



<https://doi.org/10.24060/2076-3093-2018-8-2-52-57>

## Уровень и структура смертности от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани в регионах Республики Башкортостан (2006–2015 гг.)

Майер Руслан Амирович —  
врач-ординатор,  
тел.: +7 (919) 155-01-66,  
e-mail:  
ruslanmaier14@gmail.com,  
orcid.org/0000-0001-7482-7615

Байбулатова Альфия  
Фатиховна —  
врач-гематолог,  
тел.: +7 (937) 360-32-27,  
e-mail: baf87@inbox.ru,  
orcid.org/0000-0002-2569-9191

Бакиров Булат Ахатович —  
д.м.н., доцент, и.о. зав.  
кафедры госпитальной  
терапии № 2,  
тел.: +7 (917) 776-99-88,  
e-mail: bakirovb@gmail.com,  
orcid.org/0000-0002-3297-1608

*Р.А. Майер<sup>1,2</sup>, А.Ф. Байбулатова<sup>2</sup>, Б.А. Бакиров<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Башкирский государственный медицинский университет, Россия, 450008, Уфа, ул. Ленина, 3

<sup>2</sup> Клиника Башкирского государственного медицинского университета, Россия, 450083, Уфа, ул. Шафиева, 2

**Контакты:** Бакиров Булат Ахатович, тел.: +7 (917) 776-99-88, e-mail: bakirovb@gmail.com

### Резюме

**Введение.** На сегодняшний день актуальным вопросом современной медицины является проблема онкологических заболеваний. По официальным данным, в Российской Федерации за 2015 год умерло более 2 132 050 человек, из них с диагнозом «рак» умерло 286 900 человек. Заболеваемость злокачественными новообразованиями лимфатической и кроветворной ткани наносит ущерб обществу и занимает ведущие позиции в мире. В связи с этим будет актуальным проведение анализа смертности от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани.

**Материалы и методы.** Для этого нами были проанализированы данные, характеризующие уровень динамики и структуры смертности от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани в регионах Республики Башкортостан населения в целом и лиц трудоспособного возраста по материалам Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РБ за 2006–2015 гг.

**Результаты и обсуждение.** В результате исследования нами было отмечено увеличение общих интенсивных показателей смертности от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани и отсутствие существенных различий между показателями в целом по Республике Башкортостан с показателями по Российской Федерации. Проведенная нами работа показала, что злокачественные новообразования кроветворной и лимфоидной ткани являются ведущей медико-социальной проблемой современной онкологии.

**Заключение.** Данная работа проведена с целью выявления наиболее часто встречающихся клинических случаев злокачественных новообразований кроветворной и лимфоидной ткани, а также прогнозирования заболеваемости и дальнейшего планирования специализированной гематологической помощи населению.

**Ключевые слова:** новообразования лимфоидной ткани, гематологические новообразования, смертность, болезнь Ходжкина, неходжкинская лимфома, лейкоз, гемолитическая анемия

**Для цитирования:** Майер Р.А., Байбулатова А.Ф., Бакиров Б.А. Уровень и структура смертности от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани в регионах Республики Башкортостан (2006–2015 гг.). Креативная хирургия и онкология. 2018;8(2):136–141. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2018-8-2-52-57>

# Rate and Structure of Mortality from Malignant Neoplasms of Lymphatic and Haematopoietic Tissue in the Regions of the Republic of Bashkortostan (2006–2015)

Ruslan A. Maier<sup>1,2</sup>, Alfia F. Baibulatova<sup>2</sup>, Bulat A. Bakirov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bashkir State Medical University, 3 Lenin str., Ufa, 450081, Russian Federation

<sup>2</sup> Bashkir State Medical University Clinic, 2 Shafiev str., Ufa, 450083, Russian Federation

**Contacts:** Bakirov Bulat Akhatovich, tel.: +7 (917) 776-99-88, e-mail: bakirovb@gmail.com

Maier Ruslan Amirovich —  
Attending physician,  
tel.: +7 (919) 155-01-66,  
e-mail:  
ruslanmaier14@gmail.com,  
orcid.org/0000-0001-7482-7615

Baibulatova Alfia  
Fatikhovna —  
Haematologist,  
tel.: +7 (937) 360-32-27,  
e-mail: baf87@inbox.ru,  
orcid.org/0000-0002-2569-9191

Bakirov Bulat Akhatovich —  
Doctor of Medical Sciences,  
acting Head of Department of  
Hospital Therapy No. 2,  
tel.: +7 (917) 776-99-88,  
e-mail: bakirovb@gmail.com,  
orcid.org/0000-0002-3297-1608

## Summary

**Introduction.** An urgent issue facing contemporary medicine is the problem of cancer. According to official Russian Federation statistical data, of the 2,132,050 deaths recorded in 2015, 286,900 of them resulted from cancer. In this connection, an analysis of mortality due to malignant neoplasms of lymphatic and hematopoietic tissues is a relevant activity.

**Materials and methods.** We analysed data showing the dynamic rate and structure of mortality from malignant neoplasms of lymphatic and haematopoietic tissues in the Republic of Bashkortostan both of the population as a whole and persons of working age. Data covering the period 2006–2015 was derived from the Federal State Statistics Service for the Republic of Bashkortostan.

**Results and discussion.** As a result of the research, an increase in the overall intensive mortality rates from malignant neoplasms of lymphatic and haematopoietic tissues was noted along with an absence of significant differences between the indicators in the Republic of Bashkortostan and those for the Russian Federation as a whole. Our work has shown that malignant neoplasms of haematopoietic and lymphoid tissues are the leading medical and social problem of contemporary oncology.

**Conclusion.** This work was carried out in order to identify the most common clinical cases of malignant tumours of haematopoietic and lymphoid tissue, as well as to predict the incidence and further planning of specialised haematological care to the population.

**Keyword:** lymphatic vessel tumours, hematologic neoplasms, mortality, Hodgkin disease, non-Hodgkin lymphoma, leukaemia, haemolytic anaemia

**For citation:** Maier R.A., Baibulatova A.F., Bakirov B.A. Rate and Structure of Mortality from Malignant Neoplasms of Lymphatic and Haematopoietic Tissue in the Regions of the Republic of Bashkortostan (2006–2015). *Creative Surgery and Oncology*. 2018;8(2):136–141. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2018-8-2-52-57>

## Введение

Одним из актуальных вопросов современной медицины является проблема онкологических заболеваний. По данным ВОЗ, онкологические заболевания среди всех причин смертности населения в мире занимают второе место. За последние 10 лет заболеваемость онкологическими заболеваниями, по разным данным, составляла примерно 15 %. Злокачественные новообразования лимфатической и кроветворной ткани входят в число наиболее распространенных опухолей и являются одной из актуальных медико-социальных проблем современной онкологии (World health statistics, 2015).

По последним данным, в России за 2015 год умерло более 2 132 050 человек, из них 286 900 умерло от рака. Из числа всех умерших от онкологических заболеваний на долю мужского населения приходится 54,5 %, на долю женского — 45,5 %. Также прослеживается увеличение показателя смертности от рака среди лиц в возрасте менее 50 лет, стабилизация значения в 60–75 лет и увеличение летальности от рака после 75 лет (© World of oncology). Заболеваемость злокачественными новообразованиями лимфатической и кроветворной ткани в России заметно уступает по частоте самым распространенным опухолям, таким как рак легкого, желудка, толстой кишки и молочной железы. Однако по негативным последствиям, наносимым обществу (высчитывается по общей утрате населением трудоспособных лет жизни), злокачественные новообразования лимфатической и кроветворной ткани в экономически развитых странах занимают 2-е место после рака легкого [1–6].

Основными задачами организации медицинской помощи являются: детальный анализ эпидемиологической ситуации в конкретных регионах проживания, определение факторов риска возникновения заболеваний, выявление лиц повышенного риска с целью дальнейшего прогнозирования заболеваемости [7, 8, 18, 19].

Следовательно, на данный момент является актуальным проведение анализа смертности от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани в РБ, результаты которого позволят рационализировать и планировать специализированную помощь населению, а также провести сравнение с показателями в целом по Российской Федерации.

Цель исследования — провести анализ уровня, структуры и динамики смертности от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани в РБ населения в целом и лиц трудоспособного возраста.

## Материалы и методы

В исследовании были применены материалы Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РБ (таблица С 51) «Распределение умерших по полу, возрастным группам и причинам смерти» за 2006–2015 гг., Росстата. Причины смерти представлены в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10). На основе общепринятых методов с применением

прямого метода стандартизации с использованием европейского стандарта возрастной структуры населения были проведены расчеты общих и стандартизованных показателей смертности. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica версии 8.0, включающего параметрические и непараметрические методы оценки достоверности различий.

В Республике Башкортостан на начало 2018 года, по данным Росстата, численность населения составляет 4 063 293 человека (из них 62,07 % городских жителей), по сравнению с 2006 годом численность населения сократилось на 116 человек (на 0,003 %) за счет миграционной убыли. Численность населения трудоспособного возраста в период 2006–2015 гг. снизилась на 70 576 человек, их доля уменьшилась до 57,3 % (против 58,8 % в 2006 г.). Различия среднего возраста постоянно проживающего населения в регионах РБ колеблются от 33,33 года в Бурзянском районе Уральского региона до 44,54 года в Бураевском районе Северо-Западного региона. Республика Башкортостан — одна из наиболее крупных и экономически развитых республик в составе РФ, однако занимает в рейтинге регионов по качеству жизни только 24-е место среди 85 субъектов РФ [11].

Исходя из природно-экономических особенностей, уровня территориальной концентрации и производственной специализации, а также сформировавшихся социально-экономических особенностей, РБ состоит из 7 социально-экономических регионов: Центральный, Северный, Уральский, Северо-Восточный, Южный, Западный и Северо-Западный. Передовыми социально-экономическими регионами являются Центральный, Южный, Западный и Северо-Западный. В них сосредоточено около 90 % экономического потенциала РБ. В Уральском, Северном и Северо-Восточном экономических регионах, занимающих 44,5 % территории РБ, находится лишь 6 % промышленного потенциала [12]. Эти данные играют значительную роль в мультифакториальном патогенезе развития заболеваний системы крови и кроветворных органов.

## Результаты и обсуждение

В структуре общей смертности всего населения РБ, как и по РФ, злокачественные новообразования лимфатической и кроветворной ткани занимают 8-е место среди всех онкологических заболеваний.

За 2006–2015 гг. в Российской Федерации от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани умерли 156 105 человек, что составляет 0,78 % от общего числа умерших. Лимфома Ходжкина (ЛХ) явилась причиной смерти 10 295 человек, из них 6381 — в трудоспособном возрасте. Неходжжинская лимфома (НХЛ) стала причиной смерти 38 793 человек, из них 13 053 — в трудоспособном возрасте. Множественная миелома и плазмоклеточные новообразования (ММИПН) явились причиной смерти 20 805 человек, из них 4524 — в трудоспособном возрасте. Лейкемия (Л) явилась причиной смерти 73 338 человек,

из них 21 060 — в трудоспособном возрасте. Гемолитическая анемия (ГА) явилась причиной смерти 919 человек, из них 317 — в трудоспособном возрасте. Другие анемии (ДА) явились причиной смерти 6818 человек, из них 1884 — в трудоспособном возрасте. От остальных болезней крови и кроветворных органов и отдельных нарушений с вовлечением иммунного механизма (ОБК) умерли 5137 человек, из них 1706 — в трудоспособном возрасте (табл. 1).

За 2006–2015 гг. в Республике Башкортостан от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани умерли 3427 человека, что составляет 0,63 % от общего числа умерших. Лимфома Ходжкина явилась причиной смерти 201 человека, из них 126 — в трудоспособном возрасте. Неходжкинская лимфома стала причиной смерти 663 человек, из них 258 — в трудоспособном возрасте. Множественная миелома и плазмоклеточные новообразования явились при-

Годы	Лимфома Ходжкина	Неходжкинская лимфома	Множ. миелома и плазмоклеточные новообразования	Лейкемия	Гемолитическая анемия	Другие анемии	Остальные болезни крови и кроветв. органов и отдельных нарушений с вовлечением иммунного механизма
2006	77,05	233,37	112,53	499,48	5,89	39,80	32,01
2007	75,39	237,22	113,68	490,95	5,59	43,55	33,62
2008	74,45	244,93	126,09	475,49	4,97	41,70	32,36
2009	67,56	242,88	128,85	482,98	5,24	42,52	29,96
2010	62,84	260,03	125,15	474,08	5,92	40,20	31,76
2011	65,83	244,53	140,08	466,24	6,09	44,84	32,40
2012	64,22	258,75	138,70	465,04	5,69	37,13	30,43
2013	62,09	257,06	141,88	458,92	5,41	43,76	30,89
2014	58,69	250,32	147,15	451,02	6,80	50,36	35,66
2015	53,52	255,05	154,67	439,21	7,07	51,32	39,16
Среднегодовой темп прироста (убыли), %	-3,97	0,99	3,60	-1,42	2,05	2,86	2,27

**Таблица 1.** Динамика интенсивных показателей смертности от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани по РФ (на 1000 населения, оба пола)  
**Table 1.** Dynamics of intensive mortality rates from malignant neoplasms of lymphatic and haematopoietic tissues in the Russian Federation (per 1000 population, both sexes)

Годы	Лимфома Ходжкина	Неходжкинская лимфома	Множ. миелома и плазмоклеточные новообразования	Лейкемия	Гемолитическая анемия	Другие анемии	Остальные болезни крови и кроветв. органов и отдельных нарушений с вовлечением иммунного механизма
2006	65,53	148,15	148,15	509,97	2,85	45,58	79,77
2007	54,55	190,91	121,21	518,18	0	36,36	78,79
2008	52,78	238,89	111,11	488,89	2,78	38,89	66,67
2009	37,68	202,90	165,22	466,67	5,80	37,68	84,06
2010	97,63	162,72	115,38	461,54	8,88	41,42	112,43
2011	83,33	200,62	123,46	478,40	6,17	43,21	64,81
2012	76,67	220,00	170,00	486,67	0	13,33	33,33
2013	65,13	180,08	226,05	486,59	3,83	15,33	22,99
2014	18,52	182,54	182,54	444,44	10,58	34,39	126,98
2015	47,73	204,55	156,82	447,73	9,09	31,82	102,27
Среднегодовой темп прироста (убыли), %	-3,46	3,65	0,63	-1,44	13,75	-3,91	2,8

**Таблица 2.** Динамика интенсивных показателей смертности от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани по РБ (на 1000 населения, оба пола)  
**Table 2.** Dynamics of intensive mortality rates from malignant neoplasms of lymphatic and haematopoietic tissues in the Republic of Bashkortostan (per 1000 population, both sexes)

чиной смерти 516 человек, из них 140 — в трудоспособном возрасте. Лейкемия явилась причиной смерти 1636 человек, из них 573 — в трудоспособном возрасте. Гемолитическая анемия явилась причиной смерти 18 человек, из них 4 — в трудоспособном возрасте. Другие анемии явились причиной смерти 118 человек, из них 49 — в трудоспособном возрасте. От остальных болезней крови и кроветворных органов и отдельных нарушений с вовлечением иммунного механизма умерли 275 человек, из них 40 — в трудоспособном возрасте (табл. 2).

Как свидетельствуют результаты проведенного анализа, в целом по республике в динамике отмечено увеличение общих интенсивных показателей смертности от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани и отсутствие существенных различий с показателями по РФ (рис. 1–4). В структуре смертности от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани по среднемуголетним данным на лейкемию приходится 47,74 % от всех исследуемых нозологий в Республике Башкортостан и 46,98 % в Российской Федерации соответственно.

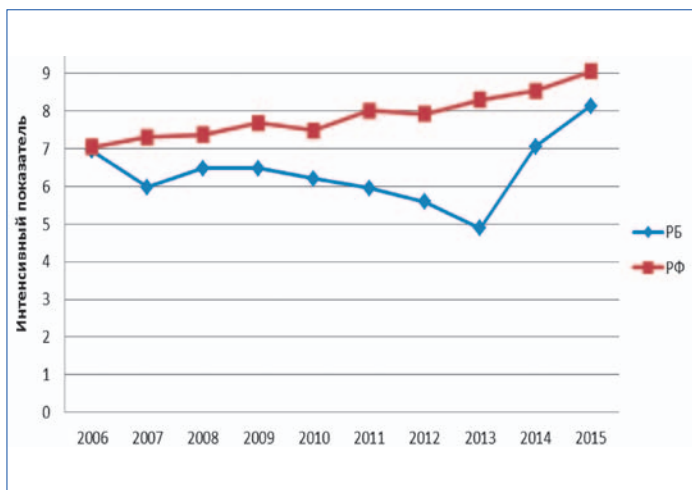


Рисунок 1. Динамика показателей смертности от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани по РБ в сравнении с показателями по РФ на 1000 населения

Figure 1. Dynamics of mortality rates from malignant neoplasms of lymphatic and haematopoietic tissues in the Republic of Bashkortostan in comparison with the Russian Federation per 1000 population

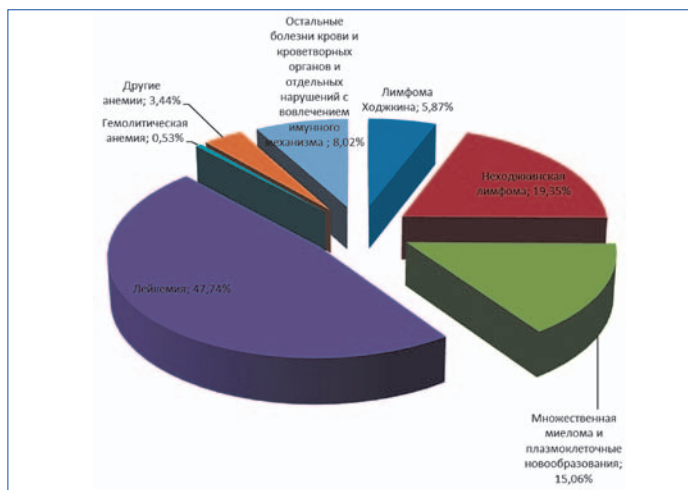


Рисунок 2. Среднеуголетние показатели общей смертности от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани по Республике Башкортостан

Figure 2. Average annual rates of total mortality from malignant neoplasms of lymphatic and haematopoietic tissues in the Republic of Bashkortostan

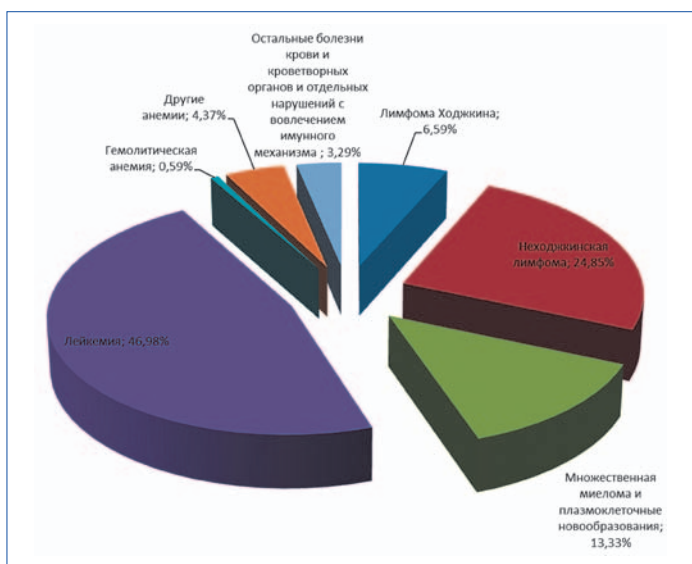


Рисунок 3. Среднеуголетние показатели общей смертности от злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани по Российской Федерации

Figure 3. Average annual rates of total mortality from malignant neoplasms of lymphatic and haematopoietic tissues in the Russian Federation

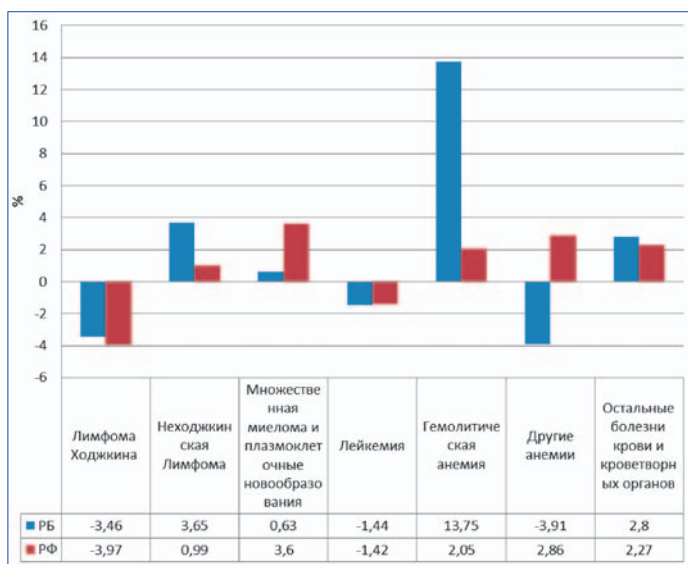


Рисунок 4. Динамика среднегогодового темпа прироста (убыли) смертности от новообразований лимфатической и кроветворной ткани по Республике Башкортостан и Российской Федерации

Figure 4. Dynamics of the average annual rate of increase (decrease) of mortality from malignant neoplasms of lymphatic and haematopoietic tissues in the Republic of Bashkortostan and the Russian Federation



## Заключение

Злокачественные новообразования кроветворной и лимфоидной ткани являются одной из актуальных медико-социальных проблем современной онкологии. Изучение эпидемиологии злокачественных новообразований кроветворной и лимфоидной ткани обусловлено необходимостью учета этих заболеваний для научно обоснованного прогнозирования их в различных группах населения и развития специализированной медицинской помощи на определенных территориях [10, 11, 13, 14]. Целью нашей работы явилось изучение эпидемиологических показателей злокачественных новообразований кроветворной и лимфоидной ткани за 2006–2015 гг.

проведение сравнительного анализа структуры смертности от злокачественных новообразований кроветворной и лимфоидной ткани за период 2006–2015 гг., анализ наиболее часто встречающихся клинико-морфологических вариантов злокачественных новообразований кроветворной и лимфоидной ткани, а также прогнозирование заболеваемости для планирования специализированной гематологической помощи.

### Информация о конфликте интересов.

Конфликт интересов отсутствует.

### Информация о спонсорстве.

Данная работа не финансировалась.

## Список литературы

- Петрова Г.В., Каприн А.Д., Старинский В.В., Грецова О.П. Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России. Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2014;2(5):5–10.
- Frenkel M., Sapire K. Complementary and integrative medicine in hematologic malignancies: questions and challenges. *Curr Oncol Reports*. 2017;19(12):79. DOI: 10.1007/s11912-017-0635-0
- Волкова М.А. (ред.) Клиническая онкогематология: руководство для врачей. М.: Медицина, 2007. 1120 с.
- Иванов П.М., Томский М.И., Киприянова Н.С., Николаева Т.И., Иванова Ф.Г., Ядрихинская В.Н. и др. Эпидемиологические аспекты гемобластозов в РС(Я). *Якутский медицинский журнал*. 2016;(3):8–13.
- Румянцев А.Г. Острый миелобластный лейкоз у детей. Перспективы оптимизации лечения (обзор литературы). *Российский журнал детской гематологии и онкологии*. 2017;4(1):30–6. DOI: 10.17650/2311-1267-2017-4-1-30-36
- Ахмерзаева З.Х., Паровичникова Е.Н., Русинов М.А., Зотина Е.Н., Гаврилова Л.В., Приступа А.С. и др. Эпидемиологическое исследование острых лейкозов в пяти регионах Российской Федерации. *Гематология и трансфузиология*. 2017;62(1):46–51. DOI: 10.18821/0234-5730/2017-62-1-46-51
- Аскарров Р.А., Аскаррова З.Ф., Карелин А.О. Динамика заболеваемости населения в регионах Республики Башкортостан (по данным социально-гигиенического мониторинга за 2000–2013 гг.). *Здравоохранение Российской Федерации*. 2015;59(6):33–40.
- Давыдов М.И., Аксель Е.М. Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России и стран СНГ в 2007 г. *Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН*. 2009;20(S3):52–90.
- Vinas Casasola M.J., Fernandez Navarro P., Fajardo Rivas M.L., Gurucelain Raposo J.L., Alguacil Ojeda J. Municipal distribution of the incidence of the most common tumours in an area with high cancer mortality. *Gac Sanit*. 2017;31(2):100–7. DOI: 10.1016/j.gaceta.2016.10.009
- Суборцева И.Н., Меликян А.Л. Миелодиспластические/миелопролиферативные заболевания. *Онкогематология*. 2016;11(4):8–17. DOI: 10.17650/1818-8346-2016-11-4-8-17
- Jung K.W., Won Y.J., Oh C.M., Kong H., Lee D.H., Lee K.H., et al. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality, survival, and prevalence in 2014. *Cancer Res Treat*. 2017;49(2):292–305. DOI: 10.4143/crt.2017.118
- Поп В.П., Рукавицын О.А. Хронические лимфопролиферативные заболевания: когортное исследование выживаемости 310 пациентов (результат одноцентрового исследования и анализ литературных данных). *Онкогематология*. 2014;(4):15–23. DOI:10.17650/1818-8346-2014-9-4-15-23
- Cornet E., Delmer A., Feugier P., Garnache-Ottou F., Ghez D., Leblond V., et al. Recommendations of the SFH (French Society of Haematology) for the diagnosis, treatment and follow-up of hairy cell leukaemia. *Ann Hematol*. 2014;93(12):1977–83. DOI: 10.1007/s00277-014-2140-y
- Maheswaran R., Morley N. Incidence, socioeconomic deprivation, volume-outcome and survival in adult patients with acute lymphoblastic leukaemia in England. *BMC Cancer*. 2018;18(1):25. DOI: 10.1186/s12885-017-3975-0

## References

- Petrova G.V., Kaprin A.D., Starinskii V.V., Gretsova O.P. Incidence of malignant neoplasms in the population of Russia. *Onkologiya. Zhurnal imeni P.A. Gerzena = P.A. Herzen Journal of Oncology*. 2014;2(5):5–10. (in Russ.)
- Frenkel M., Sapire K. Complementary and integrative medicine in hematologic malignancies: questions and challenges. *Curr Oncol Reports*. 2017;19(12):79. DOI: 10.1007/s11912-017-0635-0
- Volkova M.A. (ed.) *Clinical Oncohematology: manual for physicians*. M.: Meditsina, 2007. 1120 p. (in Russ.)
- Ivanov P.M., Tomskiy M.I., Kipriyanova N.S., Nikolaeva T.I., Ivanova F.G., Yadrihinskaya V.N., et al. Epidemiological aspects of hemoblastosis in the RS(Y). *Yakut Medical Journal*. 2016;(3):8–13. (in Russ.)
- Rumyantsev A.G. Acute myeloid leukemia in children. Prospects for the optimization of treatment (review). *Russian Journal of Children Hematology and Oncology*. 2017;4(1):30–6. DOI: 10.17650/2311-1267-2017-4-1-30-36 (in Russ.)
- Akhmerzaeva Z.Kh., Parovichnikova E.N., Rusinov M.A., Zotina E.N., Gavrilova L.V., Pristupa A.S., et al. The epidemiological study of acute leukemia in five regions of the Russian Federation. *Hematology and Transfusiology = Gematologiya i Transfuziologiya*. 2017;62(1):46–51. DOI: 10.18821/0234-5730/2017-62-1-46-51 (in Russ.)
- Askarov R.A., Askarova Z.F., Karelin A.O. The dynamics of population morbidity in the regions of the Republic of Bashkortostan (according data of social hygienic monitoring in 2000–2013). *Public health of the Russian Federation*. 2015;59(6):33–40. (in Russ.)
- Davydov M.I., Aksel E.M. Incidence of malignant neoplasms in the population of Russia and CIS countries in 2007. *Journal of N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center RAMS*. 2009;20(S3):52–90. (in Russ.)
- Vinas Casasola M.J., Fernandez Navarro P., Fajardo Rivas M.L., Gurucelain Raposo J.L., Alguacil Ojeda J. Municipal distribution of the incidence of the most common tumours in an area with high cancer mortality. *Gac Sanit*. 2017;31(2):100–7. DOI: 10.1016/j.gaceta.2016.10.009
- Subortseva I.N., Melikyan A.I. Myelodysplastic/myeloproliferative diseases. *Oncohematology*. 2016;11(4):8–17. DOI: 10.17650/1818-8346-2016-11-4-8-17 (in Russ.)
- Jung K.W., Won Y.J., Oh C.M., Kong H., Lee D.H., Lee K.H., et al. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality, survival, and prevalence in 2014. *Cancer Res Treat*. 2017;49(2):292–305. DOI: 10.4143/crt.2017.118
- Pop V.P., Rukavitsyn O.A. Chronic lymphoproliferative diseases: survival in cohort study of 310 patients (single-center study results and literature data). *Oncohematology*. 2014;(4):15–23. DOI: 10.17650/1818-8346-2014-9-4-15-23 (in Russ.)
- Cornet E., Delmer A., Feugier P., Garnache-Ottou F., Ghez D., Leblond V., et al. Recommendations of the SFH (French Society of Haematology) for the diagnosis, treatment and follow-up of hairy cell leukaemia. *Ann Hematol*. 2014;93(12):1977–83. DOI: 10.1007/s00277-014-2140-y
- Maheswaran R., Morley N. Incidence, socioeconomic deprivation, volume-outcome and survival in adult patients with acute lymphoblastic leukaemia in England. *BMC Cancer*. 2018;18(1):25. DOI: 10.1186/s12885-017-3975-0