

# Детская смертность от рака в Европе в период с 1970 по 2007

## В ы д е р ж к а

Для обновления данных о детской смертности от рака в Европе мы обработали соответствующие данные ВОЗ по всем опухолям, ракам кости и почки, неходжкинским лимфомам (НХЛ) и лейкозам в 30 европейских странах по 2007 год. В период между 1990-1994 и 2005-2007 смертность от всех опухолей неуклонно снижалась в большинстве европейских стран (с 5,2 до 3,5 из 100000 мальчиков и с 4,3 до 2,8 из 100000 девочек в ЕС). Однако с 2005-2007 коэффициент смертности от рака у детей был по-прежнему выше в странах Восточной (4,9 из 100000 мальчиков и 3,9 из 100000 девочек) и Южной (4,0 из 100000 мальчиков и 3,1 из 100000 девочек), чем в Западной (3,1 из 100000 мальчиков и 2,5 из 100000 девочек) и Северной Европе (3,2 из 100000 мальчиков и 2,5 из 100000 девочек). Похожая временная и географическая ситуация наблюдалась и для лейкозов, показатели снизились с 1,7 до 0,9 из 100000 мальчиков и 1,3 до 0,7 из 100000 девочек в период с 1990-1994 по 2005-2007 в ЕС. Коэффициент смертности от рака почки и НХЛ был низким и до этого, а за последние 15 лет еще снизился в крупных европейских государствах. Ситуация с раком кости была менее ясной: у детей в возрасте 0-14 лет не наблюдалось систематического понижения, в то время как у детей в возрасте 15-19 лет было замечено явное сокращение. Таким образом, на протяжении последних лет коэффициент детской смертности от рака в Европе стабильно снижался. Однако, смертность в странах Восточной, а также Южной Европы в середине 2000-х была такой же, как в Западной и Северной Европе в начале девяностых. Тем не менее можно достичь дальнейшего улучшения ситуации с детской смертностью от рака, повсеместно используя наиболее современные из доступных методов лечения.

## В в е д е н и е

Начиная с 1960-х годов детская смертность от лейкозов и других форм рака значительно снизилась в развитых странах. В США в период с 1990-2004 она снижалась на 1,3% в год по всем опухолям и на 3% в год по детским лейкозам. В Западной Европе смертность сократилась почти на 60% с середины 1960-х по середину 1990-х. Позднее темпы роста снизились (с середины 1970-х и до конца 1980-х) и были существенно ниже (около 30%) в странах Восточной Европы.

Чтобы проанализировать последние изменения детской смертности от рака в различных европейских странах, мы обновили данные до 2007 года и с помощью регрессионного анализа по точкам сочленения составили обзор изменений по всем формам рака и лейкозам у детей начиная с 1979 года.

## Д а н н ы е и м е т о д ы

Из базы данных ВОЗ мы взяли информацию о смертности детей в возрасте 0-14 (далее разделенных на 4 возрастных группы: 0, 1-4, 5-9, 10-14) лет от рака в целом, от четырех локализованных форм рака включая рак кости и рак суставного хряща, от рака почек и других мочевых органов (в основном, от опухоли Вильма), от НХЛ и лейкозов по 30

европейским странам за 1970-2007гг. Так как рак кости чаще всего встречается у подростков, мы создали для этого вида опухолей специальную возрастную группу 15-19 лет.

Информацию из России и Украины удалось найти только по НХЛ, лейкозам и всем формам рака. Информация из Албании, Хорватии, Чехии, Эстонии, Латвии, Литвы, Молдавии, России, Словакии, Словении и Украины доступны только с начала-середины 1980-х, данные по Португалии - только до 2003г., по Албании и Болгарии -только до 2004г., по Эстонии, Дании, Франции, Германии, Италии, Норвегии, Польши, России, Швеции и Швейцарии до 2006г.

За вышеуказанный календарный период использовались три редакции *Международной классификации заболеваний (МКЗ)*. В большинстве стран не произошло значительных изменений в классификации и кодификации форм рака. Мы переработали классификацию смертей от рака по всем временным отрезкам и странам на основе десятой редакций МКЗ. Нам не удалось получить достаточно данных о смертности от опухолей нервной системы из-за трудности гистопатологической классификации и изменений в классификации нейробластом, которые подразделяются на группы частично в зависимости от затронутого органа (главным образом, надпочечные железы, т.е. рак органов эндокринной системы), частично от саркомы соединительной и мягких тканей, частично от нервной системы. При данном анализе мы не учитывали детскую смертность от других форм рака (например, рака глаза (ретинобластомы) и ходжкнской лимфомы), т.к. во всей Европе зарегистрировано не более 10 смертей от этих форм рака для обоих полов.

Данные о населении в возрасте 0-14 и 15-19 лет мы взяли также из базы данных ВОЗ. Из сводной таблицы зарегистрированных смертей и численности населения, мы высчитали уровень смертности детей в возрасте 0-14 лет на 100.000 мальчиков и девочек, используя прямой метод на основе среднего населения Земли. Мы рассчитали также показатели соответственно возрасту для Евросоюза в целом (27 стран-членов по данным на январь 2007, исключая Кипр (где данные не доступны) и Бельгию (где данные доступны только до 1997 года), и для 4 европейских подзон:

-Восточной (Албания, Болгария, Хорватия, Чехия, Эстония, Латвия, Литва, Венгрия, Польша, Молдавия, Румыния, Словакия, Словения, Украина)

-Южной (Греция, Италия, Португалия, Испания)

-Западной (Австрия, Франция, Германия, Нидерланды и Швейцария) и

-Северной (Дания, Финляндия, Ирландия, Норвегия, Швеция, Великобритания).

В некоторых странах отсутствует информация за год или несколько лет. Экстраполяция недостающих данных не проводилась.

Кроме того, мы высчитали совокупный риск смерти в возрасте 0-14 лет (то есть возможность смерти ребенка до 14 лет от одного из форм рака, в отсутствие всех конкурирующих причин смерти) на основе повозрастных коэффициентов для периода 2005-2007 (если не указано обратное).

Для установления значительных изменений по всем детским опухолям и лейкозам, мы провели регрессионный анализа по точкам сочленения, используя программное обеспечение, предоставленное Американским национальным институтом рака по Программе

научного наблюдения. Цель этого анализа - установить возможные точки, в которых происходит скачок в линейном течении тенденции (по логарифмической шкале) на протяжении всего времени исследования. Наиболее подходящие точки - точки сочленения - выбираются там, где показатели круто меняются. Анализ начинается с минимального количества точек сочленения (например, 0 точек, то есть прямая линия) и проверяет, являются ли изменения в одной или нескольких точках сочленения (до трех) достаточно значительными и стоит ли их добавить к графику. Для описания линейного развития тенденции за данный промежуток времени для каждого из них высчитывается приблизительное годовое изменение в процентах путем наложения линии регрессии на естественным логарифм показателей, где в качестве переменной регрессии выступает календарный год.

## Результаты

*Таблица 1* показывает уровень детской смертности от всех форм рака и лейкозов для 0-14 лет на 100000 мальчиков и девочек в разных странах Европы и в ЕС в периоды 1990-1994, 2000-2004 и 2005-2007, и среднее годовое число зарегистрированных смертей за последнее время. В *схеме 1* также представлена гистограмма уровня смертности детей 0-14 лет с 2005-2007 г. В период 1990-1994гг. детская смертность от опухолей варьировалась приблизительно в 3 раз: самый высокий показатель в Эстонии, Албании, Молдавии, Румынии и Украине (более 9 из 100000 мальчиков и более 7 из 100000 девочек) и в остальных странах Восточной и Южной Европы, а самый низкий - в Ирландии (3,6 из 100000 мальчиков и 2,6 из 100000 девочек) и других странах Северной Европы. Показатели по ЕС в целом были следующие: 5,3 из 100000 мальчиков и 4,3 из 100000 девочек. Детская смертность от всех детских опухолей во всех странах Европы стабильно снижалась на протяжении 15 лет. В 2005-2007 самый высокий уровень смертности был зафиксирован в Молдавии, Румынии и Украине (более 6,0 из 100000 мальчиков и 4,5 из 100000 девочек) и других странах Восточной Европы, затем следует Южная Европа, и, наконец, самые низкие показатели были в Австрии, Дании и Норвегии (около 2 из 100000 мальчиков и 1,3 из 100000 девочек) и других странах Северной Европы. Средние показатели по ЕС - 3,5 из 100000 мальчиков и 2,8 из 100000 девочек.

Похожая географическая и временная ситуация наблюдалась и для лейкозов. Самые высокие показатели в 1990-1994 были в Латвии, Молдавии, Румынии и Украине (более 2,7 из 100000 мальчиков и 2,4 из 100000 девочек), затем следуют страны Восточной и Южной Европы, а самые низкие показатели были зафиксированы в Ирландии (1,0 из 100000 мальчиков и 0,4 из 100000 *женщин*) и других странах Северной Европы. Средние показатели смертности от лейкозов по ЕС - 1,7 из 100000 мальчиков и 1,3 из 100000 девочек.

В 2005-2007 самые высокие показатели смертности от лейкозов наблюдалась на Украине (2,0 из 100000 мальчиков и 1,6 из 100000 девочек), а самые низкие - у мальчиков в Австрии (0,2 из 100000) и у девочек в Норвегии (0,2 из 100000). По ЕС показатели были 0,9 из 100000 мальчиков и 0,7 из 100000 девочек.

*Таблица 2* показывает уровень смертности детей в возрасте от 0-14 лет от рака кости и почки и НХЛ на 100000 мальчиков и девочек в 9 крупнейших европейских странах и в ЕС в периоды 1990-1994, 2000-2004 и 2005-2007, и среднее годовое число зарегистрированных смертей за самый последний период. Для других европейских стран не удалось получить точные

данные, так как количество смертей от рака кости и почки и от НХЛ было незначительным. Показатели смертности были достаточно низкими и снижались в большинстве европейских стран за последние десятилетие. Смертность от рака почки в ЕС уменьшилась с 0,13 до 0,9 из 100000 мальчиков и с 0,16 до 0,11 из 100000 девочек. Соответствующие показатели для НХЛ составляют 0,31 из 100000 мальчиков и 0,16 из 100000 девочек в 1990-1994, а в 2005-2007 0,21 из 100000 мальчиков и 0,08 из 100000 девочек. В 2005-2007 смертность от НХЛ для обоих полов в Румынии, России, Украине и Испании была в 2 раза выше, чем в других крупных европейских странах. В Румынии наблюдалась также и крайне высокая смертность от рака почки, вплоть до самых последних лет. Ситуация с раком кости была менее ясной. Гораздо более важно, что за последние 15 лет в семи рассмотренных крупных европейских государствах не было замечено систематического снижения смертности от рака кости. Показатели по Румынии, Италии и Испании для обоих полов были выше, чем в других крупных странах Европы. В ЕС в целом показатели составили 0,18/100000 мальчиков и 0,19/100000 девочек в 1990-1994, и 0,15/100000 мальчиков и столько же девочек в 2005-2007. Однако, некоторое снижение смертности от рака кости все же наблюдалось у подростков: показатели по ЕС в 1990-1994 составили 0,91/100000 мальчиков и 0,54/100000 девочек, в 2005-2007 0,69/100000 мальчиков и 0,46/100000 девочек. В 2005-2007 смертность от рака кости среди подростков была ниже в Германии и других стран Западной Европы и выше в Восточной Европе.

*Таблица 3* содержит данные о совокупном риске смерти детей в возрасте 14 лет от всех форм рака и лейкозов на 1000 мальчиков и девочек в разных странах Европы и в ЕС в 2005-2007. Совокупный риск смерти от опухоли был самым высоким в Молдавии и Украине (1,0 у мальчиков и 0,8 у девочек) и самым низким в Норвегии (0,32 у мальчиков и 0,20 у девочек); в ЕС - 0,52 у мальчиков и 0,42 у девочек. Самый высокий совокупный риск смерти от лейкозов был зафиксирован на Украине (0,30 у мальчиков и 0,23 у девочек), а самый низкий у мальчиков в Австрии (0,04), у девочек в Норвегии (0,03); в ЕС показатели составили 0,13 у мальчиков и 0,10 у девочек.

*График 2* иллюстрирует изменения смертности детей в возрасте 0-14 лет от всех форм рака и лейкозов в ЕС за 1985-2007. За вышеуказанный календарный период смертность от всех форм опухолей снизилась с 6,2 до 3,5 из 100000 мальчиков и с 5,0 до 2,8 из 100000 девочек, а смертность от лейкозов - с 2,0 до 0,9 из 100000 мальчиков и с 1,6 до 0,7 из 100000 девочек.

*График 3* иллюстрирует изменения показателей смертности детей в возрасте 0-14 лет от всех форм рака и лейкозов в 4 европейских подзонах за 1985-2007. Детская смертность от всех форм опухолей неизменно уменьшалась повсеместно в данный календарный период. Однако, в последние годы (2005-2007) смертность от рака была выше в Восточной (4,9/100000 мальчиков и 3,9/100000 девочек) и Южной (4,0/100000 мальчиков и 3,1/100000 девочек), чем в Западной (3,1/100000 мальчиков и 2,5/100000 девочек) и Северной Европе (3,2/100000 мальчиков и 2,5/100000 девочек). Кроме того, смертность в странах Восточной и Южной Европы в 2005-2007 гг. была на уровне Западной и Северной Европы 1990-1994 гг. (4,3/100000 мальчиков и 3,7/100000 девочек, и 4,2/100000 мальчиков и 3,5/100000 девочек соответственно). Похожая ситуация наблюдалась со смертностью от лейкоза (*График 3*), где показатели составили 1,3/100000 мальчиков и 1,1/100000 девочек в Восточной Европе, 1,1/100000 мальчиков и 0,7/100000 девочек в Южной Европе, 0,8/100000 мальчиков и 0,6/100000 девочек в Западной и Северной Европе за 2005-2007 гг.

График 4 и Таблица 4 содержат результаты анализа по сочлененным точкам уровня смертности детей в возрасте от 0-14 от всех форм рака и лейкозов в некоторых европейских странах за 1970-2007 гг. В большинстве стран детская смертность от всех форм рака стабильно снижалась все это время, с процентным годовым изменением между 2% и 4% для мальчиков и девочек. В странах Восточной Европы, таких как Болгария, Чехия, Румыния, Венгрия и Россия, снижения были меньше или происходили в самое последнее время. Смертность от лейкоза снизилась на 3-6% в год в большинстве стран Европы. Детская смертность от всех форм рака в Румынии, Болгарии, а также в России начала снижаться значительно позднее.

## Обсуждение

Этот обновленный отчет о географических и временных тенденциях детской смертности от рака в Европе указывает и далее дает численное выражение продолжающемуся снижению детской смертности от опухолей и лейкозов в большинстве стран Европы за последние 15 лет. Согласно регрессивному анализу по точкам сочленения показатели в большинстве европейских стран неуклонно снижались вплоть до самых последних лет. Несмотря на то, что в Восточной Европе они начали снижаться позднее, чем в Северной и Западной, за последнее десятилетие и там намечилось значительное снижение. Однако, в середине 2000-х детская смертность от разных форм рака и лейкозов в Восточной, а также в Южной Европе была на том же уровне, что и в Северной и Западной Европе в 1990-х. Иными словами, детская смертность от рака существенно варьируется по всей Европе.

Изменения в диагнозе, точность установления причины смерти и случайные изменения практически никак не повлияли на вышеописанные тенденции в большинстве (крупных) стран Европы. За указанный период времени частота заболеваний раком в европейских государствах оставалась достаточно стабильной и вряд ли сильно снизится в будущем. Таким образом, снижение детской смертности от рака по большому счету произошло благодаря внедрению эффективного метода химиотерапевтического лечения несколькими препаратами (плюс использование различных поддерживающих мер для преодоления интоксикации), а также благодаря доступности усовершенствованных методов лучевой терапии, трансплантации костного мозга и диагностики. Даже при отсутствии значительных достижений эти комплексные терапевтические успехи существенно увеличили продолжительность жизни пациентов с лейкозами, лимфомами, а также со всеми формами детского рака за прошедшие десятилетия.

Действительно, в период между 1983-1992гг. и 1993-1997гг. выросло число детей, у которых удалось добиться увеличения продолжительности жизни на 5 лет\*:

	1983-1992	1993-1997
все формы рака	65%	75%
опухоль почки	79%	86%
ХЛ	91%	93%
НХЛ	66%	79%
лейкозы	65%	77%

У детей с опухолью кости прогресс был выражен слабее. Число больных ХЛ и ретинобластомой, у которых удалось добиться увеличения продолжительности жизни на 5 лет, уже давно превышает 90%, что существенно уменьшает смертность от этих заболеваний в Европе.

И, напротив, ситуация с детской смертности от рака кости была менее благоприятной из-за преобладания консервативных методов лечения: химиотерапия для рака кости (основанная на доксорубине, цисплатине, метотрексане в больших дозах и ифосфамиде) мало эволюционировала за последние два десятилетия. Небольшое уменьшение смертности от рака кости было зафиксировано у подростков, в частности, у мальчиков, у которых в возрасте 15-19 лет это заболевание встречается значительно чаще, чем у девочек.

Данные по различным регионам свидетельствуют, что из-за более позднего внедрения новых методов лечения процент детей, выздоровевших после рака, в Северной и Западной Европе сейчас можно сравнить с соответствующей цифрой в США ранее, в то время как государства Восточной Европы по-прежнему имеют более низкие показатели выживания по сравнению с другими европейскими странами (в 1988-1997 гг. число больных детей с опухолями, у которых удалось добиться увеличения продолжительности жизни на 5 лет, в Восточной Европе составило 62%, в Северной 77%, в Южной 72% и 75% в Западной). В этих регионах, однако, за последние годы наблюдались выраженные и - с пропорциональной точки зрения - более значительные улучшения, что привело к выравниванию показателей смертности по всей Европе. В частности, детскую смертность от рака в отдельно взятых восточноевропейских странах, таких, как Чехия и Словения, сейчас можно сравнить с показателями некоторых стран Западной и Северной Европы. В этих странах сейчас другие показатели здоровья детей (например, детская смертность) сопоставимы с показателями в наиболее развитых западноевропейских странах.

Различия в общей картине детской смертности от рака в различных регионах Европы отражают различия в доступности и распространенности новых методов лечения рака у детей, и свидетельствуют об отставании, в частности, Восточной Европы. Однако, можно добиться более существенных успехов и избежать большого числа смертей путем повсеместного и активного использования доступных на данный момент комплексных методов лечения в Восточной Европе и в некоторых районах Южной Европы.

## Столкновение интересов

Не заявлено.

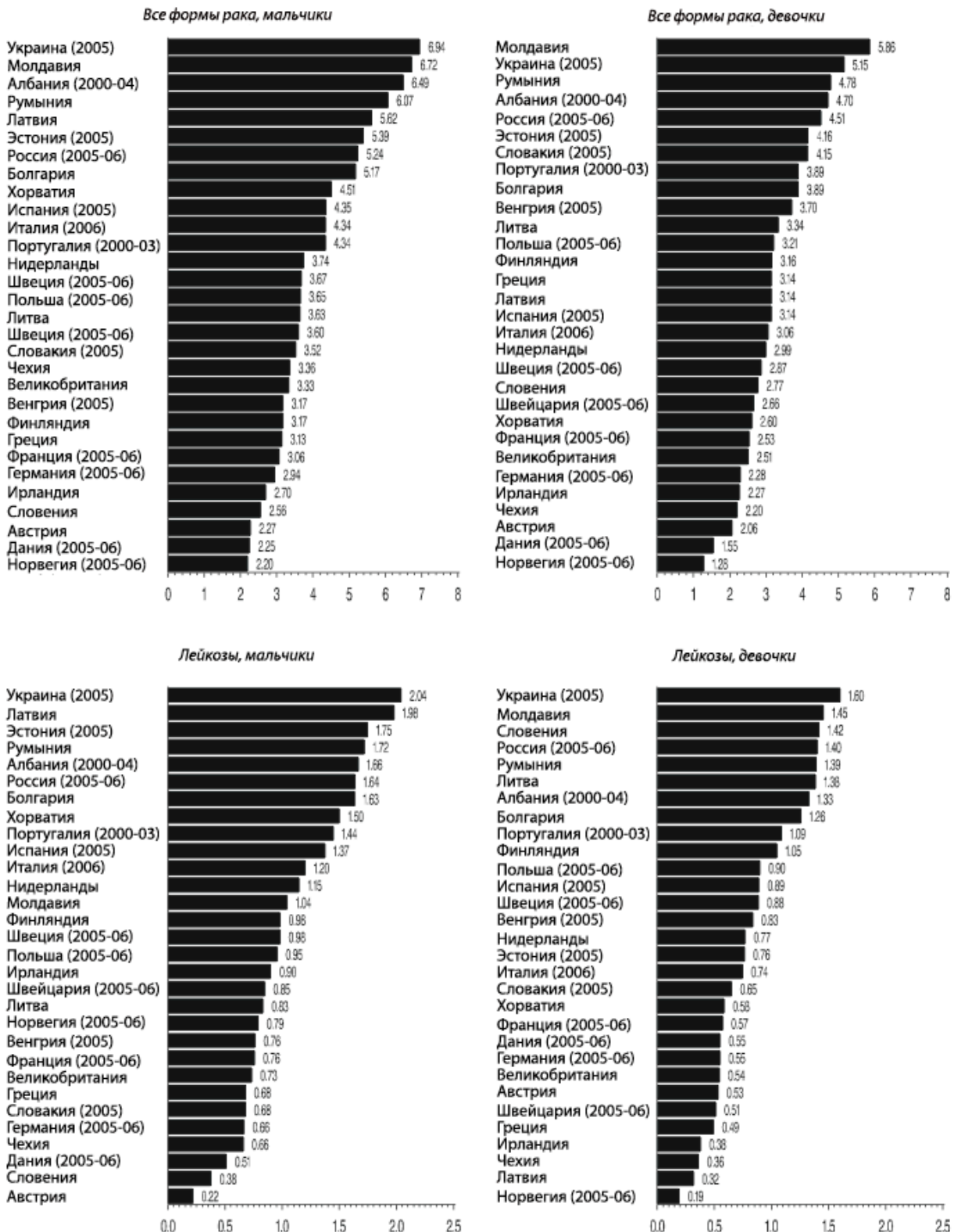
## Благодарность

Данная работа была проведена при участии Итальянской и Швейцарской Лиг Против Рака, Швейцарского Фонда онкологических исследований и Итальянской Ассоциации онкологических исследований. Р.В. поддерживали члены Итальянского Фонда онкологических исследований. Авторы также выражают благодарность госпоже И. Гаримольди за помощь в редактировании.

**Таблица 1:** уровень смертности детей в возрасте 0-14 лет от всех форм рака и лейкозов на 100000 мальчиков и девочек в различных странах Европы и в ЕС за 1990-1994, 2000-2004 и 2005-2007гг., а также среднее годовое число зарегистрированных смертей за последнее время.

	Мальчики				Девочки			
	1990-1994	2000-2004	2005-2007	Число смертей	1990-1994	2000-2004	2005-2007	Число смертей
<i>Все формы рака (злокачественные/доброкачественные)</i>								
Албания (1992-1994)	9.54	6.49	-	29	7.97	4.70	-	19
Австрия	3.61	2.92	2.27	15	3.85	2.23	2.06	13
Болгария	7.70	5.17	-	30	5.39	3.89	-	22
Хорватия (2005-2006)	5.23	4.50	4.51	17	4.02	3.42	2.60	8
Чехия	6.93	3.91	3.36	24	4.71	3.20	2.20	16
Дания (2005-2006)	5.23	3.86	2.25	12	4.51	3.33	1.55	8
Эстония (2005)	10.08	5.80	5.39	6	8.58	4.76	4.16	4
Финляндия	3.65	3.36	3.16	14	3.16	2.66	3.16	14
Франция (2005-2006)	4.72	3.45	3.06	176	3.89	2.99	2.53	138
Германия (2005-2006)	4.04	2.94	2.94	174	3.42	2.63	2.28	129
Греция	4.20	3.68	3.13	26	3.26	2.81	3.14	24
Венгрия (2005)	6.00	5.23	3.17	25	5.06	3.83	3.70	26
Ирландия	3.64	2.90	2.70	12	2.61	2.30	2.27	10
Италия (2000-2003, 2006)	5.92	4.30	4.34	183	4.64	3.45	3.06	124
Латвия	9.08	6.35	5.62	9	6.36	4.93	3.14	5
Литва	7.90	4.10	3.63	10	6.85	5.21	3.34	8
Нидерланды	4.19	3.79	3.74	56	3.54	2.79	2.99	43
Норвегия (2005-2006)	3.63	2.71	2.20	10	3.03	3.10	1.28	6
Польша (2005-2006)	5.86	4.24	3.65	116	4.85	3.61	3.21	94
Португалия (2000-2003)	6.39	4.34	-	37	6.32	3.89	-	31
Молдавия	11.92	8.65	6.72	23	9.29	6.86	5.86	17
Румыния	9.39	7.03	6.07	101	7.68	6.01	4.78	76
Россия (2005-2006)	8.26	5.97	5.24	561	6.76	5.22	4.51	454
Словакия (1992-1994, 2005)	5.21	4.24	3.52	16	4.63	3.64	4.15	17
Словения	3.37	3.85	2.56	4	5.08	1.81	2.77	4
Испания (2005)	5.64	4.29	4.35	142	4.64	3.26	3.14	95
Швеция (2005-2006)	4.09	3.22	3.67	29	3.77	3.16	2.87	21
Швейцария (2005-2006)	4.34	3.77	3.60	21	4.35	2.76	2.66	15
Украина (2005)	9.83	7.11	6.94	234	7.74	5.93	5.15	164
Великобритания	4.26	3.41	3.33	182	3.51	2.91	2.51	131
ЕС	5.25	3.88	3.51	1398	4.32	3.24	2.80	1052
<i>Лейкозы</i>								
Албания (1992-1994)	1.76	1.66	-	7	1.27	1.33	-	6
Австрия	1.14	0.62	0.22	2	0.95	0.54	0.53	3
Болгария	2.60	1.63	-	10	1.16	1.26	-	7
Хорватия (2005-2006)	1.45	1.20	1.50	6	0.84	0.53	0.58	2
Чехия	2.06	0.89	0.66	5	1.48	0.73	0.36	3
Дания (2005-2006)	1.83	0.88	0.51	3	1.25	0.80	0.55	3
Эстония (2005)	1.88	1.77	1.75	2	1.91	0.88	0.76	1
Финляндия	0.93	1.14	0.98	4	0.97	0.49	1.05	5
Франция (2005-2006)	1.47	0.87	0.76	44	1.11	0.68	0.57	31
Германия (2005-2006)	1.29	0.75	0.66	40	0.85	0.66	0.55	30
Греция	1.23	0.94	0.68	6	1.30	0.94	0.49	4
Венгрия (2005)	1.87	1.12	0.76	6	1.52	1.03	0.83	6
Ирландия	0.96	0.76	0.90	4	0.38	1.00	0.38	2
Италия (2000-2003, 2006)	1.99	1.25	1.20	51	1.47	0.82	0.74	31
Латвия	3.12	1.61	1.98	3	2.63	1.42	0.32	1
Литва	2.58	1.45	0.83	3	2.33	1.70	1.38	3
Нидерланды	1.23	1.11	1.15	17	0.78	0.55	0.77	11
Норвегия (2005-2006)	1.09	1.01	0.79	4	0.75	1.05	0.19	1
Польша (2005-2006)	1.76	1.31	0.95	31	1.27	0.92	0.90	27
Португалия (2000-2003)	2.04	1.44	-	13	2.20	1.09	-	9
Молдавия	3.58	2.59	1.04	4	3.15	2.44	1.45	5
Румыния	2.70	2.21	1.72	29	2.39	1.84	1.39	22
Россия (2005-2006)	2.69	1.76	1.64	177	2.16	1.47	1.40	140
Словакия (1992-1994, 2005)	1.70	1.22	0.68	3	0.99	1.09	0.65	3
Словения	0.94	0.73	0.38	1	2.04	0.36	1.42	2
Испания (2005)	1.98	1.44	1.37	45	1.64	1.02	0.89	27
Швеция (2005-2006)	1.33	0.90	0.98	9	1.05	1.17	0.88	6
Швейцария (2005-2006)	1.79	1.02	0.85	5	1.21	0.83	0.51	3
Украина (2005)	3.13	2.25	2.04	69	2.54	1.66	1.60	48
Великобритания	1.37	0.93	0.73	41	0.90	0.84	0.54	28
ЕС	1.68	1.09	0.88	369	1.27	0.86	0.69	262

**График 1:** уровень смертности детей в возрасте 0-14 лет от всех форм рака и лейкозов среди мальчиков и девочек в данных европейских государств, 2005-2007





**Таблица 2:** уровень смертности детей в возрасте 0-14 лет от данных форм рака на 100000 мальчиков и девочек в крупных государствах Европы и в ЕС за 1990-1994, 2000-2004 и 2005-2007, и среднее годовое число зарегистрированных смертей за последнее время.

	Мальчики				Девочки			
	1990–1994	2000–2004	2005–2007	Число смертей	1990–1994	2000–2004	2005–2007	Число смертей
<i>Рак кости и суставного хряща</i>								
Франция (2005-2006)	0.21	0.16	0.08	6	0.13	0.15	0.12	7
Германия (2005-2006)	0.12	0.10	0.11	8	0.13	0.09	0.13	9
Италия (2000-2003, 2006)	0.19	0.15	0.25	12	0.23	0.12	0.26	12
Польша (2005-2006)	0.19	0.13	0.16	6	0.15	0.14	0.10	4
Румыния	0.33	0.32	0.28	5	0.39	0.33	0.20	4
Испания (2005)	0.18	0.10	0.31	11	0.24	0.17	0.14	5
Великобритания	0.13	0.17	0.14	8	0.15	0.22	0.12	7
ЕС	0.18	0.15	0.15	71	0.19	0.15	0.15	66
<i>Рак почки и других мочевых органов</i>								
Франция (2005-2006)	0.10	0.09	0.08	5	0.12	0.09	0.04	2
Германия (2005-2006)	0.10	0.09	0.03	2	0.12	0.04	0.07	4
Италия (2000-2003, 2006)	0.12	0.08	0.15	6	0.18	0.10	0.11	4
Польша (2005-2006)	–	0.21	0.12	4	–	0.18	0.10	3
Румыния	–	0.19	0.27	4	–	0.42	0.21	3
Испания (2005)	0.10	0.07	0.13	4	0.13	0.07	0.10	3
Великобритания	0.12	0.10	0.08	4	0.18	0.13	0.14	7
ЕС	0.13	0.10	0.09	36	0.16	0.11	0.11	39
<i>НХЛ</i>								
Франция (2005-2006)	0.22	0.16	0.18	11	0.21	0.09	0.05	3
Германия (2005-2006)	0.15	0.14	0.12	7	0.11	0.10	0.08	5
Италия (2000-2003, 2006)	0.43	0.25	0.19	8	0.15	0.16	0.12	5
Польша (2005-2006)	–	0.31	0.29	10	–	0.12	0.03	1
Румыния	–	0.60	0.51	9	–	0.20	0.34	6
Россия (2005-2006)	–	0.35	0.36	40	–	0.18	0.17	18
Испания (2005)	0.51	0.24	0.44	15	0.20	0.15	0.16	5
Украина (2005)	–	–	0.39	17	–	–	0.20	7
Великобритания	0.23	0.20	0.15	8	0.09	0.06	0.05	3
ЕС	0.31	0.22	0.21	90	0.16	0.11	0.08	34

**Таблица 3:** совокупный риск смерти в возрасте 14 лет от всех форм детского рака и лейкозов на 1000 мальчиков и девочек в различных странах Европы и в ЕС за 2005-2007 (если не указано обратное).

	Совокупный риск смерти в возрасте 14 лет			
	Все формы рака (злокачественные/доброкачественные)		Лейкозы	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
	<b>0.94</b>	<b>0.68</b>	<b>0.24</b>	<b>0.20</b>
Албания	<b>0.34</b>	0.31	0.04	0.08
Австрия	<b>0.76</b>	0.58	0.25	0.19
Болгария	<b>0.68</b>	0.37	0.23	0.09
Хорватия (2005-2006)	<b>0.49</b>	0.32	0.09	0.05
Чехия	<b>0.33</b>	0.23	0.07	0.08
Дания (2005-2006)	<b>0.84</b>	0.63	0.28	0.13
Эстония (2005)	<b>0.47</b>	0.47	0.14	0.16
Финляндия	<b>0.46</b>	0.37	0.11	0.08
Франция (2005-2006)	<b>0.44</b>	0.34	0.10	0.08
Германия (2005-2006)	<b>0.47</b>	0.47	0.10	0.07
Греция	<b>0.47</b>	0.53	0.11	0.12
Венгрия (2005)	<b>0.40</b>	0.35	0.13	0.06
Ирландия	<b>0.64</b>	0.46	0.18	0.12
Италия (2006)	<b>0.81</b>	0.46	0.29	0.05
Латвия	<b>0.55</b>	0.48	0.13	0.20
Литва	<b>0.55</b>	0.44	0.17	0.11
Голландия	<b>0.32</b>	0.20	0.13	0.03
Норвегия (2005-2006)	<b>0.55</b>	0.47	0.14	0.13
Польша (2005-2006)	<b>0.65</b>	0.58	0.22	0.16
Португалия (2000-2003)	<b>1.01</b>	0.84	0.16	0.22
Молдова	<b>0.89</b>	0.71	0.26	0.20
Румыния	<b>0.77</b>	0.66	0.24	0.20
Россия (2005-2006)	<b>0.53</b>	0.60	0.10	0.10
Словакия (2005)	<b>0.38</b>	0.40	0.06	0.21
Словения	<b>0.66</b>	0.46	0.21	0.13
Испания (2005)	<b>0.55</b>	0.42	0.16	0.12
Швеция (2005-2006)	<b>0.52</b>	0.38	0.12	0.08
Швейцария (2005-2006)	<b>1.01</b>	0.75	0.30	0.23
Украина (2005)	<b>0.50</b>	0.37	0.11	0.08
Великобритания	<b>0.52</b>	0.42	0.13	0.10
ЕС				

**График 2:** изменения уровня смертности среди детей в возрасте 0-14 лет от всех форм рака и лейкозов в ЕС, 1985-2007. Мальчики, все формы рака ■—■; девочки, все формы рака □—□; мальчики, лейкозы ●—●; девочки, лейкозы ○—○.

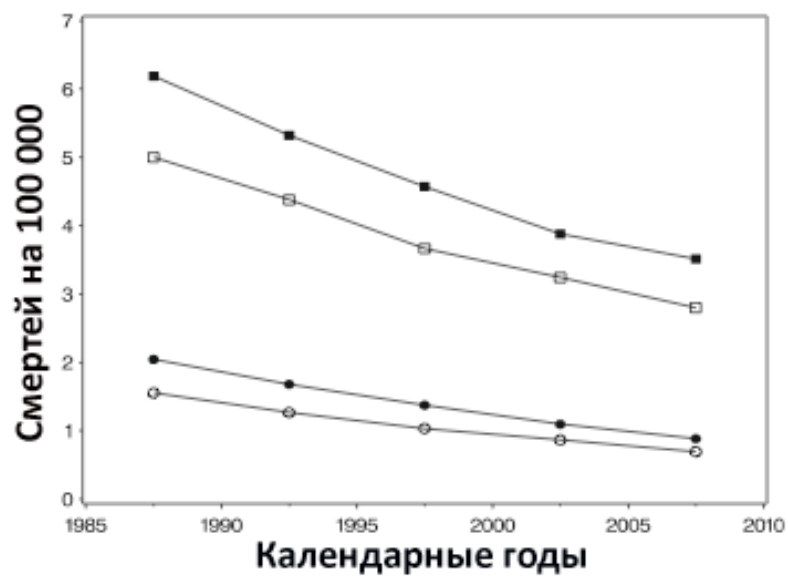
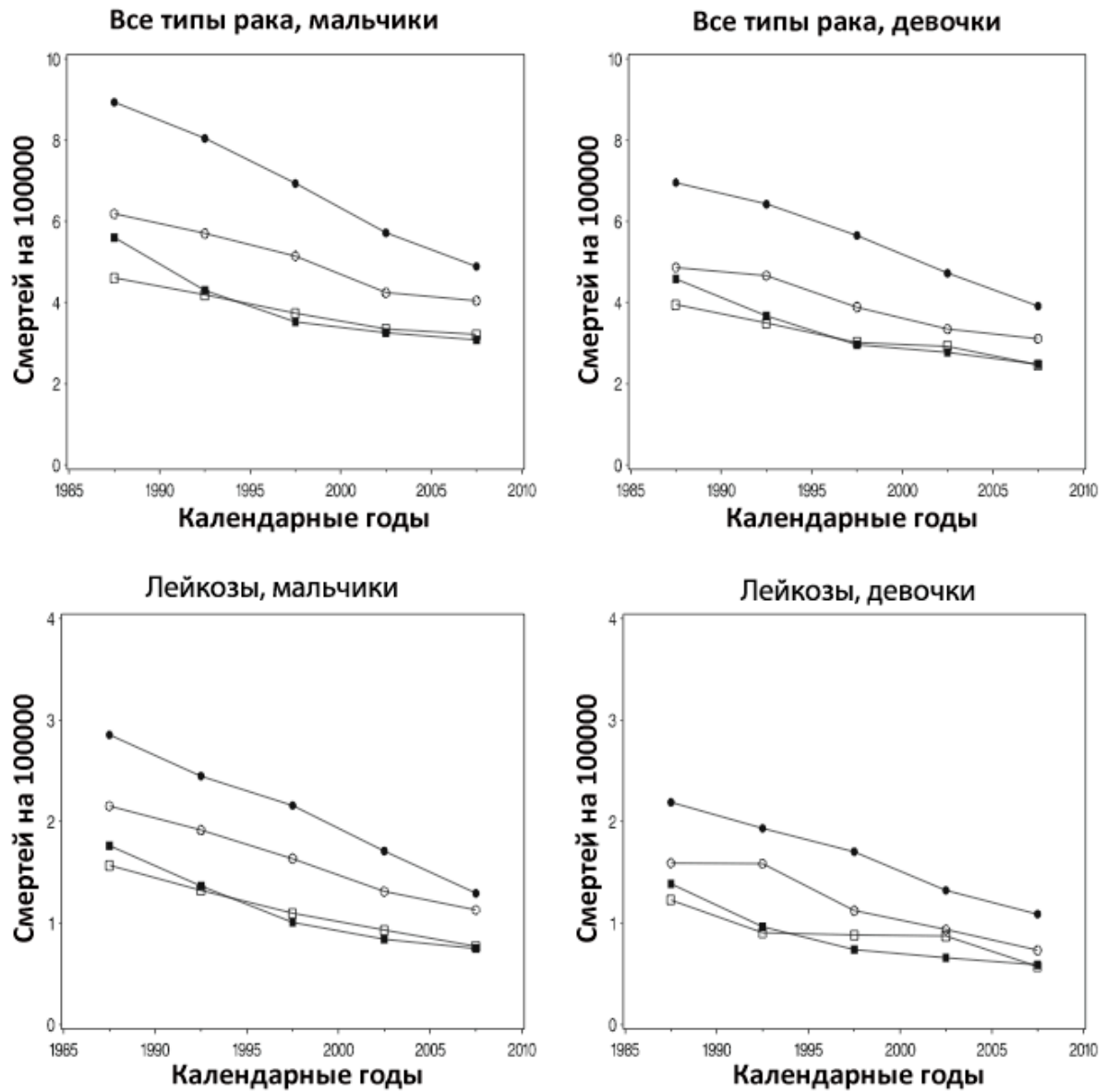
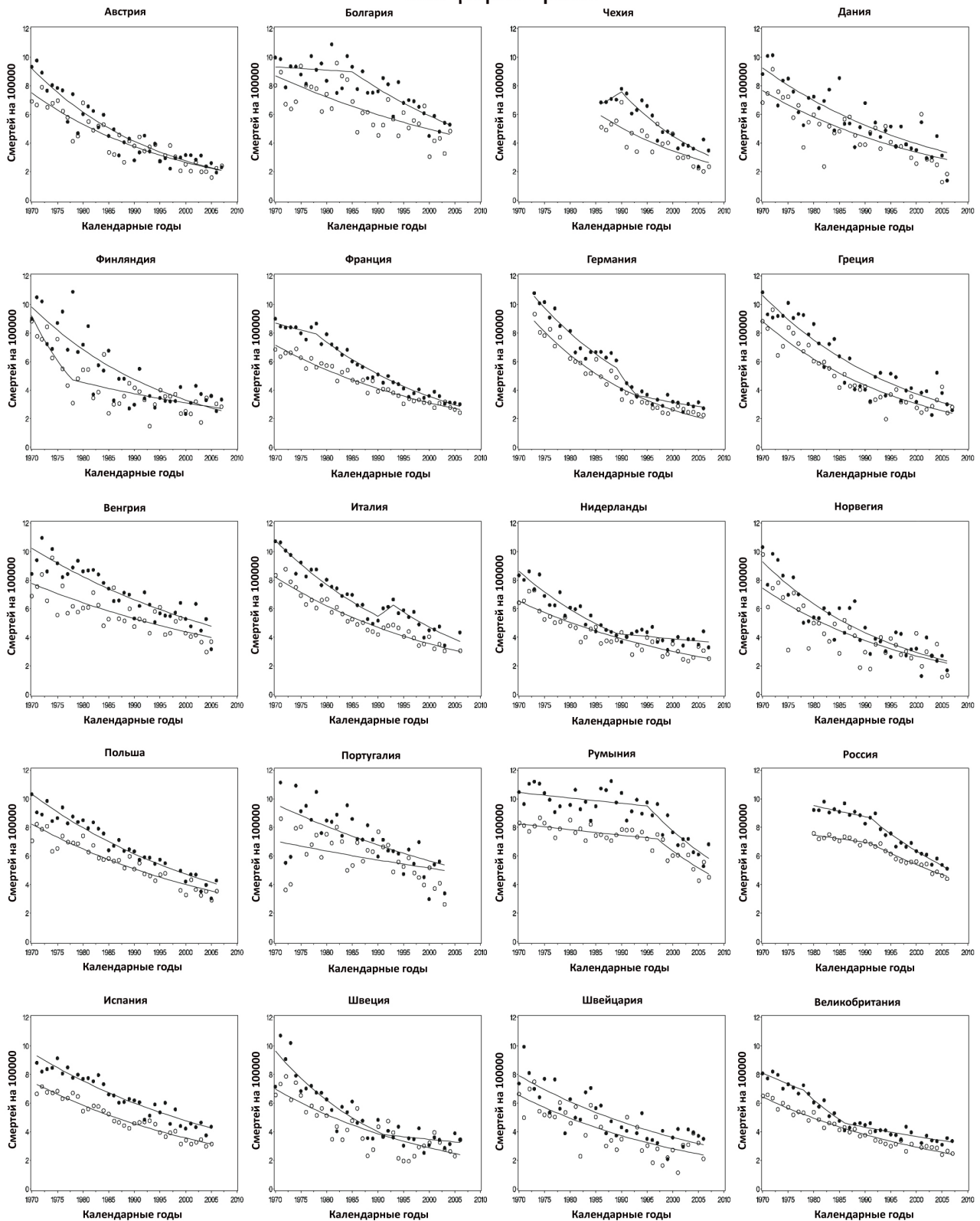


График 3: Изменения уровня смертности среди детей в возрасте 0-14 лет от всех форм рака и лейкозов у мальчиков и девочек по 4 европейским подзонам, 1985-2007. Восточная Европа ●—●, Южная Европа ○—○; Западная Европа ■—■; Северная Европа □—□.

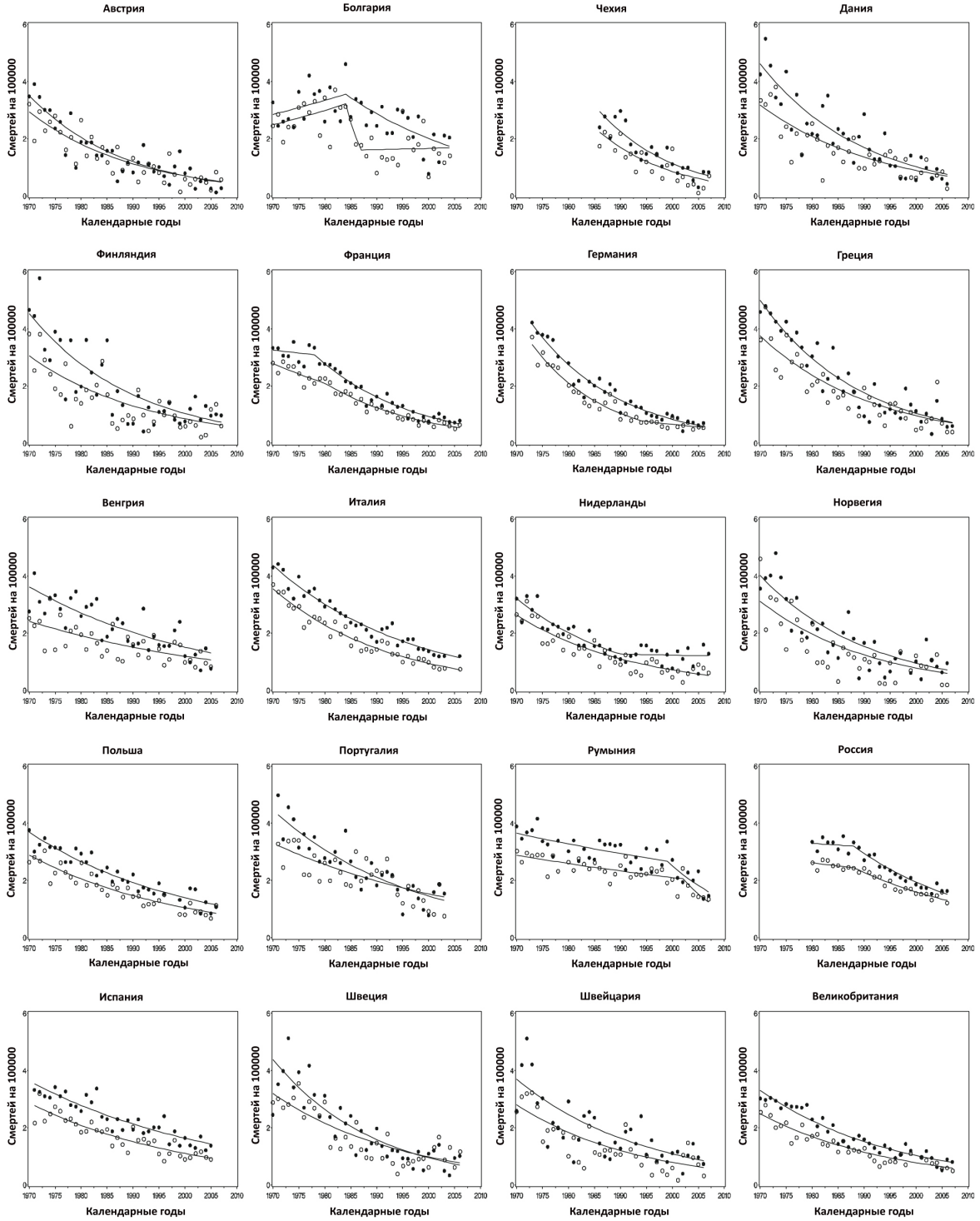


**График 4:** анализ по точкам сочленения - уровень смертности детей в возрасте 0-14 лет от всех форм рака и лейкозов в данных странах Европы, 1970-2007. Мальчики ●—●, девочки ○—○.

**Все формы рака**



# Лейкозы



**Таблица 4:** анализ по точкам сочленения - детская смертность от всех форм рака и лейкозов (у мальчиков и девочек) в данных государствах Европы, 1970-2007.

	Мальчики						Девочки					
	Период 1		Период 2		Период 3		Период 1		Период 2		Период 3	
	Годы	ПГИ*	Годы	ПГИ*	Годы	ПГИ*	Годы	ПГИ*	Годы	ПГИ*	Годы	ПГИ*
<i>Все типы рака</i>												
Австрия	1970-2007	-3.96 <sup>a</sup>					1970-2007	-3.42 <sup>a</sup>				
Болгария	1970-1985	-0.24	1985-2004	-2.76 <sup>a</sup>			1970-2004	-1.87 <sup>a</sup>				
Чехия	1986-1990	3.10	1990-2007	-5.10 <sup>a</sup>			1986-2007	-3.78 <sup>a</sup>				
Дания	1970-2006	-2.80 <sup>a</sup>					1970-2006	-2.72 <sup>a</sup>				
Финляндия	1970-2007	-3.57 <sup>a</sup>					1970-1978	-8.04 <sup>a</sup>	1978-2007	-1.88 <sup>a</sup>		
Франция	1970-1978	-1.14	1978-2006	-3.58 <sup>a</sup>			1970-2006	-2.73 <sup>a</sup>				
Германия	1973-1989	-3.94 <sup>a</sup>	1989-1993	-10.10	1993-2006	-2.00 <sup>a</sup>	1973-2006	-4.41 <sup>a</sup>				
Греция	1970-2007	-3.42 <sup>a</sup>					1970-2007	-3.47 <sup>a</sup>				
Венгрия	1970-2005	-2.15 <sup>a</sup>					1970-2005	-1.89 <sup>a</sup>				
Италия	1970-1990	-3.33 <sup>a</sup>	1990-1993	4.51	1993-2006	-3.94 <sup>a</sup>	1970-2006	-2.76 <sup>a</sup>				
Нидерланды	1970-1989	-3.65 <sup>a</sup>	1989-2007	-0.82			1970-2007	-2.55 <sup>a</sup>				
Норвегия	1970-2006	-3.75 <sup>a</sup>					1970-2006	-3.33 <sup>a</sup>				
Польша	1970-2006	-2.57 <sup>a</sup>					1970-2006	-2.38 <sup>a</sup>				
Португалия	1971-2003	-1.76 <sup>a</sup>					1971-2003	-1.04 <sup>a</sup>				
Румыния	1970-1995	-0.38	1995-2007	-3.99 <sup>a</sup>			1970-1997	-0.50 <sup>a</sup>	1997-2007	-4.09 <sup>a</sup>		
Россия	1980-1991	-0.85 <sup>a</sup>	1991-2006	-3.42 <sup>a</sup>			1980-1991	-0.71 <sup>a</sup>	1991-2006	-2.71 <sup>a</sup>		
Испания	1971-2005	-2.27 <sup>a</sup>					1971-2005	-2.46 <sup>a</sup>				
Швеция	1970-1991	-4.33 <sup>a</sup>	1991-2006	-1.07			1970-2006	-2.92 <sup>a</sup>				
Швейцария	1970-2006	-2.59 <sup>a</sup>					1970-2006	-2.78 <sup>a</sup>				
Великобритания	1970-1978	-2.00 <sup>a</sup>	1978-1986	-4.93 <sup>a</sup>	1986-2007	-1.61 <sup>a</sup>	1970-2007	-2.60 <sup>a</sup>				
<i>Лейкозы</i>												
Австрия	1970-2007	-5.23 <sup>a</sup>					1970-2007	-4.69 <sup>a</sup>				
Болгария	1970-1984	1.60	1984-2004	-3.51 <sup>a</sup>			1970-1984	1.85	1984-1987	-20.68	1987-2004	0.25
Чехия	1986-2007	-6.64 <sup>a</sup>					1986-2007	-6.63 <sup>a</sup>				
Дания	1970-2006	-4.91 <sup>a</sup>					1970-2006	-4.16 <sup>a</sup>				
Финляндия	1970-2007	-4.79 <sup>a</sup>					1970-2007	-4.15 <sup>a</sup>				
Франция	1970-1978	-0.65	1978-2006	-5.30 <sup>a</sup>			1970-1980	-2.81 <sup>a</sup>	1980-2006	-5.14 <sup>a</sup>		
Германия	1973-2006	-5.79 <sup>a</sup>					1973-1994	-6.83 <sup>a</sup>	1994-2006	-2.88		
Греция	1970-2007	-5.09 <sup>a</sup>					1970-2007	-4.45 <sup>a</sup>				
Венгрия	1970-2005	-2.87 <sup>a</sup>					1970-2005	-2.32 <sup>a</sup>				
Италия	1970-2006	-3.67 <sup>a</sup>					1970-2006	-4.33 <sup>a</sup>				
Нидерланды	1970-1990	-4.55 <sup>a</sup>	1990-2007	-0.28			1970-2007	-4.27 <sup>a</sup>				
Норвегия	1970-2006	-4.69 <sup>a</sup>					1970-2006	-4.52 <sup>a</sup>				
Польша	1970-2006	-3.19 <sup>a</sup>					1970-2006	-3.32 <sup>a</sup>				
Португалия	1971-2003	-3.67 <sup>a</sup>					1971-2003	-2.53 <sup>a</sup>				
Румыния	1970-1999	-1.07 <sup>a</sup>	1999-2007	-6.20 <sup>a</sup>			1970-2002	-1.04 <sup>a</sup>	2002-2007	-9.62		
Россия	1980-1988	-0.40	1988-2006	-4.08 <sup>a</sup>			1980-1988	-0.87	1988-2006	-3.46 <sup>a</sup>		
Испания	1971-2005	-2.64 <sup>a</sup>					1971-2005	-3.15 <sup>a</sup>				
Швеция	1970-2006	-4.98 <sup>a</sup>					1970-2006	-3.88 <sup>a</sup>				
Швейцария	1970-2006	-4.01 <sup>a</sup>					1970-2006	-4.18 <sup>a</sup>				
Великобритания	1970-2007	-3.83 <sup>a</sup>					1970-2007	-3.82 <sup>a</sup>				

\*ПГИ - годовые изменения в процентах.