – в женской) диагностируются в возрастных группах 60 лет и старше (В.И. Чиссов, 2010) [6, 7]. Данные зарубежной статистики также свидетельствуют, что распространенность всех новообразований в этом возрасте превышает соответствующий показатель у людей моложе 40 лет: причем, в 16,5 раза у мужчин и в 6,7 раза у женщин [20, 23].

Нельзя не заметить, что различия в возрастной структуре заболеваемости мужского и женского населения отчетливо проявляются только после 30 лет. Например, в России (В.И. Чиссов, 2010 г.), удельный вес женщин, больных ЗНО, в возрасте 30-49 лет значительно выше (15,2%), чем заболевших мужчин этого возраста (9,9%). В то время как доля детей (0-14 лет) среди заболевших пациентов мужского и женского пола распределяется почти поровну и составляет 0,6% и 0,4% соответственно [6].

Нужно также отметить, что динамика роста онкологической заболеваемости в различных

возрастных группах населения России также весьма неоднородна. Так, за десятилетний период (1998-2008 гг.), «грубый» показатель заболеваемости мужского населения в возрасте 0-29 лет вырос на 7,0%, женского – на 16,1%, а в возрастной группе 30-59 лет – на 16,7% и 24,6% соответственно. В старшей возрастной группе (свыше 60 лет) прирост «грубого» показателя за этот период у мужчин составил 15,2%, у женщин – 19,3%. Абсолютное число мужчин, больных ЗНО, за указанный период увеличилось на 3,1%, а женщин – на 9,6% [6].

Совершенно очевидно, что практически во всех изученных популяциях [6, 7, 20, 23] среди лиц старше 60 лет чаще болеют мужчины. Однако прирост заболеваемости ЗНО, практически во всех возрастных группах, в последние годы преобладает в женской популяции. Такая тенденция отчасти может быть объяснима одновременно наблюдаемой аномально высокой смертностью мужчин трудоспособного возраста от неонкологических заболеваний [2].

По опубликованным материалам мировой статистики уже к концу прошлого века в большинстве развитых стран отмечается рост онкологической заболеваемости детей в возрасте 0-14 лет. Так, по данным Американского онкологического общества, ежегодный прирост онкологической заболеваемости среди детей в США за период 1975-2002 гг. составлял в среднем 0,6% [22].

В свою очередь, по данным европейской Информационной системы злокачественных новообразований (ACCIS), приблизительно в это же время (1970-1999 гг.) рост общей заболеваемости детей в Европе составлял в среднем 1% в год. Однако между 80-ми и 90-ми годами прошлого столетия в Европе был отмечен более высокий прирост детской заболеваемости, составивший 1,3% [19].

В России в 1990-2005 гг. было зарегистрировано 45387 случаев злокачественных опухолей среди детей моложе 15 лет. За этот период «грубый» показатель заболеваемости детей ЗНО значительно возрос: с 96 случаев на 1 млн детского населения в 1990-1995 гг. до 113 в 2000-2005 гг., со среднегодовым темпом прироста 1,6% [5, 8].

Наиболее значительные изменения заболеваемости произошли в возрастной группе 0-4 года: общая заболеваемость в этом возрасте увеличивалась ежегодно в среднем на 2,8%. При этом, ежегодный прирост заболеваемости острым лейкозом в этой возрастной группе составил в

среднем 4,9%, опухолями ЦНС – 4,3%, опухолями печени – 6,3% [15].

По данным МНИОИ (2010 г.), суммарный прирост онкологической заболеваемости детей за 1998-2008 гг. по «грубому» показателю составил 17,0%. Максимальные значения «грубого» показателя зафиксированы в возрасте 0-4 года: у мальчиков – 16,5, у девочек – 13,9 (в 1998 г. – 14,1 и 12,5 соответственно). Таким образом, риск заболеть злокачественными новообразованиями среди детского населения увеличился за период 1998-2008 гг. с 0,16 до 0,18% [6].

Характерно, что, несмотря на временные различия в динамике роста ЗНО, соотношение числа впервые выявленных случаев у мужчин и женщин как на пяти континентах, так и в России на протяжении длительного периода времени остается в пределах 1:1, 1,1:1 [18].

Однако, как уже упоминалось, в разных возрастных группах соотношения показателей заболеваемости мужского и женского населения существенно различаются: мальчики (0-14 лет), как правило, в 1,2 раза болеют чаще девочек. В следующих возрастных группах соотношение заболеваемости по полу (м : ж) распределяется следующим образом: в 15-29 лет – 0,7; 30-39 лет – 0,5; 40-49 лет – 0,7; 50-59 лет – 1,2; 60-69 лет – 1,7; 70-79 лет – 1,9; 80 лет и старше – 2,1 [6].

Рассматривая заболеваемость ЗНО на различных территориях, нужно отметить, что «грубые» показатели заболеваемости суммарно всех ЗНО как у мужчин, так и женщин колеблются в достаточно широких пределах. Но, тем не менее, они постоянно находятся в рамках определенных границ (300-600 случаев на 100 тыс. населения соответствующего пола) [18].

Такие колебания заболеваемости связаны, в основном, с неоднородностью населения на той или иной территории. Чтобы исключить влияние этого фактора и привести данные к сравнимым результатам, выработаны международный и европейский стандартизованные показатели народонаселения, которые значительно сокращают колебания уровня заболеваемости по различным территориям и позволяют более объективно проводить сравнительный анализ.

Установлено, что показатели заболеваемости ЗНО даже на различных континентах достаточно близки. Различие между максимальными (Германия – 385,3) и минимальными (Россия, Санкт-Петербург – 275,0) значениями стандартизованных показателей составляет у мужчин около 40%. У женщин различие между максимальными (США – 311,0) и минимальными

(Испания – 180,6) значениями – 72%. По «грубым» показателям эти различия составляют у мужчин – 112,3%, у женщин – 72,1%.

Важно заметить, что соотношение заболеваемости мужчин и женщин, хотя и зависит от территории проживания, но по грубым показателям эти различия не очень значительны. Главное, о чем свидетельствуют данные литературы, это неуклонный рост заболеваемости ЗНО независимо от того, каким образом они рассчитывались.

Кроме того, важным, на наш взгляд, наблюдением является изменение тенденций заболеваемости ЗНО по отдельным локализациям, которое прослеживается практически во всех странах мира на протяжении последних десятилетий. Согласно обобщенным данным мировой статистики, за последние годы произошел существенный рост заболеваемости раком щитовидной железы, почек, предстательной железы, мочевого пузыря, тела и шейки матки, молочной железы, ободочной и прямой кишки, соединительной ткани, головного мозга, кожи, поджелудочной железы, лимфатической и кроветворной ткани, а также отмечен рост меланомы [18, 23].

Если по данным европейских регистров уровень заболеваемости органов дыхания и пищеварения примерно одинаков, то рак простаты в последние годы «конкурирует» с заболеваемостью раком кожи. [18]. Например, в США с 1995 г. рак предстательной железы у мужчин старше 50 лет вышел на 1-е место среди всех злокачественных опухолей.

В то же время, как свидетельствуют данные зарубежной литературы, в странах Запада число случаев рака желудка сократилось, по крайней мере, за 40 лет – в четыре раза [17, 21]. Нужно заметить, что такая тенденция по заболеваемости раком желудка наблюдается на всех пяти континентах до настоящего времени [23].

В России отмечено снижение заболеваемости раком губы, желудка, пищевода, гортани, печени, с 1994 г. наметилась тенденция к снижению заболеваемости раком легкого, в то время как частота рака молочной железы ежегодно продолжает расти. Рак предстательной железы в общей структуре российской онкологической заболеваемости в настоящее время вышел на 4-е место [12].

На конец 2008 г. (В.И. Чиссов, 2010) первые места в структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями мужского населения России распределены следующим

образом: опухоли трахеи, бронхов, легкого (20,4%), желудка (10,0%), кожи (9,6%), меланомы (10,8%), рак предстательной железы (9,7%), ободочной кишки (5,7%). Значителен удельный вес злокачественных новообразований прямой кишки, ректосигмоидного соединения и ануса (5,2%), лимфатической и кроветворной ткани (5,1%), мочевого пузыря (4,5%), почек (4,3%), поджелудочной железы (3,1%), гортани (2,8%). Довольно большую группу формируют злокачественные опухоли органов мочеполовой системы, составляя 18,5% в структуре ЗНО у мужчин [6]. Злокачественные опухоли молочной железы (20,0%) являются ведущей онкологической патологией у женского населения, далее следуют новообразования кожи (13,6%), меланомы (15,5%), тела матки (7,2%), ободочной кишки (7,2%), желудка (6,8%), шейки матки (5,3%), яичников (4,9%), прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса (4,7%), лимфатической и кроветворной ткани (4,6%), трахеи, бронхов, легкого (3,9%). Таким образом, наибольший удельный вес в структуре онкологической заболеваемости женщин имеют злокачественные новообразования органов репродуктивной системы (37,3%), при этом опухоли половых органов составляют 17,3% всех злокачественных новообразований у женщин [65]. Удельный вес злокачественных новообразований органов пищеварения у женщин (24,5%) ниже аналогичного показателя у мужчин (31,5%). Каждая третья злокачественная опухоль, диагностируемая у мужчин (24,3%), локализуется в органах дыхания, в то время как у женщин доля этих опухолей почти в 6 раз ниже (4,3%).

Следует заметить, что, не смотря на наблюдаемый рост, структура детской онкологической заболеваемости представлена, как правило, всего 7-8 локализациями, лидирующими среди которых являются заболевания лимфатической и кроветворной ткани.

Так, по данным И.В. Бондарь в 2002 г., в структуре заболеваемости российских детей, первое место занимают гемобласты (52,8%), далее следуют опухоли ЦНС (13,2%), почек (7,6%), костей (5,8%) и мягких тканей (4,1%). Наиболее часто среди гемобластозов встречаются острый лимфолейкоз (36,2%), лимфо- и ретикулосаркомы (24,7%), лимфогранулематоз (16,4%) и другие острые лейкозы (16,4%). Мальчики заболевают чаще, чем девочки, ЗНО печени (в 1,9 раза) и глотки (в 2,3 раза). Рак щитовидной железы поражает в 1,8 раза чаще девочек [1].

В 2008 г. по данным В.И. Чиссова и соавт., в структуре онкологической заболеваемости детского населения России (0-14 лет) удельный вес гемобластозов составил 42,4%, а на долю солидных опухолей приходится 57,6% случаев [6]. По данным В.Г. Полякова, у детей (0-14 лет) за период 1998-2008 гг. наблюдается статистически значимый прирост онкологической заболеваемости следующих солидных локализаций: почки (77,7%), соединительной и других мягких тканей (53,5%), головного мозга, других и не уточненных отделов нервной системы (12,7%) [15].

При этом структура солидных опухолей также существенно не изменилась. Среди солидных опухолей наиболее часто выявляемыми локализациями у детей являются ЗНО головного мозга и других отделов нервной системы, удельный вес которых составил 17,9% всех злокачественных новообразований и 31,0% солидных опухолей [6]. Вторая по частоте встречаемости солидная опухоль у детей – ЗНО почек. Удельный вес злокачественных опухолей почек у детей российской популяции в том же 2008 г. составил 8,3% всех злокачественных опухолей и 14,3% солидных опухолей. Причем, удельный вес новообразований почек в структуре общей заболеваемости детей старшей возрастной группы (10-14 лет) в 5,5 раз ниже, чем в младшей возрастной группе (0-4 года) – 2,5 и 13,6%, соответственно. На долю заболеваний костей и суставных хрящей приходится 5,4% всех злокачественных новообразований и 9,4% солидных опухолей, а новообразования мягких тканей составили 5,3% всех новообразований у детей. Редко встречаемой патологией в структуре онкологической заболеваемости детей являются: рак щитовидной железы – 1,1%; яичников – 2,3%; яичка – 0,9% встречаемости среди всех случаев новообразований, которые выявлены в возрасте 0-14 лет.

Анализируя причины роста онкологической заболеваемости, ряд исследователей полагают, что неуклонный ежегодный рост абсолютного числа больных с впервые установленным диагнозом ЗНО может быть обусловлен улучшением диагностики и учета, а также увеличением числа лиц старшего возраста [12, 13]. На изменение показателей детской заболеваемости, в свою очередь, могли повлиять такие демографические факторы, как снижение младенческой смертности и увеличение, таким образом, числа детей, потенциально предрасположенных заболеть в раннем возрасте какой-нибудь болезнью, включая рак, а также

увеличение возраста родителей [15]. В то же время другие исследователи утверждают, что установленные тенденции заболеваемости нельзя объяснить только улучшением в диагностике, качестве учета и полнотой статистических данных и делают акцент на роль отдельных факторов среды обитания [11].

Как известно, одной из главных проблем современной онкологии является позднее выявление заболевания. Например, по данным В.И. Чиссова (2011 г.), в России более 50% впервые выявленных ЗНО диагностируют в III-IV стадии [7].

По последним, опубликованным российским данным, в 2014 г. 26,7% злокачественных новообразований были диагностированы в I стадии заболевания (2013 г. – 25,6%), 25,3% – во II стадии (2013 г. – 25,2%), 20,6% – в III стадии (2013 г. – 21,2%). Доля больных с опухолевым процессом I-II стадии, выявленных при профилактических осмотрах, среди всех больных с указанной стадией составила в 2014 г. 25,0% (в 2013 г. – 22,3%) [10].

Выявление онкологического процесса на поздних стадиях сказывается на эффективности проводимых терапевтических мероприятий, материальных затратах на его осуществление, качестве жизни онкологических пациентов, показателях выживаемости (одногодичной и пятилетней). Несмотря на то, что в течение последних 10 лет наметилась положительная тенденция к снижению показателя одногодичной летальности, уровень смертности больных в течение первого года с момента установления диагноза по последним данным составляет 24,8% (2013 г. – 25,3%; 2008 г. – 29,9%; в 1999 г. – 36,2%) [10].

### **Заключение**

В заключение следует отметить, что проблема онкологических заболеваний остается приоритетной для современного общества. Исследования в области онкологии относятся к числу наиболее актуальных и важных проблем современности. Анализ мировых и российских тенденций заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований показывает, что главными факторами снижения смертности является скрининг и раннее выявление, своевременное и эффективное лечение. Скрининг является способом диагностики доклинического рака. Во многих высокоразвитых странах созданы специальные структуры, занимающиеся разработкой, организацией и подведением итогов

скрининговых исследований. Показана экономическая целесообразность скрининговых программ. По данным Международного Агентства по изучению рака выявление одного случая рака молочной железы при маммографическом скрининге стоит около 2500 долларов, через 5–7 лет после широкомасштабного внедрения скрининга его стоимость, как и стоимость самого лечения, за счет выявления рака на ранних стадиях, сокращается в 4 раза.

Основой для решения поставленных задач по снижению смертности населения РФ от злокачественных новообразований и повышению качества жизни онкологических больных является совершенствование системы ранней диагностики, включая достижения современных биомедицинских исследований, а также внедрение современных высокоэффективных методов лечения онкологических заболеваний, основанных на персонализированном подходе. Минздравсоцразвития России разработал Национальную онкологическую программу «Меры по совершенствованию оказания медицинской помощи онкологическим больным», рассчитанную до 2015 года. Успешная реализация Национальной онкологической программы должна базироваться на развитии высокоэффективных методов диагностики и лечения, в основе которых лежит глубокое фундаментальное понимание молекулярных и генетических основ канцерогенеза.

Одной из актуальных задач российской онкологии является разработка эпидемиологических моделей риска для основных социально-значимых форм ЗНО, создание которых возможно на основе стандартизованных эпидемиологических исследований и накопленных материалов канцер-регистров. Это необходимо для осуществления прогноза и принятия решений на государственном уровне, а также оценки эффективности противораковых мероприятий (В.И. Чиссов, М.И. Давыдов, 2011).

В 2013 г. ВОЗ был опубликован План действий по борьбе против неинфекционных заболеваний на 2013-2030 гг., который направлен, в том числе, на снижение на 25% случаев преждевременной смерти от рака.

Для организации мероприятий практического здравоохранения и прогнозирования стратегий научно-исследовательской и инновационной деятельности в области онкологии, не утрачивает своей значимости комплекс эпидемиологических исследований дескриптивного и аналитического характера, поскольку описательная

эпидемиология проводит анализ территориальной и временной распространенности заболеваемости и смертности, а аналитическая эпидемиология занимается выявлением факторов риска заболевания с целью проведения контрольных мероприятий.

В конечном итоге, результаты таких исследований будут использованы при разработке и внедрении инновационных технологий скрининга, ранней диагностики, лечения и профилактики злокачественных новообразований, создание которых в будущем планируется на базе технологической платформы биомедицины с использованием молекулярно-генетических маркеров. Такой подход позволит обеспечить наиболее эффективное оказание помощи онкологическим больным.

#### Литература

1. Бондарь, И. В. Злокачественные новообразования у детей: заболеваемость, смертность, продолжительность жизни / И. В. Бондарь // Российский онкологический журнал. 2002. № 1. С. 43-44.
2. Демографический ежегодник Белгородской области. 2010: стат. сб. / Федер. служба гос. статистики, Территор. орган Федер. службы гос. статистики по Белгор. обл. ; [ред. совет: О. С. Таранова и др.] – Белгород : Белгородстат, 2010. 271 с.
3. Злокачественные новообразования в России в 1980-1995 годах / Л. В. Ременник, Г. В. Петрова, А. В. Тарасова [и др.] ; под ред. В. И. Чиссова [и др.]. – М. : РАНКО-Пресс, 1998. 167 с.
4. Злокачественные новообразования в России в 2000 году: заболеваемость и смертность / М-во здравоохранения РФ, Центр информ. технологий и эпидемиол. исслед. в обл. онкологии в составе Моск. науч.-исслед. онкол. ин-та; под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М. : МНИОИ, 2002. 262 с.
5. Злокачественные новообразования в России в 2005 году: заболеваемость и смертность / М-во здравоохранения РФ, Центр информ. технологий и эпидемиол. исслед. в обл. онкологии в составе Моск. науч.-исслед. онкол. ин-та ; под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М. : МНИОИ, 2007. 251 с.
6. Злокачественные новообразования в России в 2008 году: заболеваемость и смертность / М-во здравоохранения РФ, Центр информ. технологий и эпидемиол. исслед. в обл. онкологии в составе Моск. науч.-исслед. онкол. ин-та ; под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М. : МНИОИ, 2010. 255 с. : ил., табл.
7. Злокачественные новообразования в России в 2009 году: заболеваемость и смертность / М-во здравоохранения РФ, Центр информ. технологий и эпидемиол. исслед. в обл. онкологии в составе Моск.

науч.- исслед. онкол. ин-та; под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М. : МНИОИ, 2011. 259 с.

8. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2004 г. / под ред. М. И. Давыдова, Е. М. Аксель // Вестник Российского онкологического научного центра им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2006. – Т. 17, № 3, прил. 1. С. 5-132.

9. Стратегия и тактика онкологической службы России на современном этапе / В. И. Чиссов, В. В. Старинский, Б. Н. Ковалев [и др.] // Российский онкологический журнал. 2006. № 3. С. 4-7.

10. Состояние онкологической помощи населению России в 2014 году / Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России.: 2015. 235 с.

11. Канцерогенез: руководство / РАМН, Рос. онкол. науч. центр, НИИ канцерогенеза ; под ред. Д. Г. Заридзе. – М. : Медицина, 2004. 574 с.

12. Онкология: учебник с компакт-диск : для студентов мед. вузов / [Г. Р. Абузарова, Б. Я. Алексеев, А. А. Берзой] ; под ред. В. И. Чиссова, С. Л. Дарьяловой. М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007. 559 с.

13. Отраслевая программа «Разработка высокотехнологичных методик профилактики, диагностики и лечения, повышающих эффективность медико-социальной реабилитации и качество жизни онкологических больных» и основные итоги ее выполнения в 2001-2005 гг. / В. И. Чиссов, В. В. Старинский, Л. М. Александрова [и др.] // Российский онкологический журнал. 2006. № 4. С. 38-40.

14. О состоянии здоровья населения Российской Федерации в 1999 году: Гос. доклад Минздрава РФ, РАМН.–М.: МЗ РФ; РАМН, 1999.204 с.

15. Поляков, В.Г. Заболеваемость злокачественными новообразованиями детей России в 1990-2005 гг. / В. Г. Поляков, Т. Х. Мень // Российский онкологический журнал. 2008. № 2. С. 30-33.

16. Boyle, P. Cancer incidence and mortality in Europe. 2004 / P. Boyle, J. Ferlay // Ann. Oncol. 2005. – Vol. 16, № 3. P. 481-488.

17. Cancer research for cancer control / ed. J. Sinéad. – Lyon : International Agency for Research on Cancer, 1997. 33 p. ; ill. ; maps.

18. Cancer incidence in five continents. Vol. VIII / eds.: D. M. Parkin, S. L. Whelan, J. Ferlay [et al.]. – Lyon : International Agency for Research on Cancer, 2002. 838 p. : tab. (IARC Scientific Publication ; № 155).

19. Geographical patterns and time trends of cancer incidence and survival among children and adolescents in Europe since the 1970s (the ACCISproject): an epidemiological study / E. Steliarova-Foucher, C. Stiller, P. Kaatsch [et al.] // Lancet. 2004. Vol. 364, № 9451. P. 2097-2105.

20. Global cancer statistics. 2002 / D. M. Parkin, F. Bray, J. Ferlay [et al.] // C.A. Cancer. J. Clin. – 2005. – Vol. 55, № 2. – P. 74-108.

21. Hill, C. L'épidémiologie des cancers / C. Hill, F. Doyon // Bulletin du Cancer. 1997. Vol. 84, № 9. P. 917-918.

22. Interpreting cancer trends / E. M. Ward, M. J. Thun, L. M. Hannan [et al.] // Ann. N.-Y. Acad. Sci. 2006. Vol. 1076. P. 29-53.

23. World Cancer Report / World Health Organization, International Agency for Research on Cancer ; eds.: B. W. Stewart, P. Kleihues. Lyon : IARC Press, 2003. – 351 p.

#### References:

1. Bondar, V. I. Malignant Neoplasms in Children: Morbidity, Mortality, Life Expectancy / Bondar I. V. // Russian Journal of Oncology. 2002. No. 1. Pp. 43-44.

2. The Demographic Yearbook of Belgorod Region. 2010: stat. sat / Federal Service of State Statistics, Territorial Agency of Federal State Statistics Service in Belgorod Region.; [ed. board: S. O. Taranova et al.]. Belgorod : Belgorodstat, 2010. 271 p.

3. Malignant Neoplasms in Russia in 1980-1995 / L. V. Remennik, G. V. Petrova, A. V. Tarasova [et al.] ; edited by V. I. Chissov [and others]. M. : RANCO Press, 1998. 167 p.

4. Malignant Neoplasms in Russia in 2000: Morbidity and Mortality / The Ministry of Health of Russia, Center for Informational Technology and Epidemiological Research of Oncology in Moscow Scientific-Research Oncological Institute ; ed. by V. I. Chissov, V. V. Starinsky, G. V. Petrova. – Moscow : the Moscow research oncologic Institute, 2002. 262 p.

5. Malignant Neoplasms in Russia in 2005: Morbidity and Mortality / The Ministry of Health of Russia, Center for Informational Technology and Epidemiological Research of Oncology in Moscow Scientific-Research Oncological Institute; ed. by V. I. Chissov, V. V. Starinsky, G. V. Petrova. Moscow : Moscow Research Oncologic Institute, 2007. 251 p.

6. Malignant Neoplasms in Russia in 2008: Morbidity and Mortality / The Ministry of Health of Russia, Center for Informational Technology and Epidemiological Research of Oncology in Moscow Scientific-Research Oncological Institute ; ed. by V. I. Chissov, V. V. Starinsky, G. V. Petrova. – Moscow : Moscow Research Oncologic Institute, 2010. 255 p.

7. Malignant Neoplasms in Russia in 2009: Morbidity and Mortality / The Ministry of Health of Russia, Center for Informational Technology and Epidemiological Research of Oncology in Moscow Scientific-Research Oncological Institute; ed. by V. I. Chissov, V. V. Starinsky, G. V. Petrova. Moscow : Moscow Research Oncologic Institute, 2011. 259 p.

8. Statistics of Malignant Neoplasms in Russia and CIS Countries in 2004 / ed. by M. I. Davydov, E. M. Axel // Bulletin of the Russian Oncological Scientific Center named. After N. N. Blokhin RAMS. 2006. Vol. 17, No. 3, Suppl. 1. Pp. 5-132.

9. Strategy and Tactics of the Oncological Service in Russia on the Modern Stage / V. I. Chissov,

V. V. Starinsky, B. N. Kovalev [and others] // Russian Oncological Journal. 2006. No. 3. Pp. 4-7.

10. The State of Cancer Care in Russia in 2014 / Kaprin A. D., Starinsky V. V., Petrova G. V. M.: MNI OI P. A. Hertsen, the branch of FGBU «NMRRC» of the Ministry of health of Russia.: 2015. P. 235.

11. Carcinogenesis: a Guide / RAMS, ROS. oncol. scientific. center, Institute of carcinogenesis, edited by D. G. Zaridze. M. : Medicine, 2004. 574 p.

12. Oncology: textbook with CD-ROM : for students of medical institutes / [Abuzarova G. R., B. Y. Alekseev, A. A. Berti] ; ed. by V. I. Chissov, S. L. Daryalova. M. : GEOTAR-MEDIA, 2007. 559 p.

13. The Branch Program «Development of High-tech Methods of Prevention, Diagnosis and Treatment Aimed at Increasing the Effectiveness of Medical and Social Rehabilitation and Quality of Life of Cancer Patients» and the main results of its implementation in 2001-2005 / Chissov V. I., Starinskii V. V., Aleksandrova L. M. [and others] // Russian oncological journal. 2006. No. 4. Pp. 38-40.

14. About the Health Status of the Population of the Russian Federation in 1999: State report of the Ministry of Health of the Russian Federation, the Russian Academy of medical Sciences. M.: Ministry of health of the Russian Federation; the Russian Academy of medical Sciences, 1999. 204 p.

15. Polyakov, V. G. The Incidence of Malignant Tumors in Children in Russia in 1990-2005 / V. Polyakov, T. H. Men // The Russian Oncological Journal. 2008. No. 2. Pp. 30-33.

16. Boyle, P. Cancer incidence and mortality in Europe. 2004 / P. Boyle, J. Ferlay // Ann. Oncol. 2005. Vol. 16, № 3. P. 481-488.

17. Cancer research for cancer control / ed. J. Sinéad. – Lyon : International Agency for Research on Cancer, 1997. 33 p. ; ill. ; maps.

18. Cancer incidence in five continents. Vol. VIII / eds.: D. M. Parkin, S. L. Whelan, J. Ferlay [et al.]. – Lyon : International Agency for Research on Cancer, 2002. 838 p. : tab.– (IARC Scientific Publication; № 155).

19. Geographical patterns and time trends of cancer incidence and survival among children and adolescents in Europe since the 1970s (the ACCISproject): an epidemiological study / E. Steliarova-Foucher, C. Stiller, P. Kaatsch [et al.] // Lancet. 2004. Vol. 364, № 9451. P. 2097-2105.

20. Global cancer statistics. 2002 / D. M. Parkin, F. Bray, J. Ferlay [et al.] // C.A. Cancer. J. Clin. 2005. Vol. 55, № 2. P. 74-108.

21. Hill, C. L'épidémiologie des cancers / C. Hill, F. Doyon // Bulletin du Cancer. 1997. Vol. 84, № 9. P. 917-918.

22. Interpreting cancer trends / E. M. Ward, M. J. Thun, L. M. Hannan [et al.] // Ann. N.-Y. Acad. Sci. 2006. Vol. 1076. P. 29-53.

23. World Cancer Report / World Health Organization, International Agency for Research on Cancer ; eds.: B. W. Stewart, P. Kleihues. – Lyon : IARC Press, 2003. – 351 p.