

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017
УДК 616.19-006.04:312.6(571.513)

Черненко О.Н.¹, Борисов О.В.¹, Дыхно Ю.А.²

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

¹ГБУЗ РХ «Республиканский клинический онкологический диспансер» Минздрава Республики Хакасия, 655611, г. Абакан, Россия;

²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, 660022, г. Красноярск, Россия

В статье дана сравнительная характеристика заболеваемости раком молочной железы городского и сельского женского населения Республики Хакасия в 1999–2013 гг. Выявлены основные тенденции динамики заболеваемости: более выраженный рост заболеваемости городского населения (г. Абакан), существенный прирост заболеваемости среди женского населения районов республики, увеличение количества случаев среди женщин трудоспособного возраста.

Ключевые слова: рак молочной железы; заболеваемость; городское и сельское женское население; Республика Хакасия.

Для цитирования: Черненко О.Н., Борисов О.В., Дыхно Ю.А. Сравнительный анализ заболеваемости раком молочной железы городского и сельского женского населения Республики Хакасия. *Российский онкологический журнал*. 2017; 22 (6): 335–339. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1028-9984-2017-22-6-335-339>

Для корреспонденции: Черненко Ольга Николаевна, врач-онколог, химиотерапевт. E-mail: olgachernenko@inbox.ru.

Chernenko O.N.¹, Borisov O.V.¹, Dykhno Yu.A.²

COMPARATIVE ANALYSIS OF BREAST CANCER PREVALENCE RATE OF THE OF URBAN AND RURAL FEMALE POPULATION OF THE REPUBLIC OF KHAKASSIA

¹Republican Clinical Oncologic Dispensary, Abakan, 655611, Russian Federation;

²V.F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, 660022, Russian Federation

In article the comparative characteristic of a morbidity rate of the breast cancer (BC) of urban and rural female population of the Republic of Khakassia in 1999–2013 is given. The main tendencies of the dynamics of a BC prevalence rate are revealed: the more pronounced gain in the morbidity rate of the urban population (Abakan), the significant growth in the prevalence rate in the female population of districts of the Republic; the increase of the number of cases in working-age women

Key words: breast cancer; morbidity rate, urban and rural female population; Republic of Khakassia.

For citation: Chernenko O.N., Borisov O.V., Dykhno Yu.A. Comparative analysis of breast cancer prevalence rate of the of urban and rural female population of the Republic of Khakassia. *Rossiiskii onkologicheskii zhurnal*. (Russian Journal of Oncology). 2017; 22 (6): 335–339. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1028-9984-2017-22-6-335-339>

For correspondence: Olga N. Chernenko, MD, Oncologist, Chemotherapist; Abakan, 655611, Russian Federation. E-mail: olgachernenko@inbox.ru.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Received 15 May 2017
Accepted 25 May 2017

Рак молочной железы (РМЖ) занимает первое место в структуре онкологической заболеваемости женщин [1–10]. По данным ВОЗ, в мире ежегодно выявляется около 1,31 млн новых случаев рака данной локализации [11, 12]. В России стандартизованный показатель (СП) заболеваемости РМЖ за 2014 г. составил 48,85 случая на 100 тыс. женщин (‰), в структуре общей онкологической заболеваемости удельный вес РМЖ составил 21,2%, ежегодно регистрируется более 57 тыс. новых случаев заболевания [6]. В последние годы смертность от РМЖ в Российской Федерации лидирует в структуре причин смерти женщин от злокачественных новообразований и продолжает увеличиваться в абсолютных и относительных показателях (15,30 ‰ в 2014 г.) [6].

Если учесть вышесказанное, становится понят-

ной актуальность регионального эпидемиологического исследования в целях совершенствования организации онкологической помощи населению.

Цель исследования – изучение особенностей распространения РМЖ среди женщин, проживающих в городской и сельской местности Республики Хакасия за период 1999–2013 гг.

Материал и методы

Информационной основой работы послужил онкологический регистр ГБУЗ РХ «Республиканский клинический онкологический диспансер» (РКОД), который включает данные о впервые выявленных онкологических больных с учётом возраста, пола, места жительства, стадии заболевания и непосредственной локализации опухоли. Регистр сформиро-

ван в РКОД на основе первичной медицинской документации («Медицинская карта амбулаторного больного» (ф. № 025/У), «Извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования» (ф. № 090/У), «Талон дополнений к контрольной карте диспансерного наблюдения больного злокачественным новообразованием» (ф. № 030-6/ТД), «Медицинская карта стационарного больного» (ф. № 003/У), «Выписка из медицинской карты стационарного больного злокачественным новообразованием» (ф. № 027-1/У)).

В качестве источника информации о численности и половозрастной структуре населения использовали данные Территориального органа государственной статистики по Республике Хакасия.

Для выравнивания динамических рядов, построенных при изучении заболеваемости РМЖ, применили расчёт групповых средних за 3 периода (1999–2003, 2004–2008 и 2009–2013 гг.) и метод скользящих средних.

Для анализа динамики показателей заболеваемости выполняли оценку линейных и полиномиальных уравнений тренда с расчётом коэффициентов аппроксимации R^2 .

Описательная статистика представлена в виде относительных коэффициентов. Применяли интенсивные общие и по возрастные показатели заболеваемости РМЖ, рассчитанные на 100 тыс. населения соответствующего возраста и пола. Изучены данные по республиканскому центру и остальной территории Республики Хакасия. В качестве коэффициентов точности исследуемых показателей использовали их стандартные ошибки [10]. Для сравнения уровней заболеваемости населения города (Абакан) и сельской местности рассчитывали «грубый» и СП, что было обусловлено различиями в возрастной структуре населения г. Абакана и Республики Хакасия. Для Абакана характерно более молодое население по сравнению с районами республики. За исследуемый период произошло изменение структуры населения республики в сторону дальнейшего его постарения. В расчётах применили прямой метод стандартизации на основе мирового стандарта численности населения.

Полученные данные были проанализированы с использованием компьютерной программы Microsoft Office Excel 2010.

Результаты и обсуждение

Нами изучена заболеваемость РМЖ населения г. Абакана (городское) и остальной территории Республики Хакасия (сельское) за период 1999–2013 гг. Численность населения Абакана до начала 2013 г. составила 173 (32,4%) тыс. человек, на остальной территории проживало 361,1 (67,6%) тыс. человек. За период 1999–2013 гг. отмечается рост заболеваемости РМЖ в Республике Хакасия. В 1999 г. заболеваемость РМЖ среди населения Республики Хакасия вместе с республиканским центром составляла $32,2 \pm 5,7\text{‰}$. За анализируемый период данный показатель вырос в 1,5 раза, составив в 2013 г. $48,2 \pm 6,9\text{‰}$ (рис. 1).

Прослеживаются различия в динамике заболеваемости РМЖ среди жителей г. Абакана и остального населения республики.

За исследуемый период с 1999 по 2013 г. среди городских и сельских жителей наблюдался рост заболеваемости. Минимальные показатели среди городского населения зафиксированы в 2001 г. ($30,7\text{‰}$), 2002 г. ($39,7\text{‰}$) и 2009 г. ($38,9\text{‰}$), среди сельского населения – в 2000 г. ($28,3\text{‰}$) и 2004 г. ($26,4\text{‰}$). Затем произошёл рост этих показателей в обеих популяциях, достигнув максимума в 2013 г. как среди городского ($56,2\text{‰}$), так и среди сельского населения ($44,3\text{‰}$). Заболеваемость сельского населения ($36,2\text{‰}$) в среднем в 1,2 раза ниже, чем городского ($44,3\text{‰}$). В городе заболеваемость на $4,7\%$ выше, чем в РФ ($42,3\text{‰}$).

Среди жителей районов республики отмечается устойчивая полиномиальная тенденция к росту заболеваемости РМЖ за исследуемый период с $31,2 \pm 6,8$ до $44,3 \pm 8,9 \pm 0,9\text{‰}$ ($R^2 = 0,597$). Темп прироста СП составил $42,2\%$.

В городе в межпятилеточные периоды (1999–2003 и 2004–2008 гг.) прирост заболеваемости был небольшим – $12,5\%$, за 2004–2008 и 2009–2013 гг. – минимальным – $6,4\%$, самый большой прирост отмечен в 1999–2003 и 2009–2013 гг. – $19,8\%$. Среди сельского

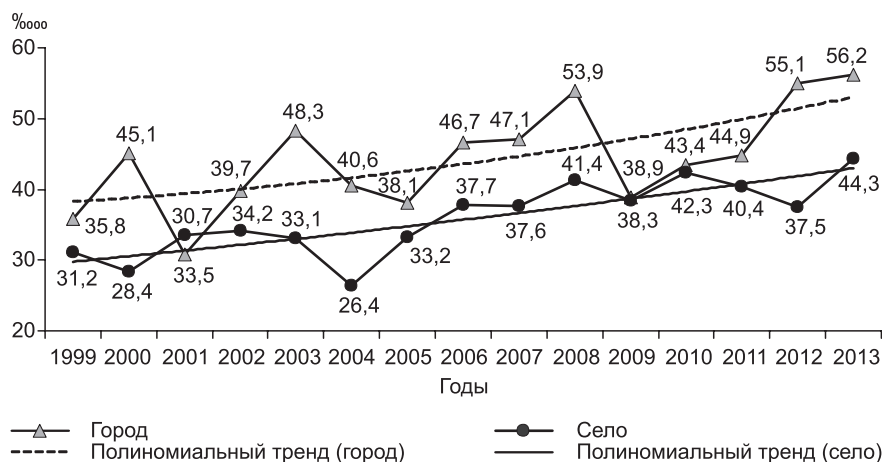


Рис. 1. Динамика заболеваемости РМЖ и полиномиальные тренды его развития среди городского и сельского населения Республики Хакасия за период 1999–2013 г. (СП на 100 тыс. населения).

Таблица 1

Среднепятилеточные показатели заболеваемости РМЖ и темпы их прироста в женской популяции городской и сельской местности Республики Хакасия за период 1999–2013 гг. (СП на 100 тыс. населения)

Период, годы	Село, ‰	Город, ‰
1999–2003	32,6 ± 3,0	39,99 ± 5,2
2004–2008	33,2 ± 3,2	45,02 ± 5,4
2009–2013	40,5 ± 3,3	47,92 ± 5,5
Темп прироста с 1999–2003 по 2004–2008, %	8,9	12,5
Темп прироста с 2004–2008 по 2009–2013, %	13,4	6,4
Темп прироста с 1999–2003 по 2009–2013, %	23,6	19,8

населения также отчётливо прослеживается тенденция роста заболеваемости за весь период наблюдений (1999–2003 и 2009–2013 гг.) при аналогичной картине межпятилетних темпов прироста (табл. 1).

Используя расчёт средних уровней заболеваемо-

сти за периоды 1999–2003 и 2009–2013 гг., мы провели анализ повозрастных данных о распространённости РМЖ среди населения Республики Хакасия.

Повозрастные данные о распространённости РМЖ среди городского и сельского населения Республики Хакасия представлены на рис. 2 и 3. Среди городского населения республики обращает на себя внимание рост заболеваемости РМЖ в 2009–2013 гг. в большинстве возрастных групп, кроме группы 50–54 года. Наибольший по возрастной уровень заболеваемости в 1999–2003 гг. среди лиц старческого возраста – 70 лет и старше. В 2009–2013 гг. в этой возрастной группе произошло ощутимое увеличение заболеваемости – на 16,5%. Пик по возрастной заболеваемости сместился в возрастную группу 65–69 лет.

Среди сельского населения в 1999–2003 гг. наиболее высокая по возрастной заболеваемость зарегистрирована в возрастной группе 60–64 года. В 2009–2013 гг. в этой группе произошло незначительное увеличение заболеваемости на 8,4%. Пик по возрастной заболеваемости сместился в группу старческого возраста – 70 лет и старше.

Наиболее выраженный прирост заболеваемости РМЖ городского населения отмечен в возрастных

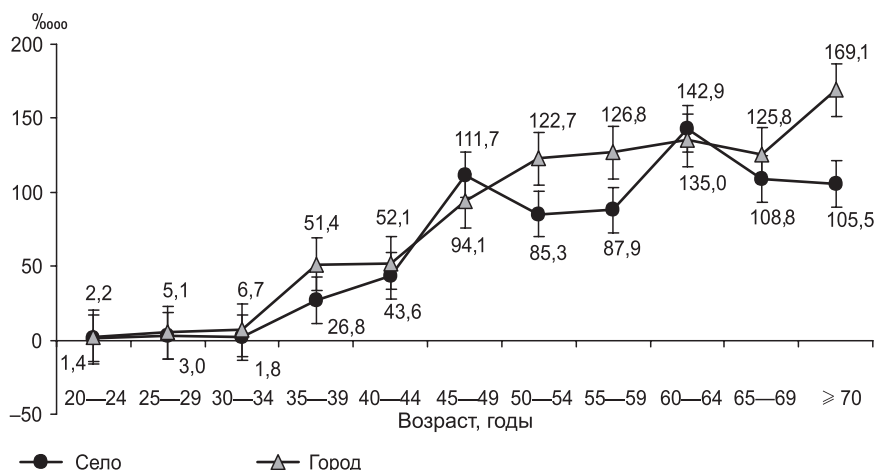


Рис. 2. Повозрастная заболеваемость РМЖ городского и сельского женского населения Республики Хакасия за период 1999–2003 гг. (СП на 100 тыс. населения).

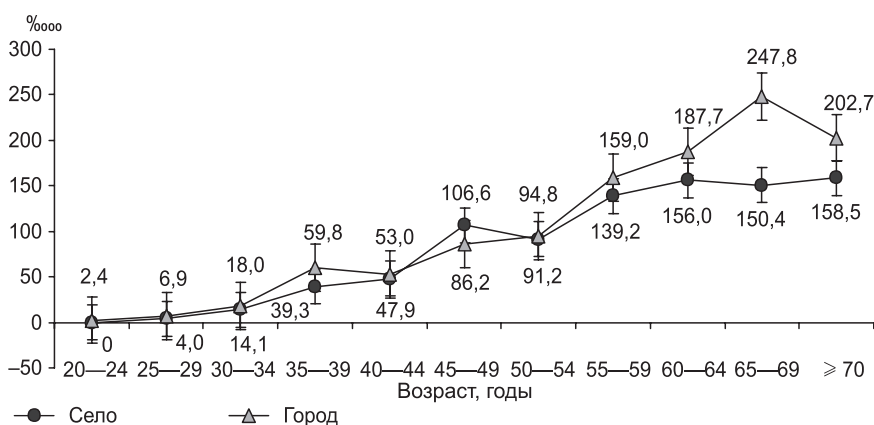


Рис. 3. Повозрастная заболеваемость РМЖ городского и сельского женского населения Республики Хакасия за период 2009–2013 гг. (СП на 100 тыс. населения).

Показатели повозрастной заболеваемости РМЖ и темпы их прироста в женской популяции Республики Хакасия за 1999–2003 и 2009–2013 гг. (СП на 100 тыс. населения)

Возраст, годы	Село				Город			
	СП, ‰		Темп прироста, %	Средний межпятилетний темп прироста, %	СП, ‰		Темп прироста, %	Средний межпятилетний темп прироста, %
	1999–2003	2009–2013			1999–2003	2009–2013		
20–24	1,4 ± 3,8	0	100,00	100,00	2,2 ± 6,2	2,4 ± 6,5	6,3	3,1
25–29	3,0 ± 8,2	4,0 ± 6,9	33,4	15,5	5,1 ± 14,2	6,9 ± 12,1	35,4	16,5
30–34	1,8 ± 4,8	14,1 ± 10,1	705,2	183,7	6,7 ± 18,6	18,0 ± 16,3	167,9	63,6
35–39	26,8 ± 13,2	39,3 ± 16,6	46,5	21,0	51,4 ± 30,2	59,8 ± 27,7	16,4	7,9
40–44	43,6 ± 14,4	47,9 ± 19,5	9,3	4,8	52,1 ± 26,4	53,0 ± 31,1	1,6	0,8
45–49	111,7 ± 23,0	106,6 ± 25,8	-4,5	-2,3	94,1 ± 34,2	86,2 ± 37,3	-8,3	-4,2
50–54	85,3 ± 24,6	91,2 ± 22,0	6,8	3,3	122,7 ± 39,7	94,8 ± 35,7	-22,7	-12,1
55–59	87,9 ± 34,5	139,2 ± 28,73	58,2	25,7	126,8 ± 60,7	159,0 ± 45,8	25,4	12,0
60–64	142,9 ± 33,3	156,0 ± 33,1	9,1	4,46	135,0 ± 55,1	187,7 ± 54,1	39,0	17,9
65–69	108,8 ± 31,7	150,4 ± 48,7	38,3	17,61	125,8 ± 60,2	247,8 ± 97,2	97,0	40,3
≥ 70	105,5 ± 21,2	158,5 ± 25,1	50,2	22,56	169,1 ± 44,3	202,7 ± 44,3	19,8	9,4

группах 25–29 лет – на 35,4%, 30–34 года – на 167,9%, 60–64 года – на 39% и 65–69 лет – на 97%. Именно три последние возрастные группы обусловили рост показателя заболеваемости среди городского населения в целом, несмотря на его снижение в других возрастных группах (45–49 и 50–54 года). Самая высокая заболеваемость РМЖ среди сельского населения Республики Хакасия была отмечена в 1999–2003 гг. в возрастной группе 60–64 года, а в 2009–2013 гг. – в группе 70 лет и старше. Среди сельского населения отмечен прирост заболеваемости РМЖ практически во всех возрастных группах.

При подсчёте темпов прироста СП заболеваемости РМЖ между пятилетками, наибольший темп прироста повозрастных показателей в межпятилетний период (1999–2003 и 2009–2013 гг.) как среди городского, так и среди сельского населения был отмечен в возрастной группе 30–34 года (167,9 и 705,2%, средний межпятилетний темп прироста – 63,6 и 183,7% соответственно) (табл. 2). При анализе повозрастной заболеваемости, тенденция превышения показателей среди городского населения над аналогичными среди сельского населения начинает отчётливо проявляться с возраста 35 лет. До этого возраста существенных различий в заболеваемости РМЖ не выявлено (см. табл. 2, рис. 2 и 3). В период 1999–2003 гг. наиболее весомое различие в частоте встречаемости РМЖ между городским и сельским населением республики на 100 тыс. населения было зарегистрировано в возрастных группах 50–54 и 55–59 лет – в 1,4 раза и в группе 70 лет и старше – в 1,6 раза. В период 2009–2013 гг. городское население в возрастной группе 65–69 лет заболело РМЖ чаще сельского населения республики в 1,7 раза.

Таким образом, в Республике Хакасия за период 1999–2013 гг. наблюдался прирост заболеваемости РМЖ в 1,5 раза, но он был наиболее выражен среди населения сельских районов республики (23,6%).

За изучаемый период наблюдения отмечены выраженные колебания показателей заболеваемости как в г. Абакане, так и в районах республики.

Обращают на себя внимание следующие тенденции:

- более выраженный прирост заболеваемости среди городского женского населения и сокращение разрыва в уровне заболеваемости между населением в городах и районах республики;
- наибольший повозрастной уровень заболеваемости среди населения старческого возраста – 70 лет и старше;
- увеличение частоты выявления РМЖ в более молодых возрастных группах и среди женщин, проживающих в сельских районах.

Полученные данные отражают влияние совершенствования материально-технической базы лечебно-профилактических учреждений в рамках национального проекта «Здоровье», направленного, в частности, на улучшение выявления онкологических заболеваний. Сформировавшиеся тенденции к росту частоты РМЖ, в том числе среди населения трудоспособного возраста, а также женщин фертильного возраста, определяют необходимость разработки дополнительных структурно-функциональных изменений в системе организации работы онкологической службы Республики Хакасия.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксель Е.М. Злокачественные новообразования молочной железы: состояние онкологической помощи, заболеваемость и смертность. *Маммология*. 2006; 1: 9–13.
2. Берштейн Л.М. Гормоны жировой ткани (адипоцитокينات):

- антогенетический и онкологический аспект проблемы. *Успехи геронтологии*. 2005; 16: 51–64.
3. Писарева Л.Ф., Одинцова И.Н., Чердынцева Н.В., Малиновская Э.А., Панфенов Э.В., Шивитоол А.А. и др. Заболеваемость раком молочной железы женского населения южных территорий Сибирского Федерального округа. *Сибирский онкологический журнал*. 2008; 4: 36–41.
4. Писарева Л.Ф., Бояркина А.П., Панферова Е.В., Ананина О.А., Одинцова И.Н. Заболеваемость раком молочной железы женского населения Иркутской области. Факторы риска. *Сибирский онкологический журнал*. 2012; 5: 12–7.
5. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. ред. *Злокачественные новообразования в России в 2013 году (заболеваемость и смертность)*. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России; 2015.
6. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. ред. *Злокачественные новообразования в России в 2014 году (заболеваемость и смертность)*. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России; 2016.
7. Кучеренко В.З. Реформирование здравоохранения в мире как общественный процесс. *Проблемы управления здравоохранением*. 2005; (4): 5–10.
8. Муранова О.Ю. Факторы риска рака молочной железы. *Сибирский онкологический журнал*. 2007; (Приложение №2): 76–7.
9. Одинцова, И.Н., Писарева Л.Ф., Хряпенов А.В. Эпидемиология злокачественных новообразований в мире. *Сибирский онкологический журнал*. 2015; (5): 95–101.
10. Петрова Г.В., Грецова О.П., Каприн А.Д., Старинский В.В. *Характеристика и методы расчета медико-статистических показателей, применяемых в онкологии*. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России; 2014.
11. Ginsburg, O.M., Martin L.J. Mammographic density, lobular involution, and risk of breast cancer. *Br. J. Cancer*. 2008; 99 (9): 1369–74.
12. GLOBOCAN 2008, International Agency for Research on Cancer. Available at: <http://globocan.iarc.fr/>
2. Berstein L.M. Hormones of fatty tissue (adipotsitokina): ontogenetic and oncologic aspect of problem. *Uspekhi gerontologii*. 2005; (16): 51–64. (in Russian)
3. Pisareva L.F., Odintsova I.N., Cherdyntseva N.V., Malinovskaya E.A., Panfenov E.V., Shivitool A.A., Khryapenkov A.V., Timofeev V.D. Cancer cases of a mammary gland of female population of the southern territories of Siberian Federal District. *Sibirskii onkologicheskii zhurnal*. 2008; (4): 36–41. (in Russian)
4. Pisareva L.F., Boyarkina A.P., Panferova E.V., Ananina O.A., Odintsova I.N. Cancer cases of a mammary gland of female population of the Irkutsk region. *Sibirskii onkologicheskii zhurnal*. 2012. (5): 12–7. (in Russian)
5. Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Petrova G.V., eds. *Malignant neoplasms in Russia in 2013 (morbidity and mortality)*. Moscow: MNIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU «NMIRS» Minzdrava Rossii; 2015. (in Russian)
6. Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Petrova G.V., eds. *Malignant neoplasms in Russia in 2014 (morbidity and mortality)*. Moscow: MNIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU «NMIRS» Minzdrava Rossii; 2016. (in Russian)
7. Kucherenko V.Z. Reforming of health care in the world as public process. *Problemy upravleniya zdavookhraneniem*. 2005; 4: 5–10. (in Russian)
8. Muranova O.Yu. Risk factors of breast cancer. *Sibirskii onkologicheskii zhurnal*. 2007; (S2): 76–7. (in Russian)
9. Odintsova I.N., Pisareva L.F., Khryapenkov A.V. Epidemiology of malignant neoplasms in the world. *Sibirskii onkologicheskii zhurnal*. 2015; (5): 95–101. (in Russian)
10. Petrova G.V., Gretsova O.P., Kaprin A.D., Starinskiy V.V. *The characteristic and methods of calculation of the medico-statistics applied in an oncology*: Moscow: MNIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU «NMIRS» Minzdrava Rossii; 2014. (in Russian)
11. Ginsburg O.M., Martin L.J. Mammographic density, lobular involution, and risk of breast cancer. *Br. J. Cancer*. 2008; 99(9): 1369–74.
12. GLOBOCAN 2008, International Agency for Research on Cancer. Available at: <http://globocan.iarc.fr/>

REFERENCES

Поступила 15.05.17
Принята к печати 25.05.17

Уважаемые авторы!

«РОССИЙСКИЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ»

включён в **Russian Science Citation Index (RSCI)** на базе **Web of Science**.

В связи с чем статьи просим оформлять по правилам – http://medlit.ru/for_authors/
и обязательно прикладывать **сопроводительные документы**:

- ◆ **заявление о подаче статьи к публикации**
(бланк заявления размещён на сайте журнала в сети Интернет
http://medlit.ru/static/pages/files/00%20General/2015_applicationforarticle.pdf);
- ◆ **контрольный лист**
(бланк размещён на сайте журнала в сети Интернет
http://medlit.ru/static/pages/files/00%20General/2015_checklist.pdf)