

# Состояние онкологической помощи в России: лимфомы, неходжкинская лимфома (С82-85). Часть 2. Возрастные особенности выживаемости больных (клинико-популяционное исследование)

В. М. Мерабишвили<sup>1</sup>, С. А. Кулева<sup>1,2</sup>, А. М. Беляев<sup>1,3</sup>, Л. В. Филатова<sup>1</sup>, В. В. Перелыгин<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup>Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

<sup>4</sup>Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Автор, ответственный за переписку: Вахтанг Михайлович Мерабишвили, MVM@niioncologii.ru

**АННОТАЦИЯ.** В настоящем исследовании проведена оценка эффективности лечения неходжкинских лимфом (НХЛ, С82-85) на основе анализа выживаемости пациентов. Результаты демонстрируют значительный прогресс в лечении НХЛ, особенно среди детей, подростков и молодых взрослых. В течение исследуемого периода отмечалась положительная динамика показателей выживаемости, при этом более высокие значения наблюдались у женщин. Анализ выживаемости в различных возрастных группах позволил выявить их специфические особенности. Продемонстрировано улучшение распределения пациентов по стадиям заболевания и уровням выживаемости. Детальное изучение выживаемости по подтипам НХЛ позволило установить различия в прогнозе для различных нозологических форм. Представленные результаты вносят вклад в понимание современной эпидемиологии и исходов НХЛ, а также подчеркивают необходимость дальнейшего развития персонализированных подходов к лечению и улучшению доступности медицинской помощи для пациентов с различными подтипами этого заболевания.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ЗНО; неходжкинские лимфомы; однолетняя и пятилетняя наблюдаемая и скорректированная выживаемость; возрастно-половые особенности; БД ПРР СЗФО РФ; стадия заболевания

## СОКРАЩЕНИЯ:

НХЛ – неходжкинская лимфома; БД – база данных; ПРР – популяционный раковый регистр; ЛХ – лимфома Ходжкина; ЗНО – злокачественное новообразование.

## ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия отмечается устойчивый рост заболеваемости злокачественными новообразованиями во всем мире, что делает изучение и контроль этих заболеваний одной из приоритетных задач современной медицины. Среди онкологических заболеваний особое место занимают лимфомы, характеризующиеся разнообразием форм и клинических проявлений.

Злокачественные лимфомы занимают около 2% в структуре онкологической заболеваемости в России, при этом неходжкинские лимфомы (НХЛ) составляют 1,6%, а лимфома Ходжкина (ЛХ) – 0,45% [1]. НХЛ, в отличие от ЛХ, представляют собой обширную и гетерогенную группу злокачественных новообразований с менее благоприятным течением.

Неходжкинские лимфомы (НХЛ) – большая группа системных злокачественных новообразований, включающая все лимфомы, кроме лимфомы Ходжкина. Современная классификация выделяет 16 различных подтипов НХЛ, значительно различающихся клинически и биологически [2, 3]. Разновидности НХЛ значительно различаются по своему клиническому течению и эффективности лечения.

Благодаря современным подходам к диагностике и новым курсам комбинированной химиотерапии достигнуты значительные успехи в лечении пациентов, особенно детей и подростков. Однако, прогноз эффективности лечения у каждого пациента зависит от типа НХЛ и стадии заболевания на момент начала терапии [4].

Цель исследования – в продолжение предыдущей работы, впервые на большом популяционном материале детально изучить локализационную структуру и выживаемость больных НХЛ, а также комплексно охарактеризовать эффективность проводимого лечения.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве материала исследования использована база данных (БД) Популяционного ракового регистра (ПРР) СЗФО РФ объемом 1,6 млн наблюдений, из которой мы отобрали 16798 больных НХЛ, учтенных за период с 2000 по 2019 гг., включая не только все основные её типы (С82, 83, 84, 85), но и детальную структуру по четвертому знаку МКБ-10.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Проведенное исследование оценки эффективности лечения НХЛ (С82-85) с расчетами однолетней и пятилетней выживаемости больных выявило значительные успехи лечения, особенно среди детей, подростков и молодых взрослых. В среднем за рассматриваемый период однолетняя выживаемость больных НХЛ (С82-85) возросла с 62,7 до 64,8%, а пятилетняя с 39,4 до 44,3%, с более высокими показателями среди женского населения. Показана специфика выживаемости больных по каждой возрастной группе, улучшение распределения больных по стадиям заболеваемости и уровню выживаемости. Представлена специфика рангового распределения выживаемости больных по детальным группам НХЛ (С82-85) с учетом четвертого знака МКБ-10. Наивысший уровень однолетней выживаемости заняла фолликулярная лимфома IIIa стадии (С82.3) – 90,5%, наименьший уровень – диффузная НХЛ неутонченная (С83.9) – 51,6%.

## Выживаемость

Расчеты показателей выживаемости больных ЗНО являются наиболее эффективным критерием оценки противораковых мероприятий. Методология расчета показателей наблюдаемой и относительной выживаемости на популяционном уровне за рубежом посвящено большое число исследований [5–13], в том числе и в России, особенно после реализации программ организации ПРР [14–18]. Созданный нами ПРР СЗФО РФ – единственный в России раковый регистр на уровне федерального округа, обладающий возможностью осуществления объективной оценки деятельности онкологической службы страны, в том числе с учетом четвертого знака МКБ-10, что мы в дальнейшем представим по системным новообразованиям НХЛ.

В таблице 1 представлены сводные данные о выживаемости больных НХЛ по трехзначным рубрикам МКБ-10. Общее число наблюдений, взятых из БД ПРР СЗФО РФ, составило 19 045 случаев по двум десятилетним и трёхлетней группам НХЛ С82-85, за три периода наблюдения с 2000 до 2022 гг. За это время однолетняя выживаемость возросла с 62,7 до 64,8% (оба пола). Среди мужского населения рост составил с 61,2 до 60,8%, среди женского с 64,1 до 68,2% (табл. 1). Медиана выживаемости фиксировалась в пределах 2–4,5 лет.

В таблице 2 представлена характеристика распределения больных НХЛ (С82-85) в динамике отдельно по каждой трёхзначной рубрике МКБ-10 за три периода наблюдения. Ведущей трёхзначной рубрикой среди НХЛ является С83 – диффузная НХЛ – за весь период наблюдения учтено 9129 пациентов, второе место за рубрикой С85 – другие и неутонченные типы НХЛ – 6450 наблюдений, третье место заняла фолликулярная НХЛ – С82 – 2480 больных, четвертое – С84 – периферические и кожные Т-клеточные лимфомы.

Более детальная характеристика распределения НХЛ с расчётом однолетней выживаемости больных представлена в таблице 3. Следует обратить внимание, что с каждой последующей рубрикой НХЛ (С82-85) однолетняя выживаемость больных снижается. Вместе с тем за весь период наблюдения однолетняя выживаемость возросла по рубрикам С82 и С83, а по рубрикам С84,85 немного уменьшилась.

Одной из главных наших задач является определение риска летальности больных НХЛ (или однолетней выживаемости) среди многообразия типов НХЛ с учетом четвертого знака МКБ-10. Важно обратить внимание на то, что даже на популяционном уровне федерального округа БД ПРР не позволяет исчислить показатель выживаемости по каждой подрубрике МКБ-10, в связи с чем мы построили таблицу рангового распределения однолетней выживаемости по подрубрикам С82-85 больных НХЛ.

В таблице 4 представлено ранговое распределение однолетней выживаемости больных НХЛ (С82-85) в СЗФО РФ за период с 2018 по 2022 гг. (БД ПРР СЗФО РФ). Важно обратить внимание на то, что использована уточнённая классификация болезней МКБ-10. В зависимости от ранга подрубрики МКБ-10, однолетняя выживаемость НХЛ колебалась от 90,5% по рубрике С82.3 – фолликулярная лимфома IIIa стадии, до рубрики С83.9 – диффузная НХЛ неутонченная – 51,6%.

Табл. 1.

Выживаемость больных СЗФО РФ НХЛ (С82-85) с учётом пола за период с 2000 по 2022 годы (БД ПРР СЗФО РФ)

Table 1.

Survival of patients with NHL in the NWFD of the RF (C82-85), taking into account gender, for the period from 2000 to 2022 (DB PCR of the NWFD of the RF)

Год установления диагноза		2000–2009	2010–2019	2020–2022
Абсолютное число заболевших		5960	9775	3311
Медиана		2,4 года	3,9 года	
Период наблюдения	1	62,7	70,2	64,8
	2	52,2	60,6	
	3	46,7	54,5	
	4	42,6	49,3	
	5	39,4	44,3	
Мужчины				
Абсолютное число заболевших		2875	4434	1487
Медиана		2 года	3,2 года	
Период наблюдения	1	61,2	68,3	60,8
	2	49,9	57,6	
	3	43,5	51,3	
	4	39,1	45,4	
	5	35,6	39,6	
Женщины				
Абсолютное число заболевших		3085	5341	1824
Медиана		2,9 года	4,6 года	
Период наблюдения	1	64,1	71,7	68,2
	2	54,4	63,2	
	3	49,6	57,2	
	4	46,0	52,7	
	5	42,9	48,2	

Табл. 2.

Распределение больных СЗФО РФ НХЛ по трёхзначным рубрикам МКБ-10 (БД ПРР СЗФО РФ)

Table 2.

Distribution of patients with NHL in the NWFD of the RF according to the three-digit headings of ICD-10 (DB PCR of the NWFD of the RF)

Нозология	2000–2009	2010–2019	2020–2022	2000–2022
С82 – Фолликулярная [нодулярная] НХЛ	596	1365	519	2480
С83 – Диффузная НХЛ	2881	4512	1736	9129
С84 – Периферич. и кожные Т-кл. лимфомы	266	529	191	986
С85 – Другие и неуточ. типы НХЛ	2217	3368	865	6450
С82–85 Неходжкинские лимфомы	5960	9774	3311	19045

На (рис. 1, 2) представлена динамика повозрастных показателей однолетней наблюдаемой выживаемости больных НХЛ (С82-85) за два периода наблюдения (2000–2009 и 2010–2019 гг.). Отмечено две закономерности: первая – и у мужчин, и у женщин практически по всем возрастным группам произошло увеличение выживаемости; вторая – четко проявляется закономерность снижения с 80–90% до 40% однолетней выживаемости больных с увеличением возраста. На этих графиках можно проследить изменения распределения абсолютных чисел, заболевших по возрастным группам. Установлена закономерность увеличения числа больных НХЛ практически по всем возрастным группам среди мужского и женского населения.

На (рис. 3 с табл.) представлена динамика показателей однолетней и пятилетней выживаемости больных НХЛ (С82-85) за период с 2000 по 2019 гг. с учетом стадии заболевания. Заметен существенный рост пятилетней выживаемости по всем стадиям заболевания, включая четвертую. Удельный вес ранних стадий возрос с 25,4 до 33,6%.

#### Современные возможности лечения больных НХЛ

До 1975 года все дети с неходжкинской лимфомой погибали от быстрого прогрессирования злокачественного процесса. Исключения составляли больные с локализованными формами, которым было возможно радикальное хирургическое лечение с подведением в ложе опухоли локальной лучевой терапии.

Табл. 3.  
Распределение НХЛ по детальным группам заболевания в СЗФО РФ с расчётами однолетней выживаемости (БД ПРР СЗФО РФ)  
Table 3.

Distribution of NHL by detailed disease groups in the NWFD of the RF with calculations of one-year survival  
(DB PCR of the NWFD of the RF)

Нозология		2000–2009			2010–2019			2020–2022		
		Абсолютное число	%	Выживаемость	Абсолютное число	%	Выживаемость	Абсолютное число	%	Выживаемость
				1-летняя			1-летняя			1-летняя
С82 – Фолликулярная [нодулярная] НХЛ		596		79,0	1365		82,9	519		83,1
Мелкоклет. с расщепл. ядрами, фоллик.	.0	47	7,9	74,2	191	14,0	85,8	112	21,6	89,7
Смеш., мелкоклет. с расщепл. ядрами и крупноклет. фоллик.	.1	18	3,0		109	8,0	94,1	103	19,8	86,5
Крупноклеточная, фолликулярная	.2	58	9,7	72,4	198	14,5	69,5	57	11,0	65,0
Фолликулярная лимфома IIIa степени	.3	2	0,3		45	3,3	93,0	47	9,1	90,8
Фолликулярная лимфома IIIb степени	.4	3	0,5		10	0,7		20	3,9	
Диффузная центрофолликулярная лимфома	.5	0	0,0		3	0,2		7	1,3	
Кожная центрофолликулярная лимфома	.6	1	0,2		1	0,1		2	0,4	
Другие типы фолликулярной НХЛ	.7	31	5,2	74,2	115	8,4	84,5	30	5,8	74,5
Фолликулярная НХЛ неуточнённая	.9	436	73,2	80,3	693	50,8	83,7	141	27,1	83,5
Нозология		2000–2009			2010–2019			2020–2022		
		Абсолютное число	%	Выживаемость	Абсолютное число	%	Выживаемость	Абсолютное число	%	Выживаемость
				1-летняя			1-летняя			1-летняя
С83 – Диффузная НХЛ		2881		63,3	4512		70,0	1736		64,6
Мелкоклеточная (диффузная) НХЛ	.0	285	9,9	72,0	465	10,3	71,0	202	11,6	77,2
Мелкоклеточная с расщепленными ядрами (диффузная) НХЛ	.1	85	3,0	74,1	93	2,1	86,6	106	6,1	79,3
Смешанная мелко- и крупноклеточная (диффузная) НХЛ	.2	0	0,0		0	0,0		0	0,0	
Крупноклеточная (диффузная) НХЛ	.3	754	26,2	70,4	2576	57,1	73,2	1137	65,6	62,2
Иммунобластная (диффузная) НХЛ	.4	0	0,0		0	0,0		0	0,0	
Лимфобластная (диффузная) НХЛ	.5	190	6,6	59,4	94	2,1	65,0	25	1,4	
Недифференцированная (диффузная) НХЛ	.6	0	0,0		0	0,0		0	0,0	
Опухоль Беркитта	.7	65	2,3	70,1	145	3,2	67,5	42	2,4	74,6
Другие типы диффузных НХЛ	.8	159	5,5	63,8	308	6,8	73,5	69	4,0	68,8
Диффузная НХЛ неуточнённая	.9	1343	46,5	56,9	831	18,4	57,5	155	8,9	51,4

Продолжение табл. 1 / Table 1 (continued)

Нозология		2000–2009			2010–2019			2020–2022		
		Абсолютное число	%	Выживаемость	Абсолютное число	%	Выживаемость	Абсолютное число	%	Выживаемость
				1-летняя			1-летняя			1-летняя
С84 – Периферич. и кожные Т-кл. лимфомы		266		70,7	529		66,9	191		63,0
Грибовидный микоз	.0	38	14,3	78,7	72	13,6	76,1	37	19,4	79,7
Болезнь Сезари	.1	3	1,1		13	2,5		6	3,1	
Лимфома Т-зоны	.2	0	0,0		0	0,0		0	0,0	
Лимфоэпителиоидная лимфома	.3	0	0,0		0	0,0		0	0,0	
Периферическая Т-клеточная лимфома	.4	126	47,3	65,3	240	45,4	72,0	62	32,5	59,3
Другие и неуточнённые Т-клеточные лимфомы	.5	96	36,1	73,8	146	27,6	57,1	35	18,3	44,3
Анапластическая крупноклеточная лимфома, ALK-позитивная	.6	1	0,4		9	1,7		22	11,5	
Анапластическая крупноклеточная лимфома, ALK-негативная	.7	1	0,4		15	2,8		15	7,9	
Кожная Т-клеточная лимфома неуточнённая	.8	0	0,0		15	2,8		8	4,2	
Зрелая Т/NK-клеточная лимфома неуточнённая	.9	1	0,4		19	3,6		6	3,1	

Нозология		2000–2009			2010–2019			2020–2022		
		Абсолютное число	%	Выживаемость	Абсолютное число	%	Выживаемость	Абсолютное число	%	Выживаемость
				1-летняя			1-летняя			1-летняя
С85 – Другие и неуточ. типы НХЛ		2217		56,6	3368		65,8	865		54,6
Лимфосаркома	.0	0	0,0		0	0,0		0	0,0	
В-клеточная лимфома неуточнённая	.1	389	17,5	70,5	863	25,6	63,5	275	31,8	52,9
Средостенная (тимусная) большая В-клеточная лимфома	.2	3	0,1		21	0,6		11	1,3	
Другие уточнённые типы НХЛ	.7	118	5,3	72,4	470	14,0	73,2	194	22,4	70,8
НХЛ неуточнённого типа	.9	1707	77,1	52,4	2014	59,8	64,9	385	44,5	46,8

Быстрая гематогенная диссеминация организма опухолевыми клетками позволила ученым сравнить НХЛ с острым лейкозом и включить в программу терапии режимов, эффективных при лейкозах. Этот интенсифицированный подход оказался успешным. Использование агрессивного цитостатического лечения с адекватной сопроводительной терапией увеличило показатели выживаемости детей с НХЛ до 85–95% при ранних стадиях и до 70–90% при распространенном процессе. Локальная ЦНС-профилактика стала значимой в отношении нейролейкемии, особенно при лимфобластных лимфомах и лимфоме Беркитта.

Современные программы лечения неходжкинских лимфом у детей основаны на индивидуальном подходе с учетом различных морфологических и клинических вариантов заболевания.

Первым препаратом таргетного действия, доказавшим клиническую эффективность при низкой токсичности, является антиCD-20 антитело – ритуксимаб – химерный человеческий иммуноглобулин G1. Высокий цитостатический эффект при низкой системной токсичности позволяет успешно использовать иммунный препарат в первой линии терапии больным зрелоклеточными

Ранговое распределение однолетней выживаемости больных НХЛ (С82-85) в СЗФО РФ (оба пола) БД ПРР СЗФО РФ (2010–2022)  
 Rank distribution of one-year survival of NHL patients (C82-85) in the NWFD (both sexes) of the DB PCR of the NWFD RF(2010–2022)

Ранг	Код МКБ-10	Нозология	Абсолютное число	Выживаемость
1	С82.3	Фолликулярная лимфома IIIa степени	68	90,5
2	С82.0	Мелкоклет. с расщепл. ядрами, фоллик.	197	89,9
3	С82.1	Смеш., мелкоклет. с расщепл. ядрами и крупноклет. фоллик.	147	88,5
4	С84.0	Грибовидный микоз	47	84,2
5	С82.9	Фолликулярная НХЛ неуточнённая	310	82,4
6	С83.1	Мелкоклеточная с расщепленными ядрами (диффузная) НХЛ	140	81,3
7	С82.7	Другие типы фолликулярной НХЛ	53	78,0
8	С83.0	Мелкоклеточная (диффузная) НХЛ	339	75,5
9	С83.7	Опухоль Беркитта	85	70,8
10	С85.7	Другие уточнённые типы НХЛ	362	69,9
11	С82.2	Крупноклеточная, фолликулярная	113	68,6
12	С83.8	Другие типы диффузных НХЛ	154	67,6
13	С84.4	Периферическая Т-клеточная лимфома	122	67,0
14	С83.3	Крупноклеточная (диффузная) НХЛ	1820	65,2
15	С83.5	Лимфобластная (диффузная) НХЛ	43	58,4
16	С84.5	Другие и неуточнённые Т-клеточные лимфомы	62	56,1
16	С85.1	В-клеточная лимфома неуточнённая	500	56,1
17	С85.9	НХЛ неуточнённого типа	714	54,3
18	С83.9	Диффузная НХЛ неуточнённая	344	51,6

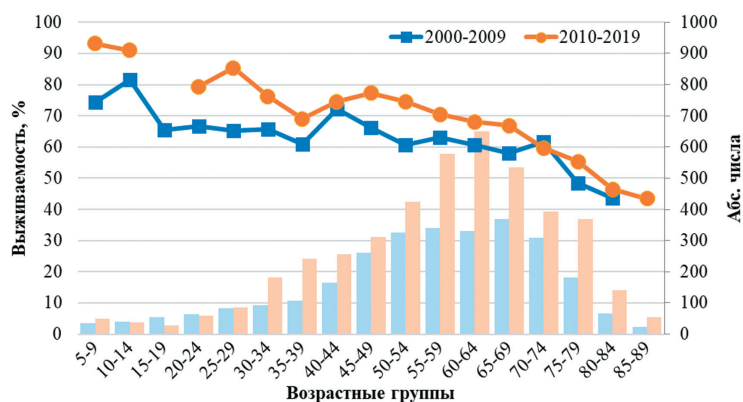


Рис. 1. Однолетняя выживаемость больных неходжкинскими лимфомами (С82-85) мужчин по возрастным группам, БД ПРР СЗФО РФ, 2000–2019 гг.

Fig. 1. One-year survival of patients with NHL (C82-85). Males. DB PCR NWFD RF, 2000–2019

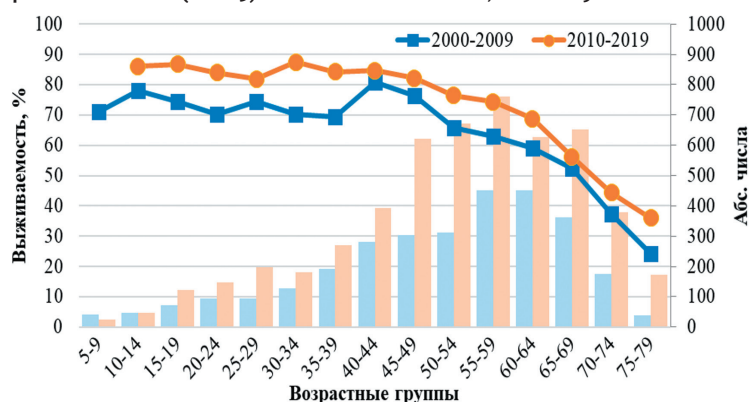
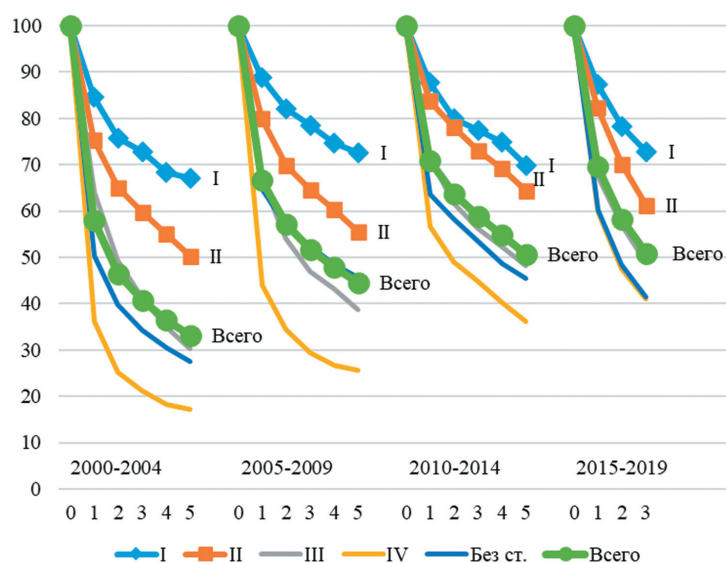


Рис. 2. Однолетняя выживаемость больных неходжкинскими лимфомами (С82-85) женщин по возрастным группам, БД ПРР СЗФО РФ, 2000–2019 гг.

Fig. 2. One-year survival of patients with NHL (C82-85). Females. DB PCR NWFD RF, 2000–2019





Период		Стадии					Всего
		I	II	III	IV	Без ст.	
2000–2004	Количество	162	526	617	478	924	2707
	%	6,0	19,4	22,8	17,7	34,1	
	1	84,5	75,4	64,0	36,2	50,3	57,9
	2	75,8	65,0	49,2	25,2	39,7	46,4
	3	72,7	59,7	41,2	21,2	34,2	40,8
	4	68,3	55,0	34,8	18,3	30,4	36,4
	5	67,0	50,2	30,2	17,2	27,6	33,2
2005–2009	Количество	245	702	802	555	949	3253
	%	7,5	21,6	24,6	17,1	29,2	
	1	88,8	79,9	66,5	44,0	64,7	66,7
	2	82,1	69,9	54,0	34,4	57,1	57,1
	3	78,4	64,5	47,0	29,5	52,4	51,6
	4	74,6	60,3	43,2	26,6	48,5	47,9
	5	72,5	55,4	38,8	25,6	45,6	44,6
2010–2014	Количество	404	829	1023	775	934	3965
	%	10,2	20,9	25,8	19,5	23,6	
	1	87,7	83,7	71,5	56,7	63,6	70,9
	2	80,0	78,1	61,6	49,0	58,3	63,6
	3	77,4	72,9	56,2	44,9	53,4	58,9
	4	74,9	69,1	52,3	40,1	48,7	54,8
	5	69,9	64,3	48,1	36,2	45,4	50,7
2015–2019	Количество	520	1427	1413	1523	927	5810
	%	9,0	24,6	24,3	26,1	16,0	
	1	87,4	82,2	67,3	59,7	60,2	69,6
	2	78,3	70,1	57,0	47,6	48,5	58,3
	3	72,7	61,1	48,8	41,1	41,5	50,8

Рис. 3 с таблицей. Динамика однолетней и пятилетней наблюдаемой выживаемости больных НХЛ (С82-85) с учетом стадии заболевания. БД ПРР СЗФО РФ

Fig. 3 with the table. Dynamic of 1- and 5-year observed survival of patients with NHL, taking into account the stage of disease. DB PCR NWFD RF

В-НХЛ. Показана высокая эффективность препарата в стандартной дозе 375 мг/м<sup>2</sup> в виде внутривенной инфузии в комплексе с химиотерапией при СД20-позитивных В-НХЛ. В последнее десятилетие появились новые классы противоопухолевых препаратов: пуриновые аналоги (пентостатин, флударабин и кладрибин), используемые в монорежиме или в сочетании с циклофосфамидом, доксорубицином и алемтузумабом, и пиримидиновый аналог гемцитабин. Гуманизированное моноклональное антитело против CD52 алемтузумаб эффективен в случаях экспрессии этого антигена на клетках опухоли. Исследователями рассматриваются его комбинации с химиопрепаратами (флударабин, цитоксан, доксорубин) и аллогенной трансплантацией гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК) в ранние сроки в качестве терапии первой линии. Кроме того, исследуются препараты с разными механизмами действия – неларабин, антиCD4 и CD30 – антитела, а также методы клеточной терапии (ауто- и аллогенная ТГСК с различными источниками стволовых клеток и режимами кондиционирования).

Прогноз заболевания у детей до 18 лет определяется (1) стадией (распространенностью опухолевого процесса, при В-клеточных лимфомах – массой опухоли (уровень сывороточной ЛДГ) и объемом и качеством опера-

ции при хирургическом вмешательстве; (2) ответом на индукционную терапию и (3) адекватностью лечения.

Самый плохой прогноз отмечен при отсутствии ответа на индукционную терапию и развитии ранних рецидивов (в течение 6 месяцев от достижения ремиссии).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования, посвященного оценке эффективности лечения НХЛ (С82-85) с расчетами однолетней и пятилетней выживаемости больных продемонстрировали значительные успехи, особенно среди детей, подростков и молодых взрослых. В среднем за рассматриваемый период однолетняя выживаемость больных НХЛ (С82-85) возросла с 62,7 до 64,8%, а пятилетняя с 39,4 до 44,3%, с более высокими показателями среди женского населения. Показана специфика выживаемости больных по каждой возрастной группе, улучшение распределения больных по стадиям заболеваемости и уровню выживаемости. Показана специфика рангового распределения выживаемости больных по детальной группам НХЛ (С82-85) с учетом четвертого знака МКБ-10. Наивысший уровень однолетней выживаемости заняла фолликулярная лимфома IIIa стадии (С82,3) – 90,5%, наименьший уровень – диффузная НХЛ неуточненная (С83.9) – 51,6%.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Злокачественные новообразования в России в 2022 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, А. О. Шахзадовой, И. В. Лисичниковой. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2023. ИЛЛ – 275 с.

2. WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues (англ.) / Swerdlow Steven H; Campo Elias; Harris Nancy Lee; Jaffe Elaine S.; Pileri Stefano A.; Stein Harold; Thiele Jurgan; Vardiman James W. – Oxford University Press, 2008.

3. Справочник сопоставления кодов Международной классификации болезней 9 и 10 пересмотров по классу новообразований. / Под ред. проф. В. М. Мерабишвили. – СПб., 1997. – 92 с.

4. SEER Stat Fact Sheets: Non-Hodgkin Lymphoma (<https://seer.cancer.gov/statfacts/html/nhl.html>). NCI

5. Berrino F., Sant M., Verdecchia V., Capocaccia R., Hakulinen T., Estéve J., eds. Survival of cancer patients in Europe: the EURO CARE Study (IARC Scientific Publications No. 132). Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1995.

6. 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 EURO CARE-2 study (IARC Scientific Publications No. 151). Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1999.

7. Berrino F., Capocaccia R., Esteve J., Gatta G., Hakulinen T., Micheli M., Sant M., Verdecchia V., eds. EURO CARE-3: the survival of cancer patients diagnosed in Europe during 1990–94. *Ann Oncol* 2003; 14 (Suppl. 5):pp 1–155

8. Capocaccia R., Gavin A., Hakulinen T., Lutz J. M., Sant M. (eds.) Survival of cancer patients in Europe, 1995–2002. The EURO CARE-4 study. *Eur J Cancer* 2009; 45.

9. De Angelis R., Sant M., Coleman M., Francisci S., Baili P., Pierannunzio D., Trama A., Visser O., Brenner H., Ardanaz E., Bielska-Lasota M., Engholm G., Nennecke A., Siesling S., Berrino F., Capocaccia R., and the EURO CARE-5 Working Group. Cancer survival in Europe 1999–2007 by country and age: results of EURO CARE-5 – a population-based study. *Lancet Oncol* 2014; 15:23–34. doi: 10.1016/S1470-2045(13)70546-1

10. Black RJ, Sharp L, Kendrick SW. Trends in cancer survival in Scotland 1968–90. *Edinburg*. 1993;261.

11. Ederer F. A simple method for determining standard errors of survival rates, with tables. *J. Chron. Dis.* No. 11. 1960;11(6):632–45. doi: 10.1016/0021-9681(60)90062-x.

12. Hakulinen T. On long-term relative survival rates. *J Chron Dis.* 1977;30(7):431–43. doi: 10.1016/0021-9681(77)90036-4

13. Parkin DM, Hakulinen T. Cancer registration: principles and methods. Analysis of survival. *IARC Sci Publ.* 1991;(95):159–76

14. Мерабишвили В. М. Выживаемость онкологический больных. Выпуск второй. Часть I. – СПб.: КОСТА, 2011. – 330 с.



15. Мерабишвили В. М. Выживаемость онкологический больных. Выпуск второй. Часть II. – СПб.: КОСТА, 2011. – 408 с.

16. Мерабишвили В. М. Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России (заболеваемость, смертность, достоверность учета, выживаемость больных). Экспресс-информация. Выпуск пятый / Под ред. проф. А. М. Беляева, проф. А. М. Щербакова. – СПб.: Т 8 Издательские технологии, 2020. – 236 с.

17. Мерабишвили В. М. Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе Рос-

сии (заболеваемость, смертность, достоверность учета, выживаемость больных). Экспресс-информация. Выпуск шестой. Пособие для врачей / Под ред. чл.-корр. РАН, проф. А. М. Беляева. – СПб, 2023.

18. Березкин Д. П. Изучение выживаемости и индивидуальный прогноз при злокачественных опухолях. Общая онкология. Под ред. Н. П. Напалкова. Л..1989: 608–632.

19. Кулева С. А., Гогун А. А. Неходжкинские лимфомы у детей: клиническая картина, диагностика, лечение. Фарматека. 2018; 4:37–43.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Вахтанг Михайлович Мерабишвили** – Заслуженный деятель науки Российской Федерации, профессор, д-р мед. наук, заведующий отделом онкологической статистики Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н.Н. Петрова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Председатель научно-медицинского Совета по развитию информационных систем онкологической службы СЗФО РФ, Руководитель ПРР СЗФО РФ, Санкт-Петербург, Россия, MVM@niiioncologii.ru

**Светлана Александровна Кулева** – д-р мед. наук, доцент, заведующий детским онкологическим отделением, ведущий научный сотрудник научного отдела инновационных методов терапевтической онкологии и реабилитации, профессор учебно-методического отдела ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой онкологии, детской онкологии и лучевой терапии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный детский специалист онколог Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, Санкт-Петербург, Россия, Kulevadoc@yandex.ru

**Алексей Михайлович Беляев** – д-р мед. наук, профессор, заслуженный врач Российской Федерации, чл.-корр. РАН, директор Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н.Н. Петрова Министерства здравоохранения Российской Федерации; заведующий кафедрой онкологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия, bam281060@yandex.ru

**Лариса Валентиновна Филатова** – д-р мед. наук, доцент, ведущий научный сотрудник научного отдела инновационных методов терапевтической онкологии и реабилитации, врач-онколог отделения гематологии и химиотерапии с палатой реанимации и интенсивной терапии Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н.Н. Петрова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия, larisa\_filatova@list.ru

**Владимир Вениаминович Перелыгин** – д-р мед. наук, профессор, заслуженный врач Российской Федерации, заведующий кафедрой промышленной экологии Санкт-Петербургского государственного химико-фармацевтического университета Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия, vladimir.pereligin@pharminnotech.com

**Авторы заявляют, что у них нет конфликта интересов.**

Статья поступила в редакцию 06.08.2025 г., одобрена после рецензирования 30.08.2025 г., принята к публикации 30.09.2025 г.

Статья доступна по лицензии CC BY-NC-ND 4.0 International © Эко-Вектор, 2025

Pharmacy Formulas. 2025. Vol. 7, no. 3. P. 38–48

BIOMEDICAL SCIENCES

Scientific article

DOI: <https://doi.org/10.17816/phf688729>

# Status of Cancer Care in Russia: Lymphomas: Non-Hodgkin Lymphoma (C82-85). Part 2. Age-related Features of Patient Survival (Clinical and Population-Based Study)

Vakhtang M. Merabishvili<sup>1,2</sup>, Svetlana A. Kuleva<sup>1,2</sup>, Alexey M. Belyaev<sup>1,3</sup>,  
Larisa V. Filatova<sup>1</sup>, Vladimir V. Perelygin<sup>4</sup>

<sup>1</sup>N.N. Petrov National Medical Research Centre of Oncology, Saint Petersburg, Russia;

<sup>2</sup>Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia;

<sup>3</sup>North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia;

<sup>4</sup>Saint Petersburg State and Chemical-Pharmaceutical University, Saint Petersburg, Russia

Corresponding author: Vakhtang M. Merabishvili MVM@niioncologii.ru

**ABSTRACT.** This study evaluated the effectiveness of treatment for Non-Hodgkin Lymphomas (NHL, C82-85) based on an analysis of patient survival. The results demonstrate significant progress in the treatment of NHL, particularly among children, adolescents, and young adults. Throughout the study period, a positive trend in survival rates was observed, with higher values noted in women. Analysis of survival in different age groups revealed their specific characteristics. An improved distribution of patients across disease stages and survival levels was demonstrated. A detailed examination of survival by NHL subtypes allowed for the establishment of differences in prognosis for various nosological forms. The presented results contribute to the understanding of modern epidemiology and outcomes of NHL, and also emphasize the need for further development of personalized treatment approaches and improved access to medical care for patients with different subtypes of this disease.

**KEYWORDS:** Malignant neoplasms; Non-Hodgkin lymphomas; One-year and five-year observed and adjusted survival; Age and sex-specific features; Population-based cancer registry database of the Northwestern Federal District of the Russian Federation; Disease stage

## REFERENCES

1. Malignant tumors in Russia in 2022 (morbidity and mortality) / Ed. A. D. Kaprina, V. V. Starinskogo, A. O. Shakhzadova, I. V. Lisichnikovoi. – M.: P. A. Herzen MSIOI – filial of NMRC of radiology Ministry of Public Health of the Russian Federation, 2023. – 275 p. (in Russ.).
2. WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues (англ.) / Swerdlow Steven H.; Campo Elias; Harris Nancy Lee; Jaffe, Elaine S.; Pileri, Stefano A.; Stein Harold; Thiele Jurgan; Vardiman James W. – Oxford University Press, 2008.
3. Reference book for comparing the codes of the International Classification of Diseases of the 9th and 10th revisions by neoplasm class. / Ed. by prof. V. M. Merabishvili. – St. Petersburg, 1997. – 92 p. (in Russ.).
4. SEER Stat Fact Sheets: Non-Hodgkin Lymphoma (<https://seer.cancer.gov/statfacts/html/nhl.html>). NCI.
5. Berrino F., Sant M., Verdecchia V., Capocaccia R., Hakulinen T., Estéve J., eds. Survival of cancer patients in Europe: the EURO CARE Study (IARC Scientific Publications No. 132). Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1995.
6. 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 EURO CARE-2 study (IARC Scientific Publications No. 151). Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1999.
7. Berrino F., Capocaccia R., Esteve J., Gatta G., Hakulinen T., Micheli M., Sant M., Verdecchia V., eds. EURO CARE-3:

the survival of cancer patients diagnosed in Europe during 1990–94. *Ann Oncol* 2003;14(Suppl. 5):pp1–155

8. Capocaccia R., Gavin A., Hakulinen T., Lutz J. M., Sant M. (eds.) Survival of cancer patients in Europe, 1995–2002. The EUROCARE-4 study. *Eur J Cancer* 2009; 45.

9. De Angelis R., Sant M., Coleman M., Francisci S., Baili P., Pierannunzio D., Trama A., Visser O., Brenner H., Ardanaz E., Bielska-Lasota M., Engholm G., Nennecke A., Siesling S., Ber-rino F., Capocaccia R., and the EUROCARE-5 Working Group. Cancer survival in Europe 1999–2007 by country and age: results of EUROCARE-5 – a population-based study. *Lancet Oncol* 2014; 15:23–34. doi: 10.1016/S1470-2045(13)70546-1

10. Black RJ, Sharp L, Kendrick SW. Trends in cancer survival in Scotland 1968–90. *Edinburgh*. 1993:261.

11. Ederer F. A simple method for determining standard errors of survival rates, with tables. *J. Chron. Dis.* No. 11. 1960;11(6):632–45. doi: 10.1016/0021-9681(60)90062-x

12. Hakulinen T. On long-term relative survival rates. *J Chronic Dis.* 1977;30(7):431–43. doi: 10.1016/0021-9681(77)90036-4.

13. Parkin DM, Hakulinen T. Cancer registration: principles and methods. Analysis of survival. *IARC Sci Publ.* 1991;(95):159–76

14. Merabishvili V. M. Survival of cancer patients. St. Petersburg: KOSTA, 2011. – 330 p. (in Russ.).

15. Merabishvili V. M. Survival of cancer patients. St. Petersburg: KOSTA, 2011. – 408p. (in Russ.).

16. Merabishvili V. M. Malignant tumors in the North-West Federal Region of Russia (morbidity, mortality, index accuracy, survival). Express-information. Fifth Issue. Editors: Prof. A. M. Belyaev, Prof. A. M. Shcherbakov. – St. Petersburg: T8 Publishing technologies, 2020. – 236 p. (in Russ.).

17. Merabishvili V. M. Malignant tumors in the North-West Federal Region of Russia (Morbidity, mortality, prevalence rate, survival). Express-information. Sixth Issue. Manual for doctors / Ed. By prof A. M. Belyaev – SPb: Vol. 8 Publishing technologies, 2023. – 485 p. (in Russ.).

18. Berezkin DP. The study of survival and individual prognosis in malignant tumors. General oncology. Napalkov NP, ed. L. 1989:608–632 (In Russ.).

19. Kulyova SA, Gogun AA. Non-Hodgkin's lymphomas in children: clinical features, diagnostics, treatment. *Pharmateka*. 2018; 4:37–43. (In Russ.).

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Vakhtang M. Merabishvili** – Honored Scientist of the Russian Federation, DSc Med., Professor, Head of the Department of Cancer Statistics, N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of the Russian Federation; Chairman of the Scientific and Medical Council for the Development of Information Systems of the Oncological Service of the Northwestern Region of Russia; Head of the Population Cancer Registry of the Northwestern Federal District of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia, MVM@niiioncologii.ru

**Svetlana A. Kuleva** – DSc Med., Associate Professor, Leading Researcher at the Scientific Department of Innovative Methods of Therapeutic Oncology and Rehabilitation, Head of the Pediatric Oncology Department, Professor of the Educational and Methodological Department N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of the Russian Federation; Head of the Department of Oncology, Pediatric Oncology and Radiation Therapy at the St. Petersburg State Pediatric Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; Chief Freelance Pediatric Oncologist at the Committee on Public Health, Saint Petersburg, Russia, Kulevadoc@yandex.ru

**Alexey M. Belyaev** – Dr. Med. Sci., Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, Corresponding Member of RAS, Director of the N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of the Russian Federation; Head of the Department of Oncology, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia, bam281060@yandex.ru

**Larisa V. Filatova** – Dr. of Sci. (Med.), Associate Professor, Leading Researcher of the Research Department of Innovative Therapeutic Oncology and Rehabilitation Methods, Oncologist of the Department of Haematology and Chemotherapy with Intensive Care Unit of of N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology. N.N. Petrov National Medicine Research Center of Oncology. Saint Petersburg, Russia, larisa\_filatova@list.ru

**Vladimir V. Perelygin** – Dr. Med. Sci., Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, Head of the Industrial Ecology Department, Saint Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia, vladimir.pereligin@pharminnotech.com

**The authors declare no conflicts of interests.**

The article was submitted August 06, 2025; approved after reviewing August 30, 2025; accepted for publication September 30, 2025.

**The article can be used under the CC BY-NC-ND 4.0 license © Eco-Vector, 2025**