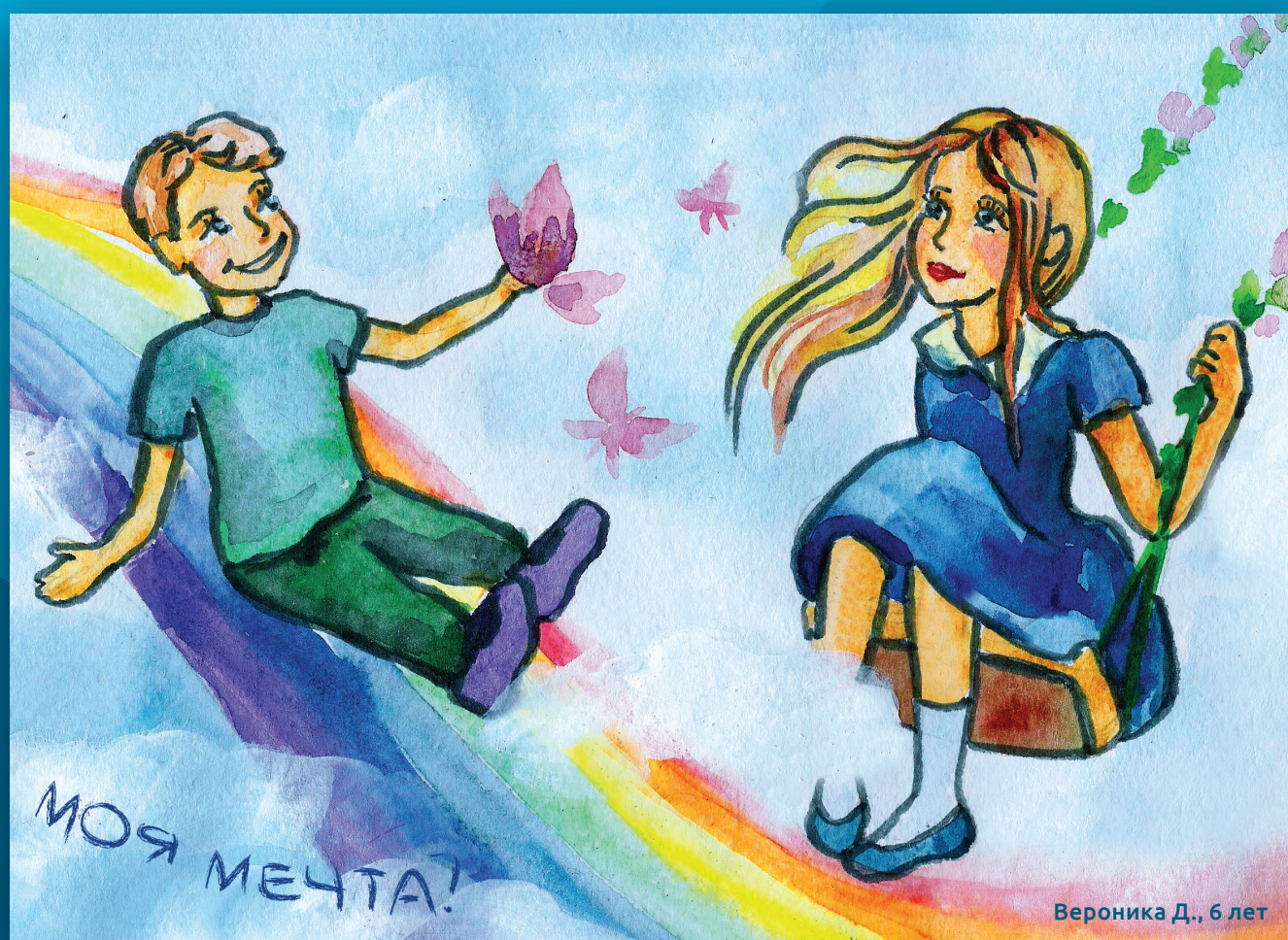


Научно-практический журнал  
Российского общества детских онкологов

# Онкопедиатрия

1/2014



## ОНКОПЕДИАТРИЯ / 2014 / № 1

## СОДЕРЖАНИЕ

- ОБРАЩЕНИЕ К ЧИТАТЕЛЯМ**
- 5 ПРИВЕТСТВИЕ ДИРЕКТОРА НИИ ДЕТСКОЙ ОНКОЛОГИИ И ГЕМАТОЛОГИИ ФГБУ «РОНЦ ИМ. Н.Н. БЛОХИНА» РАМН, АКАДЕМИКА РАН, ПРОФЕССОРА М.Д. АЛИЕВА
- 6 ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ЖУРНАЛА «ОНКОПЕДИАТРИЯ», ПРЕЗИДЕНТ РОДО, АКАДЕМИК РАН, ПРОФЕССОР В.Г. ПОЛЯКОВ
- РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ**
- Т.Х. Мень, В.Г. Поляков, М.Д. Алиев
- 7 **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ У ДЕТЕЙ В РОССИИ**
- ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ**
- В.Г. Поляков, А.Б. Рябов, Э.Ф. Ким, В.И. Лебедев, А.П. Казанцев, П.А. Керимов, М.А. Рубанский, И.В. Нечушкина, О.А. Капкова, М.А. Рубанская, Д.В. Рыбакова
- 13 **ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРИ ОПУХОЛЯХ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ У ДЕТЕЙ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ОПЫТ КЛИНИКИ**
- Т.В. Горбунова, И.В. Березовская, Т.В. Постникова
- 20 **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОКСИЧНОСТИ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ АНТИБИОТИКОВ ГРУППЫ АКТИНОМИЦИНОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СОЛИДНЫХ ОПУХОЛЕЙ У ДЕТЕЙ**
- М.Ю. Рыков, Е.В. Гьокова, А.З. Дзампаев, Н.А. Сусулёва, В.Г. Поляков
- 25 **ИМПЛАНТИРУЕМАЯ ПОРТ-СИСТЕМА КАК ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЕНОЗНЫЙ ДОСТУП В ДЕТСКОЙ ОНКОЛОГИИ**
- Е.И. Кузнецова
- 32 **ВЛИЯНИЕ ПРОГРАММНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С ЛИМФОИДНЫМИ ОПУХОЛЯМИ**
- В.Г. Демихов, М.А. Луныкова, А.Г. Безнощенко, Е.Ф. Морщакова
- 36 **ПОКАЗАТЕЛИ ВЫЖИВАЕМОСТИ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ЛИМФОБЛАСТНЫМ ЛЕЙКОЗОМ, ПОЛУЧАВШИХ РЕКОМБИНАНТНЫЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ЭРИТРОПОЭТИН НА ФОНЕ ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ ПО ПРОТОКОЛУ ALL-BFM-90M**
- И.С. Долгополов, Р.И. Пименов, В.К. Бояршинов, Н.Н. Субботина, Л.Ю. Гривцова, Д.М. Мхеидзе, Г.Л. Менткевич
- 40 **РЕЗУЛЬТАТЫ И МЕТОДИКА СБОРА СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**
- ОБМЕН ОПЫТОМ**
- А.И. Салтанов, З.С. Ордуханян
- 46 **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛУЭЛЕМЕНТНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ В КЛИНИКЕ ДЕТСКОЙ ОНКОЛОГИИ**
- А.З. Дзампаев, Д.В. Нисиченко, Д.Б. Хестанов, М.Д. Алиев
- 50 **ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В КОМБИНИРОВАННОМ ЛЕЧЕНИИ КОСТНЫХ САРКОМ У ДЕТЕЙ**
- СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ**
- Н.В. Иванова, Т.В. Горбунова, М.А. Кропотов, В.Г. Поляков
- 54 **ПЛОСКОКЛЕТОЧНЫЙ РАК ДНА ПОЛОСТИ РТА У МАЛЬЧИКА 11 ЛЕТ: СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ**
- НАШИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ**
- 59 **ЕВГЕНИЯ ИВАНОВНА МОИСЕЕНКО К 70-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ**

Т.Х. Мень<sup>1</sup>, В.Г. Поляков<sup>1,2</sup>, М.Д. Алиев<sup>1</sup><sup>1</sup> Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина, Москва, Российская Федерация<sup>2</sup> Российская медицинская академия постдипломного образования, Москва, Российская Федерация

# Эпидемиология злокачественных новообразований у детей в России

**Цель исследования:** изучение заболеваемости и смертности детей (0–17 лет) со злокачественными новообразованиями в России и их временные вариации. **Материалы и методы:** на основе ежегодных данных Министерства здравоохранения РФ и Федерального государственного комитета по статистике по числу заболевших, численности населения и числу умерших вычислены показатели заболеваемости и смертности за 5-летний период (2008–2012 гг.) и временные изменения между 1989 и 2012 г. по полу, возрасту и диагнозу. Показатели были стандартизованы по мировому стандарту населения, для оценки временных трендов использовалась линейная регрессия. **Результаты.** Стандартизованный по возрасту показатель заболеваемости в 2008–2012 гг. составил 125 на 1 млн населения, при этом наибольшая заболеваемость (159 на 1 млн) отмечена в возрастной группе 0–4 года. За период 1989–2012 гг. наблюдался достоверный рост заболеваемости детей (0–14 лет): среднегодовое процентное изменение составило 1,6% с 95% доверительным интервалом [1,5; 1,6]. Статистически значимый рост заболеваемости отмечался для опухолей мягких тканей (3,7% [3,2; 4,2]), опухолей печени (3,6% [2,6; 4,6]), рака щитовидной железы (3,7% [3,2; 4,2]), опухолей ЦНС (2,9% [2,6; 3,1]), лейкозов (1,9% [1,7; 2,1]) и опухолей почки (2,1% [1,7; 2,5]). Противоположный тренд наблюдался для лимфомы Ходжкина (-1,6% [-2,1; -1,2]) и неходжкинских лимфом (-1,4% [-1,8; -1,0]). Смертность детей от злокачественных новообразований за 2008–2012 гг. составила 40 на 1 млн населения, при этом наибольшая смертность наблюдалась у детей до 1 года: 52,3 на 1 млн. С 1989 по 2012 г. уровень смертности детей моложе 15 лет снизился с 70 до 37 на 1 млн (ежегодное снижение составило -2,8% [-3,0; -6,3]), при этом максимально быстро снижалась смертность от лимфом (-6,9% [-7,3; -6,4]). Среднегодовое снижение смертности детей от опухолей костей за 1999–2012 гг. составило -5,9% [-7,4; -4,3], от опухолей почек -2,9% [-4,8; -1,1], опухолей ЦНС -1,1% [-1,9; -0,3]. Противоположный тренд наблюдался для опухолей мягких тканей: среднегодовой рост смертности составил 3,2% [1,8; 4,7]. **Заключение.** За изучаемый период выявлены существенные временные изменения заболеваемости и смертности детей со злокачественными опухолями в России. Несмотря на общее снижение, уровень смертности детей от злокачественных новообразований остается очень высоким.

**Ключевые слова:** злокачественные новообразования, дети и подростки, эпидемиология, Россия.

7

## ВВЕДЕНИЕ

Благодаря высокоспецифичным диагностическим процедурам и мультимодальной стратегии лечения в последние десятилетия достигнут значительный рост вероятности излечения детей с онкологическими заболеваниями. Тем не менее злокачественные новообразования (ЗНО)

являются второй по частоте причиной смерти детей в развитых странах, оставаясь серьезной проблемой как с точки зрения системы онкологической помощи и здравоохранения в целом, так и для самих детей и их семей.

Для контроля злокачественных новообразований у детей важную роль играют эпидемиологические исследова-

T. Men<sup>1</sup>, V.G. Polyakov<sup>1,2</sup>, M.D. Aliev<sup>1</sup><sup>1</sup> Pediatric Oncology and Hematology Research Institute, N.N.Blokhin RCRC RAMS, Moscow, Russian Federation<sup>2</sup> Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Moscow, Russian Federation

## Epidemiology of Childhood Cancer in Russia

**Aim.** To determine current rates of childhood cancer incidence and mortality at a national level for Russia and to evaluate recent trends.

**Materials and Methods.** Using the Annual reports of Ministry of health and Federal State Statistics Service we calculated childhood cancer incidence and mortality rates for the 5-year period 2008–2012 and trends between 1989 and 2012 by sex, age and site. Rates were directly age-standardised to the 2000 World Standard Population, and linear regression was used to determine the magnitude and significance of trends. **Results.** The age-adjusted incidence rate in children aged 0–17 years was 125 per 1,000,000 individuals per year for 2008–2012. The highest age-specific incidence (159 per 1 000 000 children/year) was observed in early childhood (0–4 years). Between 1989 and 2012, a significant increase in the cancer incidence was observed in children aged 0–14 years: average annual percent change was 1,6% [95%CI 1,5; 1,7]. The greatest increase for this period was observed for soft tissue sarcomas (3,7% [2,6; 4,9]), hepatic tumors (3,6% [2,6; 4,6]), thyroid carcinomas (3,7% [3,2; 4,2]), CNS neoplasms (2,9% [2,6; 3,1]), renal tumors (2,1% [1,7; 2,5]) and leukaemias (1,9% [1,7; 2,1]). The decrease of incidence was observed for Hodgkin (-1,6% [-2,1; -1,2]) and non-Hodgkin (-1,4% [-1,8; -1,0]) lymphomas. Childhood cancer mortality for 2008–2012 was 40 cases per 1 000 000 children/year. The highest age-specific mortality rate (52,3 per 1 000 000) was observed in infants. The significant decrease of mortality were found from 1989 (70 per million) to 2012 (37 per million). The greatest average annual decrease for this period was observed for leukaemias (-3,8% [-4,0; -3,5]) and lymphomas (-6,8% [-7,3; -6,4]). The significant decrease of mortality in 1999–2012 was found for malignant bone tumors (-5,9% [-7,4; -4,3]), renal tumors (-2,9% [-4,7; -1,1]) and CNS neoplasms (-1,1% [-1,9; -0,3]) with the only exception for soft tissue sarcomas (average annual increase was 3,2% [1,8; 4,7]).

**Conclusions.** significant temporal trends of childhood cancer incidence and mortality in Russia were found during the study period. Although rates of cancer mortality are generally decreasing in Russia there are still very high levels for common childhood cancer types.

**Key words:** cancer, children and adolescents, epidemiology, Russia.



дования, цель которых дать заключение относительно уровней риска, которому подвергаются различные группы населения. Мерой риска являются такие показатели, как вероятность развития злокачественной опухоли и смерти от нее, заболеваемость, выживаемость и др. Огромную роль в решении этих задач играют национальные и региональные канцер-регистры. В рамках таких проектов, как SEER (Surveillance, Epidemiology and End Results — Течение, распространенность и исходы злокачественных новообразований), ACCIS (Automated Childhood Cancer Information System — Автоматизированная информационная система по учету злокачественных новообразований у детей), EURO CARE (European cancer registry-based study of cancer patient's survival and care — проект по выживаемости онкологических больных в Европе) и ряда других, проводится анализ объединенных данных канцер-регистров, оцениваются популяционные показатели заболеваемости, смертности, выживаемости и их тенденции.

Для сравнения уровней онкологической заболеваемости и выживаемости в различных регионах за различные периоды времени необходима стандартная классификация опухолей. Использование международной классификационной системы особенно важно в детской онкологии, где в силу малого числа случаев необходимы строгие процедуры для обеспечения сравнимости данных. По рекомендации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) для классификации детских опухолей должны использоваться не топографические (C00–C97) коды Международной классификации болезней (МКБ) 10-го пересмотра, а морфологические коды ICDO (Международной классификация онкологических болезней), в соответствии с которыми разработана Международная классификация опухолей у детей (ICCC) [1]. После выхода в 2008 г. классификации ВОЗ опухолей гематопозитической и лимфоидной тканей [2], в которой нашли отражение последние достижения генетики, иммунологии и молекулярной биологии, соответствующий раздел ICCC был дополнен.

В структуре заболеваемости детей лейкозы, миелопротрофиеративные и миелодиспластические болезни составляют 34,1% злокачественных новообразований (в т.ч. острый лимфобластный лейкоз 26,7%, острый миелоидный лейкоз 4,6%, хронические миелопротрофиеративные болезни 0,5%, миелодиспластический синдром 2%). Лимфомы и ретикулоэндотелиальные новообразования составляют 11,4% (лимфома Ходжкина 4,8%, неходжкинские лимфомы 6,5%, в т.ч. лимфома Беркитта 2,1%). На долю опухолей центральной нервной системы (ЦНС) приходится 22% онкологических заболеваний у детей (в т.ч. астроцитомы 11%, эпендимомы 2%, эмбриональные опухоли 5%, другие глиомы 2%); нейробластома и ретинобластома составляют 7,4 и 2,3%, соответственно; опухоли почки 5,6%, опухоли печени 1,1%, саркомы костей 4,5% (в т.ч. остеосаркома 2,3%, опухоли семейства саркомы Юинга 2,1%), саркомы мягких тканей 5,9% (в т.ч. рабдомиосаркома 3,3%), герминогенные опухоли 2,9%, эпителиальные опухоли 1,6%.

По данным национальных канцер-регистров США, Канады, Германии, Финляндии и Австралии, общая заболеваемость злокачественными новообразованиями

в 2000-х гг. составила 155–170 на 1 млн детского населения в возрасте 0–14 лет; соотношение заболеваемости мальчики/девочки 1:2; возрастной пик приходится на детей первого года жизни (230–240 на 1 млн) [3–7].

В силу разной степени доступности адекватного лечения выживаемость детей с онкологическими заболеваниями в разных странах различна. По данным исследования EURO CARE-5 [8], выживаемость детей в Европе в среднем возросла с 76,1 в 1999–2001 гг. до 79,1% в 2005–2007 гг., при этом наибольший рост наблюдался в Восточной Европе: с 65,2 до 70,2%. «Золотым стандартом» выживаемости детей в Европе является Германия: общая 5-летняя выживаемость в этой стране составляет 83%. В США 5-летняя выживаемость детей возросла с 58 в 1974–1977 гг. до 81,8% в 2003–2009 гг., при этом максимальная выживаемость наблюдалась у пациентов с лимфомой Ходжкина (96,9%) и раком щитовидной железы (99,6%), минимальная — у пациентов с опухолями ЦНС (72,1%) и саркомами мягких тканей (71,6%) [3].

Злокачественные опухоли — редкое заболевание среди детей, поэтому анализ выживаемости требует накопления данных не только за длительный период времени, но наблюдений за достаточно большой численностью детского населения. Хотя во многих регионах России действуют территориальные канцер-регистры, данные популяционной выживаемости детей, заболевших злокачественными опухолями, крайне скудны [9–11], публикуются в основном результаты анализа выживаемости по отдельным лечебным учреждениям или исследовательским группам. Именно поэтому основным критерием эффективности онкологической помощи детям в России в целом являются показатели смертности. Цель настоящей работы — оценка уровней и выявление тенденций заболеваемости и смертности детей (0–17 лет) со злокачественными заболеваниями в России.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Популяционные данные по полу, возрасту, месту проживания и году установления диагноза злокачественного новообразования за период 1989–2012 гг. получены в Министерстве здравоохранения РФ. Ежегодные данные по среднегодовой численности населения России по полу, возрасту и территории за тот же период, а также соответствующие данные по случаям смерти от ЗНО получены в Федеральной службе государственной статистики России (до 1999 г. в отчетных формах Росстата не выделялись опухоли ЦНС, яичников, меланома, опухоли костей и мягких тканей — ЗНО учитывались суммарно). Для международных сравнений использовались базы данных ВОЗ, Национального института здоровья США, канцер-регистров Германии, Канады, Австралии, Финляндии и соответствующие данные по среднегодовой численности населения. Возрастные и стандартизованные по возрасту (ASR) показатели заболеваемости и смертности рассчитывались для каждого календарного года, а также за последний 5-летний период (2008–2012 гг.) по России в целом и субъектам федерации на 1 млн детского населения на основе стандартных методов [12]. Кроме того, смертность рассчитывалась также за период 1999–2012 гг. Динамика заболеваемости (за 1989–2012 гг.)

и смертности (за 1999–2012 гг.) оценивалась для возрастных групп 0–4, 5–9, 10–14 и 0–14 лет как среднегодовые процентные изменения (Average Annual Percent Change, AAPC) с 95% доверительным интервалом (95% ДИ) [12].

## РЕЗУЛЬТАТЫ

**Заболеваемость и смертность.** За 2008–2012 гг. в России зарегистрировано 16 228 впервые заболевших ЗНО в возрасте 0–17 лет, в том числе 13 491 моложе 15 лет и 2737 подростков в возрасте 15–17 лет. В структуре заболеваемости ЗНО детей моложе 15 лет первое место занимают лейкозы (32%), далее опухоли ЦНС (18%), опухоли почки (7,3%), неходжкинские лимфомы (7,3%), саркомы мягких тканей (5,7%), саркомы костей и лимфома Ходжкина (4,8 и 4,6%, соответственно). У подростков 15–17 лет на первом месте лимфома Ходжкина (17,5%), далее лейкозы (16,4%), опухоли ЦНС (11,7%), саркомы костей (10%), неходжкинские лимфомы (8,4%), рак щитовидной железы (6,1%) и саркомы мягких тканей (5,6%).

Заболеваемость злокачественными опухолями детей в России за период 2008–2012 гг. составила 125 на 1 млн детского населения в возрасте 0–17 лет. В табл. 1 представлены возрастные и стандартизованные по возрасту показатели заболеваемости детей различными формами злокачественных опухолей за этот период. Возрастной пик заболеваемости приходится на 0–4 года (159 на 1 млн). На эту же возрастную группу приходится пик заболеваемости лейкозами (53 на 1 млн), опухолями почки (17,7), саркомами мягких тканей (11,5) и опухолями печени (4,1). Максимальная заболеваемость опухолями ЦНС наблюдается у детей в возрасте 5–9 лет (24,1 на 1 млн). На подростков 15–17 лет приходится пик заболеваемости ходжкинской и неходжкинской лимфомами (20,6 и 9,9, соответственно), саркомами костей (11,9), опухолями яичек и яичников (2,3 и 7,1), раком щитовид-

ной железы (7,1) и меланомой кожи (2,4 на 1 млн). Во всех возрастных группах общая заболеваемость среди мальчиков была в 1,1–1,2 раза выше, чем среди девочек.

**Смертность.** За 2008–2012 гг. в России зарегистрировано 5239 смертей от ЗНО в возрасте 0–17 лет, в том числе 4248 среди детей моложе 15 лет и 991 среди подростков в возрасте 15–17 лет. В структуре смертности ЗНО детей моложе 15 лет первое место занимают лейкозы (31%), далее опухоли ЦНС (30%), саркомы мягких тканей (11%), саркомы костей (5%), неходжкинские лимфомы и опухоли почки (по 4%). У подростков также лидируют лейкозы (28%) и опухоли ЦНС (19%), опережая саркомы костей (16%) и мягких тканей (8%), неходжкинские (6%) и ходжкинские (3,5%) лимфомы.

Смертность от злокачественных опухолей детей в возрасте 0–17 лет за период 2008–2012 гг. в России составила 40 случаев на 1 млн детского населения. Наиболее частой причиной смерти детей от ЗНО являются лейкозы и опухоли ЦНС (11–12 случаев на 1 млн). В табл. 2 представлены возрастные и стандартизованные по возрасту показатели смертности детей от различных форм ЗНО за этот период. В отличие от заболеваемости статистические данные по смертности позволяют оценить ситуацию в возрастной группе до 1 года, на которую приходится возрастной пик общей смертности детей от всех форм злокачественных опухолей (52,3 на 1 млн). В этой же возрастной группе отмечается пик смертности от опухолей ЦНС (13,6), опухолей почки (3,7) и печени (3,2 на 1 млн). Смертность от лейкозов и опухолей мягких тканей максимальна в возрастной группе 1–4 года (15,9 и 6,7, соответственно, на 1 млн). Наибольшая смертность от опухолей костей и лимфом наблюдается у подростков (6,7 и 4,2 на 1 млн, соответственно).

**Временные тенденции.** Заболеваемость на 1 млн детей в возрасте 0–14 лет выросла на 40%: с 88 в 1989 г.

**Таблица 1.** Возрастные и стандартизованные показатели заболеваемости основными формами злокачественных опухолей на 1 млн детского населения в России в 2008–2012 гг.

Формы злокачественных опухолей	Возрастные показатели, лет				Стандартизованные показатели	
	0–4	5–9	10–14	15–17	0–14 лет	0–17 лет
<b>Все формы</b>	159	109	100	118	126	125
<b>Гемобласты</b>	62,8	55,3	44,4	50,1	55	54,3
Лейкозы:	53	39,7	24,7	19,4	40,5	37,4
в т.ч. острый лимфобластный лейкоз	40,9	31,2	15,8	11,8	30,5	27,7
Острый миелоидный лейкоз	6,1	3,3	4,4	3,7	4,7	4,5
Другие лейкозы:	2,6	1,6	1,4	1,3	2,0	1,9
в т.ч. другие острые лейкозы	1,9	1,2	1,1	0,7	1,4	1,3
Лимфома Ходжкина	1,9	5,8	10,3	20,6	5,6	7,8
Неходжкинские лимфомы	7,7	9,7	9,1	9,9	8,8	8,9
<b>Солидные опухоли</b>	96,3	53,8	55,4	67,7	70,7	73,2
Опухоли ЦНС	22,3	24,1	20,5	13,8	22,3	21,1
Опухоли почки	17,7	6,3	1,7	1,6	9,4	8,2
Опухоли печени	4,1	0,7	0,8	1,0	2,1	1,9
Опухоли костей	2,8	5,5	10,3	11,9	5,9	6,7
Опухоли мягких тканей	11,5	4,5	4,7	6,6	7,3	7,2
Опухоли яичника	0,55	1,04	2,7	4,2	1,3	1,8
Опухоли яичка	1,9	0,23	0,42	2,3	0,95	1,2
Рак щитовидной железы	0,2	0,5	3,8	7,1	1,4	2,3
Меланома кожи	0,2	0,6	0,7	2,4	0,5	0,8

Таблица 2. Смертность от злокачественных новообразований на 1 млн детского населения в России в 2008–2012 гг.

Формы злокачественных опухолей	Возрастные показатели, лет						Стандартизованные показатели	
	До 1 года	1–4	0–4	5–9	10–14	15–17	0–14 лет	0–17 лет
Все формы	52,3	48,3	49,2	34,9	31,9	42,7	39,6	40,0
Лейкозы	15,4	15,9	15,8	10,1	9,7	12,1	12,2	12,2
Лимфома Ходжкина	0,1	0	0	0,2	0,7	1,5	0,3	0,5
Неходжкинские лимфомы	0,6	1,7	1,5	1,8	2,0	2,7	1,7	1,9
Опухоли ЦНС	13,6	12,3	12,5	12,0	9,8	7,9	11,6	11,0
Опухоли почки	3,7	2,5	2,7	1,7	0,3	0,6	1,7	1,5
Опухоли печени	3,2	1,5	1,9	0,5	0,5	0,7	1,0	1,0
Опухоли костей	0,8	0,8	0,8	1,6	3,6	6,7	1,9	2,6
Опухоли мягких тканей	5,9	6,7	6,5	3,7	2,0	3,3	4,3	4,2
Опухоли женских половых органов:	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,7	0,2	0,3
в т.ч. опухоли яичника	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,6	0,1	0,2
Опухоли мужских половых органов	0,1	0,1	0,1	0	0	0,3	0,0	0,1
Меланома кожи	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,1	0,1

до 123 в 2012 г. (среднегодовой рост составил 1,6% [1,5; 1,7]). На рис. 1 представлены тренды заболеваемости для отдельных нозологических форм. Статистически значимый рост заболеваемости за этот период отмечался в частности для опухолей мягких тканей (3,7% [3,2; 4,2]), опухолей печени (3,6% [2,6; 4,6]), рака щитовидной железы (3,7% [3,2; 4,2]), опухолей ЦНС (2,9% [2,6; 3,1]), лейкозов (1,9% [1,7; 2,1]) и опухолей почки (2,1% [1,7; 2,5]). Противоположный тренд наблюдался для лимфомы Ходжкина (-1,6% [-2,1; -1,2]) и неходжкинских лимфом (-1,4% [-1,8; -1,0]). Наибольшие изменения заболеваемости произошли в младшей возрастной группе 0–4 года, где общая заболеваемость возросла с 98 на 1 млн в 1989 г. до 160 в 2012 г. (2,3% [1,8; 2,5]), что обусловлено в основном двукратным ростом заболеваемости лейкозами — с 29 до 58 (2,2% [2,1; 2,4]). При этом максимальный рост заболеваемости в этой возрастной группе наблюдался для опухолей мягких тканей (5,2% [4,5; 6,1]). На фоне роста заболеваемости особенно впечатляющим является практически двукратное снижение смертности детей от злокачественных опухолей: с 70 на 1 млн в 1989 г. до 37 на 1 млн в 2012 г. (-2,8% [-2,9; -2,6]). Временные изменения смертности детей от различных нозологических форм представлены на рис. 1. Общее снижение смертности

в первую очередь обусловлено снижением смертности от лейкозов с 27,3 в 1989 г. до 10,7 в 2012 г. (-3,8% [-4,0; -3,5]), при этом максимально быстро за этот период снижалась смертность от злокачественных лимфом (-6,9% [-7,3; -6,4]). Среднегодовые темпы снижения смертности за 1999–2012 гг. составили -5,9% [-7,4; -4,3] для костей, -2,9% [-4,8; -1,1] для опухолей почек, -1,1% [-1,9; -0,3] для опухолей ЦНС. Противоположный статистически значимый тренд наблюдался для опухолей мягких тканей: среднегодовой рост смертности от них за 1999–2012 гг. составил 3,2% [1,8; 4,7].

**Международные сравнения.** На рис. 2 представлены доступные данные ряда стран по заболеваемости и смертности детей во второй половине 2000-х гг. Сравнительный анализ показывает, что общая заболеваемость ЗНО детей в России (126 на 1млн населения) значительно ниже, чем аналогичные показатели в США, Германии, странах Северной Европы, (Дании, Швеции, Финляндии, Норвегии, Исландии) и Австралии (168–156 на 1 млн), что обусловлено в первую очередь «отставанием» заболеваемости лейкозами (более чем на 25%) и опухолями ЦНС (более чем на 50%). Несмотря на отмеченное выше значительное снижение, смертность детей от ЗНО в России (40 на 1 млн) остается существен-

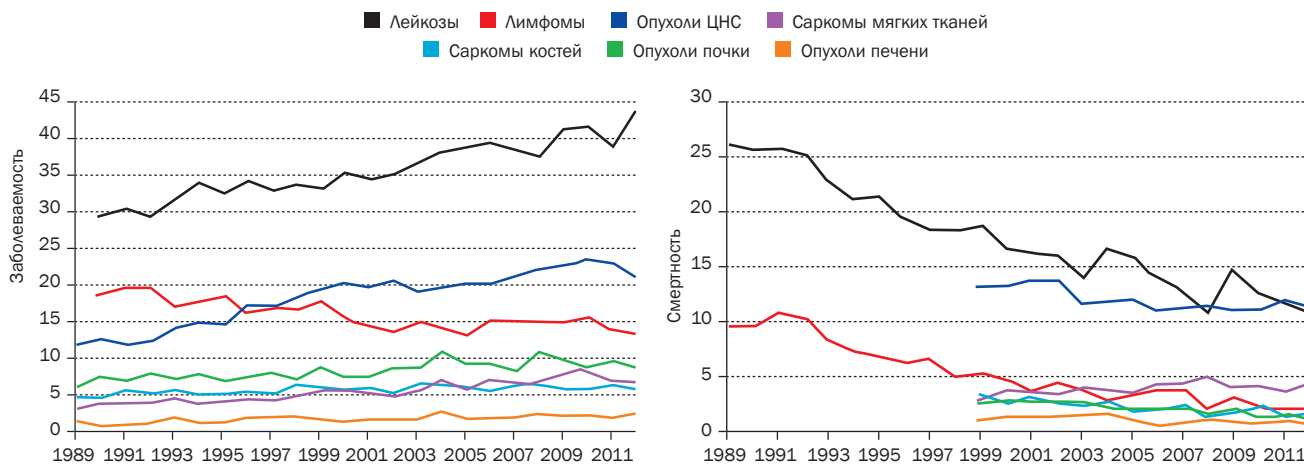


Рис. 1. Временные изменения показателей заболеваемости и смертности детей на 1 млн населения