

<https://doi.org/10.21682/2311-1267-2025-12-1-14-19>



Состояние онкологической помощи в России: выживаемость детей (0–14 лет). Популяционное исследование на уровне федерального округа. Часть II

В.М. Мерабишвили

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Петрова» Минздрава России; Россия, 197758, Санкт-Петербург, пос. Песочный, ул. Ленинградская, 68

Контактные данные: Вахтанг Михайлович Мерабишвили MVM@niioncologii.ru

Актуальность. В 2021 г. в целом по России были учтены 2998 детей (0–14 лет) с диагнозом «злокачественное новообразование» (ЗНО), в Северо-Западном федеральном округе (СЗФО) – 290. Показатели заболеваемости детей в целом по стране и в СЗФО близки – соответственно 11,6 и 12,7 на 100 000, что позволяет нам наши расчеты выживаемости детей по базе данных (БД) популяционного ракового регистра (ПРР) СЗФО распространить на всю Россию. СЗФО Российской Федерации (РФ) – единственный в стране, где создан ПРР, работающий по международным стандартам и исчисляющий показатели наблюдаемой и относительной выживаемости.

С 1994 г. мы получили возможность исчислять показатели выживаемости больных со ЗНО только по Санкт-Петербургу на основе БД созданного нами первого в России ПРР, работающего по международным стандартам.

К февралю 2019 г. была сформирована уже единая БД ПРР всех административных территорий СЗФО РФ, что позволило существенно расширить возможность изучения закономерностей распространенности и эффективности лечения больных со ЗНО (в том числе и по редким локализациям ЗНО), к которым относится и детское население (0–17 лет), особенно, когда мы пытаемся исследовать детальную локализационную и гистологическую структуру опухолей отдельно для детей (0–14 лет) и подростков (15–17 лет).

Цель исследования – изучить эффективность проводимых в стране противораковых мероприятий путем расчета объективных показателей по международным стандартам – одно- и 5-летней выживаемости детей (0–14 лет), заболевших ЗНО, по всем видам новообразований и по отдельным локализациям опухолей.

Материалы и методы. Материалом исследования была созданная БД больных со ЗНО СЗФО РФ объемом более 1 млн 450 тыс. наблюдений, в том числе включая детский контингент – более 5000 историй болезни, собранных за период с 1995 по 2021 г. СЗФО РФ располагает численностью населения 13,9 млн человек, что больше, чем население Белоруссии, Латвии и Эстонии вместе взятых. Численность детского населения составляет более 2,5 млн. Выживаемости подростков (15–17 лет) будет посвящена наша следующая статья. Используются стандартные методы расчета показателей, рекомендованные Международной ассоциацией раковых регистров для эпидемиологических исследований (программа Eurocare).

Результаты. Проведенное исследование показало рост показателя однолетней выживаемости больных детей (0–14 лет) с 82,4 до 89,0 % с 2000 по 2021 г., или на 8,0 %, 5-летней – с 66,7 до 70,5 % с 2000 по 2017 г., или на 5,7 %, с более высоким уровнем для девочек. В национальных центрах результаты лечения детей, больных ЗНО, еще выше, однако нам важна доступность к современным методам лечения детей любой административной территории.

Выводы. Впервые в России показана эффективность проводимых противораковых мероприятий в организации онкологической помощи детям на уровне федерального округа более чем по 10 локализациям ЗНО за длительный период наблюдения.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, дети (0–14 лет), выживаемость больных, стадия заболевания, локализация опухоли, база данных популяционного ракового регистра, Северо-Западный федеральный округ Российской Федерации

Для цитирования: Мерабишвили В.М. Состояние онкологической помощи в России: выживаемость детей (0–14 лет). Популяционное исследование на уровне федерального округа. Часть II. Российский журнал детской гематологии и онкологии. 2025;12(1):14–9.

Информация об авторе

В.М. Мерабишвили: заслуженный деятель науки Российской Федерации, д.м.н., профессор, заведующий отделом онкологической статистики НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова, руководитель популяционного ракового регистра Северо-Западного федерального округа Российской Федерации, e-mail: MVM@niioncologii.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1521-455X>, SPIN-код: 5705-6327

The state of oncology care in Russia: children's survival (0–14 years old). Populated study at the federal district level. Part II

V.M. Merabishvili

N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia; 68 Leningradskaya St., Pesochny, Saint Petersburg, 197758, Russia

Relevance. In 2021, 2998 children (0–14 years old) with a diagnosis of malignant tumors were registered in Russia as a whole and 290 in the Northwestern Federal District of the Russian Federation. The incidence rates of children in Russia and in the North-Western Federal District of Russia are close – 11.6 and 12.7 per 100 000, which allows to expand our calculations of child survival according to the database of the Population cancer registry (DB PCR) of the Northwestern Federal District. The Northwestern Federal District of the Russian Federation is the only federal district in Russia where a PCR has been created that works in accordance with international standards and calculates observed and relative survival rates.

Until now, since 1994, we have had the opportunity to calculate the survival rates of patients with malignant tumors only in St. Petersburg on the basis of the DB created by the first PCR in Russia, operating according to international standards.

In February 2019, a unified DB of the PCR of the Northwestern Federal District of the Russian Federation was formed, which significantly expanded the possibility of studying the patterns of prevalence and effectiveness of treatment of patients with malignant tumors, including rare localization of malignant tumors, which include the child population (0–17 years old), especially when we are trying to investigate a detailed localization and histological structure of tumors separately for children (0–14 years) and adolescents (15–17 years).

The purpose of the study is to study the effectiveness of anti-cancer measures carried out in the country by calculating objective indicators according to international standards – the one- and 5-year survival rate of children (0–14 years old) with malignant tumors for all tumors and for individual localizations.

Materials and methods. The material of the study was a DB of patients with malignant tumors of the Northwestern Federal District of the Russian Federation with a volume of more than 1 million 450 thousand observations, including a children's contingent – more than 5,000 observations collected from 1995 to 2021. The Northwestern Federal District of the Russian Federation has a population of 13.9 million people, which is more than the population of Belarus, Latvia and Estonia combined. The number of children is more than 2.5 million. Survival rate of adolescents (15–17 years) our next article is dedicated to. Standard methods of calculating indicators recommended by the International Association of Cancer Registries for Epidemiological Studies (Eurocare program) were used.

Results. The study showed an increase in the one-year survival rate of sick children (0–14 years) from 82.4 to 89.0 % from 2000 to 2018, or by 8.0 %, 5-year from 66.7 to 70.5 % from 2000 to 2017, or by 5.7 %, with a higher level for girls. In national centers, the results of treatment of children with malignant tumors are even higher; however, accessibility to modern methods of treatment of children of all administrative territories is important to us.

Conclusions. For the first time in Russia, the effectiveness of anti-cancer measures in organizing oncological care for children at the federal district level has been demonstrated for more than 10 localizations of malignant tumors over a long observation period.

Key words: malignant tumors, children (0–14 years old), patient survival, disease stage, tumor localization, database of population cancer registry, Northwestern Federal District of the Russian Federation

For citation: Merabishvili V.M. The state of oncology care in Russia: children's survival (0–14 years old). Populated study at the federal district level. Part II. Russian Journal of Pediatric Hematology and Oncology. 2025;12(1):14–9.

Information about the author

V.M. Merabishvili: Honored Scientist of the Russian Federation, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Oncology Statistics N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia, Head of the Population Cancer Registry of the Northwestern Federal District of the Russian Federation, e-mail: MVM@nioncologii.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1521-455X>, SPIN-code: 5705-6327

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов. / **Conflict of interest.** The author declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки. / **Funding.** The study was performed without external funding.

Введение

Злокачественные новообразования (ЗНО) среди детского населения (0–14 лет) встречаются крайне редко. На 100 000 детей соответствующего пола регистрируется 12,25 случая ЗНО среди мальчиков и 10,9 – среди девочек. В 2021 г. в Магаданской области, Чукотском и Ненецком автономных округах было зарегистрировано по 1 случаю ЗНО среди детей (0–14 лет), в Республике Алтай и Адыгее – по 2, в Еврейской автономной области – 4 [1]. На таких объектах невозможно осуществлять анализ распространенности, а тем более рассчитывать выживаемость заболевших. Получение надежных данных для анализа целесообразно осуществлять на уровне федеральных округов, распо-

лагающих уже сотнями случаев первично учтенных детей с диагнозом ЗНО. В 2017 г. нами совместно с д.м.н., профессором С.А. Кулевой была завершена работа, проведенная по заданию Минздрава России по теме «Разработка методологических основ создания детского популяционного ракового регистра на основе международных стандартов». Были созданы программные продукты, куда включены все классификаторы для регистрации детей с онкологическими заболеваниями и расчета показателей выживаемости [2]. Представленный отчет был принят министерством, но дальнейшее внедрение разработанной системы в промышленную эксплуатацию не осуществлено.

В феврале 2019 г. мы, курируя онкологическую службу Северо-Западного федерального округа Российской Федерации (СЗФО РФ), сформировали базу данных (БД) популяционного ракового регистра (ПРР) с блоком детского регистра [3]. Это позволило нам расширить работы по анализу деятельности онкологической службы, включая редко встречающиеся ЗНО, такие как рак сердца, тимуса, тонкой кишки и др., с учетом детей и подросткового контингента [4, 5].

Цель нашего исследования – изучить эффективность проводимых в стране противораковых мероприятий путем расчета объективных показателей по международным стандартам – одно- и 5-летней выживаемости детей (0–14 лет), заболевших ЗНО, по всем видам новообразований и по отдельным локализациям опухолей.

Материалы и методы

Выживаемость

Мы впервые в России представляем данные о выживаемости детей (0–14 лет) со ЗНО на уровне федерального округа.

В табл. 1 показана динамика показателей выживаемости детей СЗФО РФ с 2000 по 2021 г. Общее число наблюдений составило 5501, в том числе 2979 мальчиков и 2522 девочки. В целом (на оба пола)

показатель однолетней выживаемости возрос с 82,3 до 89,0 %, или на 8,1 %, у мальчиков – с 79,9 до 87,0 %, или на 8,9 %, у девочек с более высоким изначальным уровнем (85,9 %) этот показатель достиг величины 91,3 % – рост на 6,3 %. Пятилетняя выживаемость на оба пола достигла к 2017 г. 70,5 %, у мальчиков – 68,2 %, у девочек – 73,0 %. Для всех лет наблюдения, представленных в табл. 1, мы исчислили величину стандартной средней ошибки, которая находилась для однолетней выживаемости в пределах $\pm 1,4$ – $1,6$ %, для 5-летней – $\pm 2,9$ – $3,1$ %. Для мальчиков величина средней ошибки составляла $\pm 1,9$ – $2,3$ % для однолетней выживаемости и $\pm 3,7$ – $3,9$ % для 5-летней. Для девочек эта ошибка была в пределах $\pm 1,9$ – $2,1$ % и $\pm 4,7$ – $4,9$ % соответственно.

Важно обратить внимание на 3 последних года (2019–2021). К 2019 г. показатель однолетней выживаемости на оба пола достиг величины 92,9 % затем в 2020 г. в связи с пандемией коронавируса SARS-CoV-2-бетакоронавирус резко снизилась выявляемость больных – с 346 первичных случаев до 239 (–53 случая, или –15,4 %), снижение показателя однолетней выживаемости за год на 6,6 % можно объяснить только уменьшением доли лиц, учтенных с локализационным процессом ЗНО. Этот же процесс мы наблюдали, по данным регистра СЗФО РФ, и для взрослого населения.

Таблица 1. Кумулятивная наблюдаемая выживаемость детей (0–14 лет) в СЗФО РФ. БД ПРР СЗФО РФ

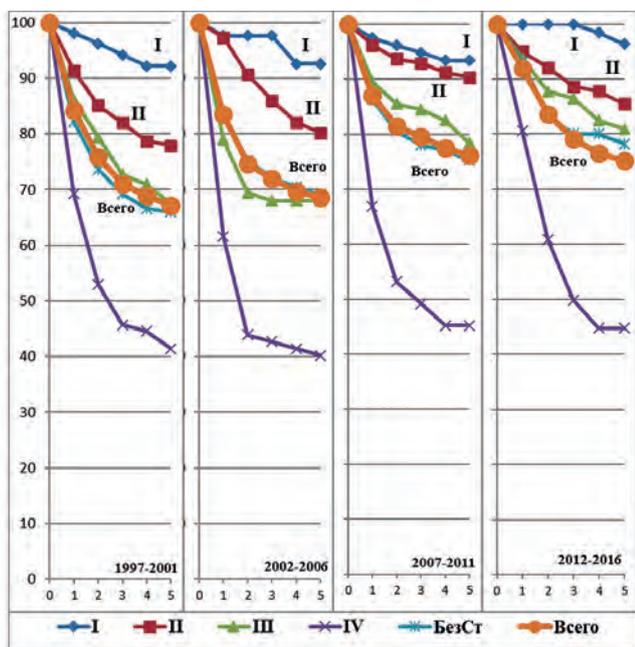
Table 1. Cumulative survival of children (0–14 years old) in the Northwestern Federal District of the Russian Federation. Database of the Population cancer registry of the Northwestern Federal District of the Russian Federation

Год установления диагноза Year of diagnosis	Оба пола Both genders					Мальчики Boys					Девочки Girls							
	абс. число заболевших abs. number of cases	период наблюдения observation period					абс. число заболевших abs. number of cases	период наблюдения observation period					абс. число заболевших abs. number of cases	период наблюдения observation period				
		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
2000	190	82,4	74,7	71,3	67,9	66,7	110	79,9	71,6	65,9	62,1	60,2	80	85,9	79,1	79,1	76,3	76,3
2001	201	82,9	72,0	68,1	65,2	61,8	110	86,7	74,7	71,6	68,6	62,3	91	78,3	68,7	63,7	61,2	61,2
2002	193	78,4	70,8	68,0	65,8	64,7	109	77,7	70,0	68,1	67,1	65,1	84	79,3	71,7	67,9	64,1	64,1
2003	167	76,8	68,5	66,6	64,6	63,9	92	78,8	67,0	65,8	63,4	63,4	75	74,3	70,2	67,4	66,0	64,5
2004	178	77,7	70,1	68,3	67,1	65,8	99	79,4	70,9	68,7	67,6	65,4	79	75,6	69,1	67,7	66,4	66,4
2005	196	80,5	73,2	70,4	70,4	68,6	101	77,7	67,2	66,1	66,1	65,0	95	83,5	79,9	75,0	75,0	72,6
2006	220	85,7	79,6	74,0	70,4	69,3	114	85,4	80,6	75,7	70,8	70,8	106	86,1	78,6	72,1	69,9	67,7
2007	219	89,3	83,9	79,5	78,9	74,9	114	90,5	82,0	78,7	78,7	75,4	105	87,9	85,8	80,2	79,0	74,4
2008	218	84,8	79,8	79,3	76,6	75,5	112	83,3	79,4	79,4	77,3	75,2	106	86,3	80,2	79,2	75,9	75,9
2009	233	80,1	73,5	69,6	66,7	65,7	124	81,9	73,3	69,7	66,1	64,3	109	78,0	73,9	69,6	67,5	67,5
2010	209	87,9	81,9	79,7	78,0	76,3	116	91,9	82,3	80,3	79,3	77,2	93	82,8	81,5	79,0	76,4	75,1
2011	257	86,2	80,4	77,7	75,4	74,9	134	84,6	77,2	74,6	72,0	71,2	123	87,9	84,1	81,2	79,2	79,2
2012	231	87,8	82,0	79,1	77,6	75,0	136	83,3	76,1	72,8	71,2	69,4	95	94,4	90,8	88,4	87,2	83,3
2013	255	87,5	80,8	76,9	75,9	75,9	138	86,6	81,9	77,1	76,2	76,2	117	88,6	79,5	76,6	75,6	75,6
2014	294	91,2	82,7	79,9	78,3	77,0	153	91,9	82,1	79,0	78,1	76,9	141	90,4	83,4	80,8	78,6	77,2
2015	273	92,9	87,8	82,2	78,6	77,0	161	91,1	86,1	80,5	78,1	76,9	112	95,4	90,3	84,7	79,0	76,9
2016	338	93,3	85,8	80,8	75,4	70,8	189	92,6	85,6	80,1	76,1	69,7	149	94,2	86,1	81,6	74,7	72,5
2017	331	89,8	80,5	77,0	72,9	70,5	166	89,4	77,8	74,2	68,2	68,2	165	90,1	83,2	79,8	77,2	73,0
2018	342	90,8	86,1	82,0	76,5		188	91,0	89,0	87,8	80,2		154	90,7	82,7	74,9	72,3	
2019	346	92,9	86,8	77,6			192	93,1	86,5	75,6			154	92,6	87,2	80,4		
2020	293	86,8	81,4				149	86,1	80,1				144	87,6	82,8			
2021	317	89,0					172	87,0					145	91,3				

Расчетам выживаемости больных ЗНО на популяционном и госпитальном уровне посвящено большое число исследований [6–8], детально методология расчета выживаемости больных со ЗНО представлена в отечественных и зарубежных публикациях [7–24].

Известно, что в специализированных столичных клиниках достигнуты более впечатляющие итоги излечения детского контингента со ЗНО. Но нам хотелось бы, чтобы лучшие лечебные схемы и передовой опыт коллег был доступен всем онкологам, хотя бы в пределах федерального округа [23, 24].

На рисунке и в табл. 2 представлено распределение показателей выживаемости детей, больных ЗНО, по четырем 5-летним когортам с учетом стадии заболевания за период с 2000 по 2014 г. Отобраны только стадлируемые случаи заболеваний – 2446 наблюдений.



Динамика наблюдаемой 5-летней выживаемости детей в СЗФО РФ, больных ЗНО (0–14 лет, оба пола), с учетом стадии заболевания. БД ПРР СЗФО РФ (стадируемые заболевания)

Dynamic of 5-year observed survival of children in the Northwestern Federal District of the Russian Federation with malignant neoplasms (0–14 years old, both genders), taking into account the stages of diseases. Database of the Population cancer registry of the Northwestern Federal District of the Russian Federation

Важно обратить внимание на уровни выживаемости больных детей по стадиям ЗНО, которые определяются после обследования. Мы видим, что в первой когорте (данные за 1997–2001 гг.) удельный вес II и III стадий после расчетов показателей выживаемости был завышен, но к периоду 2012–2016 гг. выявлено заметное улучшение. В целом отмечен положительный сдвиг и в 5-летней выживаемости детей за весь период наблюдения – с 67,1 до 75,1 %, или на 11,9 %.

По всем стадиям опухолевого процесса установлена положительная динамика показателя выживаемости.

Таблица 2. 1997–2016 гг. БД ПРР СЗФО

Table 2. 1997–2016 Database of the Population cancer registry of the Northwestern Federal District of the Russian Federation

Период Period		Стадии Stages					Всего Total
		I	II	III	IV	без стадии without stage	
1997–2001	Количество Quantity	53	130	123	102	191	599
	%	8,8	21,7	20,5	17,0	32,0	100
	1	98,1	91,4	86,1	69,2	82,2	84,2
	2	96,2	85,1	79,4	52,9	73,6	75,8
	3	94,2	82,0	72,7	45,7	69,2	71,0
	4	92,2	78,7	71,0	44,6	66,6	68,8
2002–2006	Количество Quantity	42	113	78	81	212	526
	%	8,0	21,5	14,8	15,4	40,3	100
	1	97,6	97,3	78,9	61,5	83,5	83,5
	2	97,6	90,7	69,4	43,9	75,3	74,6
	3	97,6	86,0	68,0	42,7	72,2	71,9
	4	92,6	82,1	68,0	41,4	70,4	69,7
2007–2011	Количество Quantity	83	135	108	112	174	612
	%	13,6	22,1	17,6	18,3	28,4	100
	1	97,5	96,2	89,5	66,8	86,3	87,0
	2	96,1	93,7	85,5	53,2	80,6	81,5
	3	94,8	92,9	84,5	49,2	78,0	79,5
	4	93,4	91,2	82,5	45,2	77,1	77,5
2012–2016	Количество Quantity	117	170	116	158	148	709
	%	16,5	23,9	16,4	22,3	20,9	100
	1	100,0	95,0	93,7	80,6	93,1	91,9
	2	100,0	92,1	87,7	60,9	83,4	83,6
	3	100,0	88,7	86,5	49,9	80,0	79,1
	4	98,4	87,8	82,5	44,8	80,0	76,5
5	96,4	85,5	80,9	44,8	78,2	75,1	

В табл. 3 представлена динамика структуры заболеваемости детей (0–14 лет) ЗНО и однолетняя наблюдаемая выживаемость. Всего отобраны 6452 больных, сгруппированных по 3 временным когортам.

Первое место весь период наблюдения занимали лейкозы (30,7–32,3 %), 2-е – ЗНО головного мозга (15,7–17,4 %), 3-е – злокачественные лимфомы (10–14 %), 4-е – мягкие ткани (7–10 %), последующие места распределились между ЗНО почки (С64), глаза (С69), щитовидной железы (С73), печени (С22), сердца (С38), яичника (С56) и яичка (С62).

Впервые в России появилась возможность оценить эффективность проводимых противораковых мероприятий в организации онкологической помощи детям (0–14 лет) на уровне федерального округа более чем по 10 основным локализациям опухолей в периоды с 1995–2004 гг. до 2015–2019 гг. Однолетняя наблюдаемая выживаемость детей (0–14 лет) к 2015–2019 г. достигла для пациентов с болезнью Ходжкина (С81)

Таблица 3. Структура и однолетняя выживаемость детей (0–14 лет, оба пола) в СЗФО РФ. БД ПРР СЗФО РФ

Table 3. Structure and one-year survival rate of children (0–14 years old, both genders) in the Northwestern Federal District of the Russian Federation. Database of the Population cancer registry of the Northwestern Federal District of the Russian Federation

Код по МКБ-10 ICD-10 code	1995–2004			2005–2014			2015–2019		
	абс. число abs. number	%	однолетняя выживаемость one-year survival rate	абс. число abs. number	%	однолетняя выживаемость one-year survival rate	абс. число abs. number	%	однолетняя выживаемость one-year survival rate
C91–95. Лейкозы <i>Leukemias</i>	700	31,7	85,6	790	30,7	88,2	539	32,3	93,9
C71. ЗНО головного мозга <i>Malignant tumors of the brain</i>	378	17,1	78,8	448	17,4	78,6	263	15,7	83,1
C81–85. Лимфомы, в том числе: <i>Lymphomas, including:</i>	310	14,0	86,2	240	9,3	91,7	168	10,0	94,7
C81. Болезнь Ходжкина <i>Hodgkin's disease</i>	164	7,4	98,1	109	4,2	98,0	76	4,5	100,0
C82–85. Неходжинские лимфомы <i>Non-Hodgkin's lymphomas</i>	146	6,6	72,7	131	5,1	86,6	92	5,5	90,5
C40, 41. ЗНО костей <i>Malignant tumors of the bones</i>	139	6,3	81,0	119	4,6	93,1	75	4,5	92,2
C45–49. ЗНО мягких тканей <i>Malignant tumors of the soft tissues</i>	154	7,0	82,3	213	8,3	87,1	170	10,2	90,0
C64. ЗНО почки, кроме почечной лоханки <i>Malignant tumors of the kidney other than the renal pelvis</i>	122	5,6	90,0	200	7,8	93,8	113	6,8	93,4
C69. ЗНО глаза и его придаточного аппарата <i>Malignant tumors of the eye and its appendage</i>	80	3,6	93,7	97	3,8	93,5	53	3,2	97,3
C73. ЗНО щитовидной железы <i>Malignant tumors of the thyroid gland</i>	34	1,5	100,0	49	1,9	100,0	44	2,6	100,0
C22. ЗНО печени и внутрипеченочных желчных протоков <i>Malignant tumors of the liver and intrahepatic bile ducts</i>	25	1,1	75,5	38	1,5	82,9	32	1,9	96,0
C38. ЗНО сердца, средостения и плевры <i>Malignant tumors of the heart, mediastinum and pleura</i>	14	0,6	92,3	57	2,2	87,2	24	1,4	94,9
C56. ЗНО яичника <i>Malignant tumors of the ovary</i>	39	1,8	97,4	34	1,3	97,0	23	1,4	94,3
C62. ЗНО яичка <i>Malignant tumors of the testicles</i>	12	0,5	100,0	8	0,3	100,0	21	1,3	94,3
Прочие <i>Others</i>	201	9,1		280	10,9		146	8,7	
Всего <i>Total</i>	2208			2573			1671		

100 %, ЗНО щитовидной железы (С73) – 100 % и ЗНО глаза (С69) – 97,3 %.

По всем остальным локализациям ЗНО однолетняя выживаемость превышала 90 % (от 93,4 % для ЗНО почки до 96,0 % для ЗНО печени). По ЗНО яичника и яичка не выявлено улучшения однолетней выживаемости, хотя сам показатель превышает 94 %, что можно связать с крайне малым числом ежегодно возникающих случаев заболевания (5–6 случаев в течение года на территории СЗФО РФ, насчитывающего более 13,9 млн жителей, в том числе детей более 2,5 млн человек.

Выводы

Таким образом, проведенное на популяционном уровне исследование выявило положительную динамику показателей одно- и 5-летней выживаемости детей (0–14 лет), больных ЗНО, в СЗФО РФ, имею-

щих близкие к средним по России уровни стандартизованных показателей заболеваемости и смертности населения.

Впервые в России показана эффективность проводимых противораковых мероприятий в организации онкологической помощи детям на уровне федерального округа более чем по 10 локализациям ЗНО за длительный период наблюдения.

Подтверждена необходимость создания детских ПРР на уровне федеральных округов, в первую очередь готовых к этому методически и технически для охвата всех лечебно-профилактических учреждений, осуществляющих лечение детей, больных ЗНО. Создание первого такого детского ракового регистра на уровне федерального округа могло быть положено в основу для проведения фундаментальных исследований риска возникновения ЗНО во 2-м и 3-м поколениях заболевших.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022. 252 с. [Malignant tumors in Russia in 2021 (morbidity and mortality). Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova. M.: P.A. Herzen Moscow State Medical Research Institute – Branch of the Federal State Budgetary Institution “SMRC of Radiology”, Ministry of Health of Russia, 2022. 252 p. (In Russ.).]
2. Мерабишвили В.М., Кулева С.А., Цветкова Т.Л., Демин Е.В., Богданова Е.А., Лашин В.О., Зеленина А.С., Гуркало В.К. Методологические основы формирования детского регистра федерального округа. В кн.: Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России (заболеваемость, смертность, достоверность учета, выживаемость больных): экспресс-информация: пособие для врачей: монография. Выпуск пятый. Под ред. А.М. Беляева, А.М. Щербаква. СПб.: «Издательские технологии», 2020. С. 117–123. [Merabishvili V.M., Kuleva S.A., Svetkova T.L., Demin E.V., Bogdanova E.A., Lashin V.O., Zelenina A.S., Gurkalo V.K. Methodological foundations of the formation children’s register of the federal district. In: Malignant tumors in the Northwestern Federal District of Russia (morbidity, mortality, reliability of registration, survival of patients): express information: a manual for doctors: a monograph. Issue five. Ed. by A.M. Belyaev, A.M. Shcherbakov. St. Petersburg: “Publishing technologies”, 2020. Pp. 117–123. (In Russ.).]
3. Мерабишвили В.М. Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России (заболеваемость, смертность, достоверность учета, выживаемость больных): экспресс-информация: пособие для врачей: монография. Выпуск пятый. Под ред. А.М. Беляева, А.М. Щербаква. СПб.: «Издательские технологии», 2020. 236 с. [Merabishvili V.M. Malignant tumors in the Northwestern Federal District of Russia (morbidity, mortality, reliability of registration, survival of patients): express information: a manual for doctors: a monograph. Issue five. Ed. by A.M. Belyaev, A.M. Shcherbakov. St. Petersburg: “Publishing technologies”, 2020. 236 p. (In Russ.).]
4. Мерабишвили В.М. Злокачественные новообразования сердца – редко встречающаяся, но опасная опухоль (на материалах Северо-Западного федерального округа России). Формулы фармации. 2020;2(3):30–9. [Merabishvili V.M. Malignant tumors of the heart – a rare but dangerous tumor (based on the materials of the Northwestern Federal District of Russia). Formuly Farmatsii = Pharmacy Formulas. 2020;2(3):30–9. (In Russ.).]
5. Мерабишвили В.М., Мерабишвили Э.Н. Распространенность злокачественных новообразований глаза и его придаточного аппарата (С69). Офтальмология. 2020;3:495–501. [Merabishvili V.M., Merabishvili E.N. Prevalence of malignant tumors of the eye and its accessory apparatus (C69). Oftal’mologiya = Ophthalmology. 2020;3:495–501. (In Russ.).]
6. Березкин Д.П. Методы изучения выживаемости онкологических больных. Методические рекомендации. Л., 1982. 24 с. [Berezkin D.P. Methods of studying the survival rate of cancer patients. Methodological recommendations. L., 1982. 24 p. (In Russ.).]
7. Напалков Н.П., Березкин Д.П. Принципы и методы изучения выживаемости онкологических больных. Вопросы онкологии. 1931;3–4:152–61. [Napalkov N.P., Berezkin D.P. Principles and methods of studying the survival of cancer patients. Voprosy onkologii = Problems in Oncology. 1931;3–4:152–61. (In Russ.).]
8. Регистрация рака. Принципы и методы. Под ред. О.М. Jensen, D.M. Parkin, R. Maclennan, C.S. Muir, R.G. Skeet. Таллин, 1997. 95 с. [Cancer registration. Principles and methods. Eds. O.M. Jensen, D.M. Parkin, R. Maclennan, C.S. Muir, R.G. Skeet. Tallin, 1997. 95 p. (In Russ.).]
9. Мерабишвили В.М. Выживаемость онкологических больных. Выпуск второй. Часть I. СПб.: КОСТА, 2011. 330 с. [Merabishvili V.M. Survival of cancer patients. Issue two. Part I. St. Petersburg: KOSTA, 2011. 330 p. (In Russ.).]
10. Мерабишвили В.М. Выживаемость онкологических больных. Выпуск второй. Часть II. СПб.: КОСТА, 2011. 408 с. [Merabishvili V.M. Survival of cancer patients. Issue two. Part II. St. Petersburg: KOSTA, 2011. 408 p. (In Russ.).]
11. Мерабишвили В.М. Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии): руководство для врачей. Часть I. СПб.: КОСТА, 2011. 221 с. [Merabishvili V.M. Oncology statistics (traditional methods, new information technologies): a guide for doctors. Part I. St. Petersburg: KOSTA, 2011. 221 p. (In Russ.).]
12. Мерабишвили В.М. Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии): руководство для врачей. Часть II. СПб.: КОСТА, 2011. 248 с. [Merabishvili V.M. Oncology statistics (traditional methods, new information technologies): a guide for doctors. Part II. St. Petersburg: KOSTA, 2011. 248 p. (In Russ.).]
13. Berrino F., Capocaccia R., Coleman M.P., Esteve J., Gatta G., Hakulinen T., Micheli M., Sant M., Verdecchia V. (eds.). Survival of cancer patients in Europe: the EUROCORE-2 study (IARC Scientific Publications No. 151). Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1999.
14. Berrino F., Capocaccia R., Esteve J., Gatta G., Hakulinen T., Micheli M., Sant M., Verdecchia V., Capocaccia R., Gatta G., Micheli A., Santaquilani M., Roazzi P., Lisi D.; EUROCORE Working Group. EUROCORE-3: the survival of cancer patients diagnosed in Europe during 1990–94 -- results and commentary. Ann Oncol. 2003;14 Suppl 5:v61–118. doi: 10.1093/annonc/mdg754.
15. Berrino F., Sant M., Verdecchia V., Capocaccia R., Hakulinen T., Esteve J. (eds.). Survival of cancer patients in Europe: the EUROCORE Study (IARC Scientific Publications No. 132). Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1995.
16. Capocaccia R., Gavin A., Hakulinen T., Lutz J.M., Sant M. Survival of cancer patients on Europe, 1995–2002. The EUROCORE-4 study. Eur J Cancer. 2009;45.
17. Gatta G., Botta L., Rossi S., Aareleid T., Bielska-Lasota M., Clavel J., Dimitrova N., Jakab Z., Kaatsch P., Lacour B., Mallone S., Marcos-Gragera R., Minicozzi P., Sánchez-Pérez M.-J., Sant M., Santaquilani M., Stiller C., Tavilla A., Trama A., Visser O., Peris-Bonet R.; EUROCORE Working Group. Childhood cancer survival in Europe 1997–2007: results of EUROCORE-5 a population based study. Lancet Oncol. 2014;15(1):35–47. doi: 10.1016/S1470-2045(13)70548-5.
18. Ederer F., Axtell L.M., Cutler S.J. The relative survival rate: a statistical methodology. Natl. Canc Inst Monogr. 1961;6:101–21.
19. Cutler S.J., Ederer F. Maximum utilization of the life table method in analyzing survival. J. Chronic Dis. 1958;8:699–712.
20. Parkin D.M., Stiller C.A., Draper G.J., Bieber C.A., Ten-acini B., Young J.L. (eds.). International Incidence of Childhood Cancer (0–14) (IARC Scientific Publications No 87). Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1988.
21. Parkin D.M., Kramárová E., Draper G.J., Masuyer E., Michaelis J., Neglia J., Qureshi S., Stiller C.A. (eds.). International Incidence of Childhood Cancer. VII (IARC Scientific Publications No 144). Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1988.
22. Teppo L., Hakama M., Sankina R. Finland. Finnish Cancer Registry, 1980–1989. In: International Incidence of Childhood Cancer (0–14). VII. Ed. by Parkin D.M., Kramárová E., Draper G.J., Masuyer E., Michaelis J., Neglia J., Qureshi S., Stiller C.A. (IARC Scientific Publications No 144). Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1988. Pp. 261–263.
23. Детская онкология. Под ред. М.Д. Алиева, В.Г. Полякова, Г.Л. Менткевича, С.А. Маяковой. М.: ПОНЦ, 2012. 684 с. [Pediatric oncology. Eds. M.D. Aliyev, V.G. Polyakov, G.L. Mentkevich, S.A. Mayakova. M.: RONC, 2012. 684 p. (In Russ.).]
24. Детская онкология. Под ред. М.Б. Белогуровой. СПб., 2002. 352 с. [Pediatric oncology. Ed. by M.B. Belogurova. St. Petersburg, 2002. 352 p. (In Russ.).]