

<https://doi.org/10.21682/2311-1267-2025-12-2-73-81>

Качество жизни пациентов детского возраста после завершения противоопухолевой терапии злокачественных новообразований почек

Е.В. Жуковская^{1,2}, О.А. Нисиченко¹, И.Р. Минулин¹, А.Ю. Кречетова¹, Ю.С. Милосердова¹, С.И. Алексеева¹, А.Ф. Карелин¹

¹Лечебно-реабилитационный научный центр «Русское поле» ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России; Россия, 142321, Московская область, Чеховский район, СП Стрелиловское, д. Гришенки;

²ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»; Россия, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6

Контактные данные: Елена Вячеславовна Жуковская elena_zhukovskay@mail.ru

Введение. В мире растет число излеченных от злокачественных новообразований (ЗНО) детей и подростков. Важной задачей современной детской онкологии является поддержание качества жизни (КЖ) после окончания интенсивной противоопухолевой терапии (ПОТ).

Целью настоящего исследования было изучение КЖ пациентов со ЗНО почек на этапах реабилитации.

Результаты и обсуждение. Пациенты и родители заполняли соответствующие формы общего опросника оценки качества жизни PedsQuality of Life Inventory Generic Core Scales (PedsQL). Выполнен сравнительный анализ КЖ пациентов в зависимости от их возраста на момент установления диагноза, продолжительности ремиссии, типа ЗНО почек.

Заключение. Методика оценки КЖ подтверждает эффективность проведения реабилитационных технологий у пациентов со ЗНО почек; после проведения реабилитационного лечения независимо от типа опухоли отмечается прирост значений параметров КЖ. Оценки КЖ, сделанные родителями пациентов с опухолью Вильмса (ОВ), ниже показателей в детских формах PedsQL независимо от объема опухолевого поражения и возраста больных. Наиболее низкое КЖ наблюдается у пациентов с ОВ в первые 3 года после окончания ПОТ, что должно мотивировать специалистов и родителей максимально рано начинать реабилитацию. На 10–12-й годы наблюдения показатели КЖ снижаются, вероятно, в силу кумулятивного эффекта иных медико-социальных факторов риска, препятствуя достижению популяционного уровня КЖ.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, опухоль Вильмса, качество жизни, реабилитация, дети

Для цитирования: Жуковская Е.В., Нисиченко О.А., Минулин И.Р., Кречетова А.Ю., Милосердова Ю.С., Алексеева С.И., Карелин А.Ф. Качество жизни пациентов детского возраста после завершения противоопухолевой терапии злокачественных новообразований почек. Российский журнал детской гематологии и онкологии. 2025;12(2):73–81.

Информация об авторах

Е.В. Жуковская: д.м.н., профессор, заведующая отделом изучения поздних эффектов противоопухолевой терапии ЛРНЦ «Русское поле» НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, доцент кафедры медицинской элементарологии РУДН, e-mail: elena_zhukovskay@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6899-7105>, SPIN-код: 8225-6360

О.А. Нисиченко: к.м.н., заведующая отделением лечения и реабилитации пациентов онкологического и гематологического профиля старшего возраста ЛРНЦ «Русское поле» НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, e-mail: olga.nisichenko@dgoi.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1266-1653>

И.Р. Минулин: врач-гематолог отделения лечения и реабилитации пациентов онкологического и гематологического профиля старшего возраста ЛРНЦ «Русское поле» НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, e-mail: ilya.minulin@dgoi.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3656-6976>

А.Ю. Кречетова: заведующая отделением лечения и реабилитации пациентов онкогематологического профиля ЛРНЦ «Русское поле» НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, e-mail: alina.krechetova@dgoi.ru; <https://orcid.org/0009-0008-2557-711X>

Ю.С. Милосердова: специалист по социальной работе медико-социальной группы ЛРНЦ «Русское поле» НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, e-mail: yuliya.miloserdova@dgoi.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8271-4012>

С.И. Алексеева: специалист организационно-методического отдела ЛРНЦ «Русское поле» НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, e-mail: sia51@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2923-5527>

А.Ф. Карелин: к.м.н., директор ЛРНЦ «Русское поле» НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, e-mail: Alexandr.Karelin@dgoi.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0533-9233>

Вклад авторов

Е.В. Жуковская: разработка дизайна статьи, анализ научного материала, анализ полученных данных, подготовка списка литературы, написание текста рукописи

О.А. Нисиченко, И.Р. Минулин, А.Ю. Кречетова, С.И. Алексеева: сбор данных, анализ научного материала, анализ полученных данных

Ю.С. Милосердова: анализ полученных данных

А.Ф. Карелин: научное редактирование статьи

Quality of life in pediatric patients after completion of antitumor therapy for malignant neoplasms of the kidneys

E.V. Zhukovskaya^{1,2}, O.A. Nisichenko¹, I.R. Minulin¹, A.Yu. Krechetova¹, Yu.S. Miloserdova¹, S.I. Alekseeva¹, A.F. Karelin¹

¹Clinical Rehabilitation Research Center "Russkoe Pole" at Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia; v. Grishenki, SP Stremilovskoe, Chekhov district, Moscow region, 142321, Russia;

²Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; 6 Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russia

Introduction. The number of children and adolescents cured of malignant neoplasms (MN) is growing worldwide. An important task of modern pediatric oncology is to maintain quality of life (QOL) after the end of intensive antitumor therapy.

The aim of the study was to study the QOL of patients with MN of the kidneys at the stages of rehabilitation.

Results and discussion. Patients and parents filled out the relevant forms of the PedsQuality of Life Inventory Generic Core Scales (PedsQL) general quality of Life assessment questionnaire. A comparative analysis of the patients' QOL was performed depending on the age of the patients at the time of the disease, the duration of remission, and the type of renal insufficiency.

Conclusions. The QOL assessment technique confirms the effectiveness of rehabilitation technologies in patients with renal insufficiency; after rehabilitation treatment, regardless of the type of tumor, an increase in QOL parameters is noted. The QOL estimates made by parents of patients with Wilms tumor (WT) are lower than those in pediatric forms of PedsQL, regardless of the volume of the tumor lesion and the age of the patients. The lowest QOL is observed in WT patients in the first 3 years after the end of antitumor therapy, which should motivate specialists and parents to start rehabilitation as early as possible. On 10–12 years of follow-up, QOL indicators decrease, probably due to the cumulative effect of other medical and social risk factors, preventing the achievement of the population level of QOL.

Key words: malignant neoplasms, Wilms tumor, quality of life, rehabilitation, children

For citation: Zhukovskaya E.V., Nisichenko O.A., Minulin I.R., Krechetova A.Yu., Miloserdova Yu.S., Alekseeva S.I., Karelin A.F. Quality of life in pediatric patients after completion of antitumor therapy for malignant neoplasms of the kidneys. Russian Journal of Pediatric Hematology and Oncology. 2025;12(2):73–81.

Information about the authors

E.V. Zhukovskaya: Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Department for the Study of the Late Effects of Antitumor Therapy CRRC "Russkoe Pole" at Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia, Associate Professor of the Department of Medical Elementology at Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, e-mail: elena_zhukovskaya@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6899-7105>, SPIN-code: 8225-6360

O.A. Nisichenko: Cand. of Sci. (Med.), Head of the Department of Treatment and Rehabilitation of Elderly Oncological and Hematological Patients CRRC "Russkoe Pole" at Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia, e-mail: olga.nisichenko@dgoi.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1266-1653>

I.R. Minulin: Hematologist Department of Treatment and Rehabilitation of Elderly Oncological and Hematological Patients CRRC "Russkoe Pole" at Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia, e-mail: ilya.minulin@dgoi.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3656-6976>

A.Yu. Krechetova: Head of the Department of Treatment and Rehabilitation of Patients with Hematology Profile CRRC "Russkoe Pole" at Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia, e-mail: alina.krechetova@dgoi.ru; <https://orcid.org/0009-0008-2557-711X>

Yu.S. Miloserdova: Specialist in Social Work of the Medical and Social Group CRRC "Russkoe Pole" at Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia, e-mail: yuliya.miloserdova@dgoi.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8271-4012>

S.I. Alekseeva: Specialist of the Organizational and Methodological Department CRRC "Russkoe Pole" at Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia, e-mail: sia51@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2923-5527>

A.F. Karelin: Cand. of Sci. (Med.), Director CRRC "Russkoe Pole" at Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia, e-mail: Alexandr.Karelin@dgoi.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0533-9233>

Authors' contributions

E.V. Zhukovskaya: article design development, analysis of scientific material, analysis of the data obtained, preparation of the list of references, writing the text of the article

O.A. Nisichenko, I.R. Minulin, A.Yu. Krechetova, S.I. Alekseeva: data collection, analysis of scientific material, analysis of the data obtained

Yu.S. Miloserdova: analysis of the data obtained

A.F. Karelin: scientific edition of the article

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. / **Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено за счет средств бюджета. / **Funding.** The study was conducted using budget funds.

Введение

Эпидемиология

Детские онкологические заболевания относятся к категории социальнозначимой патологии. В России, как и во всем мире, растет число впервые заболевших детей и подростков. Значительно быстрее возрастает численность детей и подростков, успешно завершивших противоопухолевую терапию (ПОТ). За последние 10 лет число ежегодно выявляемых первичных пациентов увеличилось на 25,6 %, а число детей, находящихся под диспансерным наблюдением (достигших ремиссии и продолжающих лечение), — на 46,9 % [1].

Злокачественные опухоли мочевыделительной системы имеют наибольшие различия по их структуре специфике лечения у детей и взрослых по сравнению со злокачественными новообразованиями (ЗНО) иной локализации. Некоторые распространенные ЗНО у взрослых пациентов практически не встречаются у детей. Нефробластома, или опухоль Вильмса (ОВ), составляет до 90 % всех ЗНО почек в детском возрасте. Ежегодно в России ОВ заболевают 280 пациентов (рис. 1).

Заболеваемость варьирует в зависимости от этнической принадлежности и/или географии проживания. ОВ встречается с частотой приблизительно

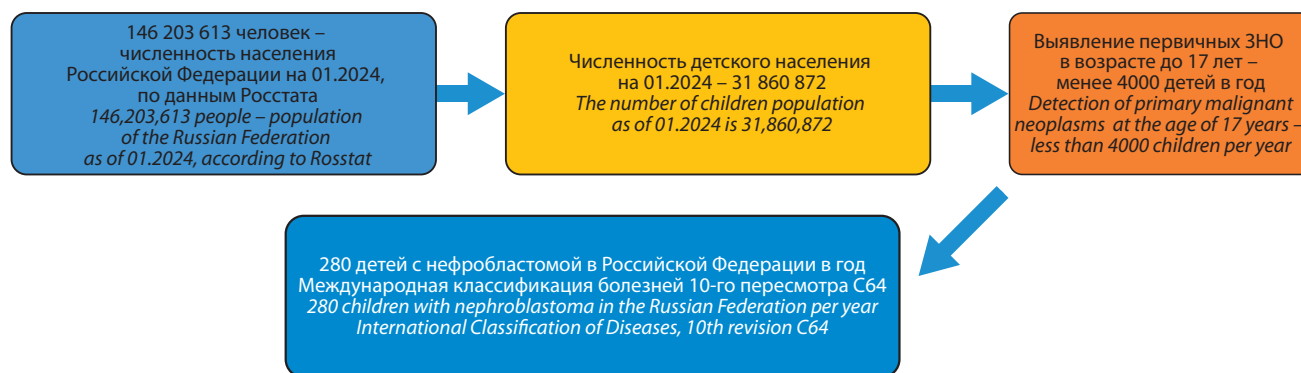


Рис. 1. Число первичных пациентов с нефробластомой в российской детской популяции [1]

Fig. 1. The number of primary nephroblastoma patients in the Russian pediatric population [1]

7–8 случаев на 1 млн детей в возрасте до 15 лет, что составляет порядка 5–8 % злокачественных опухолей детского возраста [2]. Две трети пациентов младше 5 лет, после 6–8 лет эта опухоль встречается редко. В 6–10 % случаев наблюдается билатеральное поражение почек, в основном у детей до 2 лет. Подковообразная почка диагностируется у 1–2 % пациентов, они преимущественно младше 2 лет. В единичных случаях описаны случаи внеорганных расположения ОВ. Встречаются и взрослые пациенты с ОВ, описаны случаи в возрасте 32 лет и 51 года [3, 4].

К другим опухолям почек относятся светлоклеточная саркома почки, рабдоидная злокачественная опухоль, мезобластные нефромы. Почечно-клеточный рак встречается исключительно у подростков и является наиболее распространенной опухолью почек в возрасте 15–19 лет.

Поздние токсические эффекты противоопухолевой терапии

Терапия опухолей почек зависит от стадии заболевания, гистологического типа и распространения опухоли и, соответственно, объема первичного оперативного вмешательства. Проведение комплексной/комбинированной терапии с обязательной нефрэктомией, химиотерапией, облучением, обеспечивает выживаемость подавляющего большинства пациентов, таким образом, неуклонно возрастает численность населения в мире, излеченного в детстве от ОВ. Наиболее часто хирурги используют нефруретерэктомию пораженной почки, резекцию почки (для локализованной стадии), двустороннюю одномоментную или этапную резекцию обеих почек (при билатеральном поражении). Объем хирургического лечения напрямую определяет возможную токсичность в периоде ремиссии.

В лечении ОВ используют протоколы полихимиотерапии CWS, SIOP WT 2001, SIOP Umbrella 2016. Базисная терапия включает 3 препарата – винкристин, дактиномицин, доксорубицин.

Каждый из компонентов ПОТ вносит свою лепту в снижение качества жизни (КЖ) пациентов, даже находящихся в ремиссии. Спектр осложнений ПОТ включает стандартный перечень коморбидной патологии: метаболические нарушения (остеопении,

нарушения углеводного и жирового обмена), нейрорпатии и т. д. [5, 6]. Но особого внимания заслуживает риск развития хронической болезни почек у пациентов, завершивших лечение по поводу ЗНО. Признаки гломерулярной дисфункции проявляются преимущественно через 12–15 лет после окончания ПОТ. В связи с этим необходимы реабилитационные программы по предотвращению развития сопутствующих заболеваний, в том числе хронической болезни почек [7]. Среди последствий ПОТ, влияющих на КЖ пациентов с ОВ, наиболее распространенными были почечные нарушения (46 %) [8] (табл. 1).

Качество жизни пациентов

Важнейшим компонентом клинических медицинских технологий является оценка их эффективности [13]. Оценка КЖ представляет собой совокупность суждений субъективного характера о параметрах физического, психологического и социального функционирования больного. Следует также подчеркнуть, что оценка КЖ и симптомов у больного в клинической практике способствует более тесному контакту между врачом и пациентом, а также его родственниками, оптимизирует их взаимодействие, что является важной составляющей для улучшения качества медицинской помощи. Самостоятельная оценка больным испытываемых им симптомов и имеющихся у него нарушений разных аспектов жизнедеятельности вследствие заболевания позволяет ему стать активным участником лечебно-диагностического процесса, способствует повышению осведомленности о заболевании и лечении, что, в свою очередь, помогает сделать процесс лечения более эффективным [14].

Научные исследования обоснованной интерпретации степени нарушений КЖ и их изменений в процессе мониторинга позволяют сформировать доказательную базу, на основе которой возможна разработка клинических рекомендаций и их использование врачами в рутинной практике [15]. Отечественный и международный опыт специалистов в области медицины связывают преимущества метода оценки КЖ с перспективой его внедрения в клиническую практику и возможностью учета индивидуальных особенностей больного с получением напрямую информации о его состоянии, малозатратностью технологии, наличием

Таблица 1. Сведения о структуре ренальной дисфункции и факторах риска ее развития у пациентов, пролеченных от ЗНО

Table 1. Information on the structure of renal dysfunction and risk factors for its development in patients treated for malignant neoplasms

Источник <i>Literature source</i>	Характеристика исследования <i>Study characteristics</i>	Снижение скорости клубочковой фильтрации у пациентов, пролеченных от ЗНО, % <i>Decrease in glomerular filtration rate in patients treated for cancer, %</i>	Снижение функции канальцев почек у пациентов, пролеченных от ЗНО, % <i>Decrease in renal tubular function in patients treated for cancer, %</i>	Артериальная гипертензия у пациентов, пролеченных от ЗНО, % <i>Arterial hypertension in patients treated for cancer, %</i>	Факторы риска дисфункции почек у пациентов, пролеченных от ЗНО, % <i>Risk factors for renal dysfunction in patients treated for cancer, %</i>
R.L. Mulder et al., 2013 [9]	$n = 920$, катамнез 20 лет $n = 920$, follow-up 20 years	10	Не описано в данном источнике <i>Not described in this source</i>	Не описано в данном источнике <i>Not described in this source</i>	Изофосфамид, цисплатин > 500 мг/м ² Нефрэктомия Старший возраст <i>Isophosphamide, cisplatin > 500 mg/m² Nephrectomy Older age</i>
S.L. Knijnenburg et al., 2012 [10]	$n = 1442$, катамнез 12,1 года $n = 1442$, follow-up 12.1 years	4,5	8,8	14,8	Нефрэктомия Лучевая терапия (ЛТ) Изофосфамид, цисплатин ≥ 1 г/м ² <i>Nephrectomy Radiation therapy (RT) Isophosphamide, cisplatin ≥ 1 g/m²</i>
O. Oberlin et al., 2009 [11]	$n = 183$, катамнез 10 лет $n = 183$, follow-up 10 years	21	24	Не описано в данном источнике <i>Not described in this source</i>	Острая нефротоксичность ЛТ Нефрэктомия <i>Acute nephrotoxicity RT Nephrectomy</i>
A. Schiavetti et al., 2015 [12]	$n = 35$, катамнез > 5 лет $n = 35$, follow-up > 5 years	23	Не описано в данном источнике <i>Not described in this source</i>	3	

доказательной базы многолетних научных исследований, подтверждающих высокий научный и практический потенциал данных о КЖ пациента, а также имеющийся большой арсенал стандартизированных опросников [16].

Целью настоящего исследования было изучение КЖ пациентов со ЗНО почек на этапах реабилитации.

Материалы и методы

Исследование выполнено на базе ЛРНЦ «Русское поле» ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России (ЛРНЦ РП). В ЛРНЦ РП проходят реабилитацию дети и подростки со ЗНО после окончания ПОТ. В анализ включены данные, собранные за период 2019–2023 гг.

Реабилитационные программы предусматривают следующие составляющие: медицинскую, физическую, включая оценку физического развития, диагностику и коррекцию моторного дефицита, функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата, и психологическую, включая определение возможного когнитивного дефицита и применение соответствующих методик нейропсихологической коррекции.

Была сформирована клиническая группа из 141 пациента, госпитализированного в ЛРНЦ РП в 2019–2023 гг. Все дети находились в ремиссии ЗНО, длительность периода после окончания лечения составила 6 мес и более. Соотношение м:д в исследуемой группе составило 1:1,61 (табл. 2).

Таблица 2. Характеристика группы пациентов с опухолями почек

Table 2. Characteristics of the group of patients with kidney tumors

Показатель <i>Parameter</i>	ОВ <i>WT</i>
Число пациентов <i>Number of patients</i>	141
Пол <i>Gender</i>	
мальчики <i>boys</i>	54
девочки <i>girls</i>	87
Средний возраст на начало наблюдений, мес <i>Average age at the beginning of observations, months</i>	42,2
Средняя продолжительность ремиссии до 1-го заезда в ЛРНЦ РП, мес <i>Average duration of remission before the 1st check-in to the CRRC "Russkoe Pole", months</i>	55,0

Подавляющее число пациентов были младше 12 лет. Средний возраст детей составил $3,52 \pm 0,23$ года. Код заболевания С64 включает ЗНО почек и мочевыделительной системы: ОВ моно- и билатеральная, светлоклеточная саркома (табл. 3).

Для оценки возможного влияния ПОТ на КЖ выполнен сравнительный анализ значения параметров у 160 пациентов ЛРНЦ РП с костными саркомами (С40–41) и здоровыми детьми. Данные для группы сравнения КЖ детей, проживающих в Москве и не имеющих онкологической патологии (мальчики и девочки, $n = 51$, 49 % мальчиков), а также их родителей ($n = 51$) взяты из опубликованной работы Г.Я. Цейтлина и соавт., 2019 г. [17].

Таблица 3. Число пациентов, включенных в исследование

Table 3. Number of patients included in the study

Вариант опухоли Tumor variant	Все возрасты All ages	< 12 лет < 12 years	≥ 12 лет ≥ 12 years
Монолатеральная ОБ Monolateral WT	126	109	17
Билатеральная ОБ Bilateral WT	11	11	0
Саркома светлоклеточная Clear-cell sarcoma	4	3	1
Всего Total	141	123	18

Все дети и родители заполняли соответствующие возрасту формы общего опросника оценки КЖ PedsQuality of Life Inventory Generic Core Scales (PedsQL), который предназначен для оценки КЖ детей и подростков 5–18 лет и включает формы для заполнения детьми и родителями. Он состоит из 23 вопросов, объединенных в следующие шкалы: физическое функционирование – ФФ (8 вопросов); эмоциональное функционирование – ЭФ (5 вопросов); социальное функционирование – СФ (5 вопросов); жизнь в школе – ЖШ (5 вопросов). После процедуры шкалирования опросника (перевода необработанных данных в баллы КЖ) рассчитываются значение психосоциального компонента КЖ (психосоциальное функционирование, ПСФ) и суммарный балл по всем шкалам опросника (суммарная шкала, СШ).

КЖ оценивалось детьми и их родителями после окончания ПОТ согласно опроснику PedsQL 4,0 (детская и родительская версии). Первый опрос проводился при поступлении, повторный – перед выпиской из ЛРНЦ РП после 14-дневного или расширенного 30-дневного курсов реабилитации.

Статистическая обработка результатов проведена с использованием параметрических методов и программного обеспечения Microsoft Office Excel 2019. Оценка достоверностей различий показателей в группах сравнения и в динамике сделана на основании 95% доверительного интервала и t-критерия Стьюдента.

Таблица 4. Показатели КЖ пациентов ($M \pm m$), детская и родительская формы опросника

Table 4. Indicators of patients' QOL ($M \pm m$), child and parent forms of the questionnaire

КЖ QOL	ФФ PF	ЭФ EF	СФ SF	ЖШ SL	ПСФ PSF	СШ TS
Детская форма опросника Children's questionnaire form						
Монолатеральная ОБ Monolateral WT	70,40 ± 1,90	63,79 ± 1,91	72,80 ± 2,30	60,64 ± 2,07	65,79 ± 1,75	66,84 ± 1,59
Билатеральная ОБ Bilateral WT	72,22 ± 2,81	60,00 ± 7,30	66,67 ± 4,47	56,67 ± 4,94	61,11 ± 3,88	64,98 ± 3,13
Светлоклеточная саркома Clear cell sarcoma	89,58 ± 1,47	80,00 ± 3,54	95,00 ± 2,04	83,33 ± 3,12	86,11 ± 1,42	87,32 ± 1,43
Родительская форма опросника Parent questionnaire form						
Монолатеральная ОБ Monolateral WT	65,02 ± 1,64	61,56 ± 1,54	73,52 ± 1,73	53,85 ± 1,70	63,89 ± 1,35	64,07 ± 1,28
Билатеральная ОБ Bilateral WT	74,15 ± 5,08	64,09 ± 4,36	76,82 ± 5,01	68,33 ± 5,83	70,00 ± 3,47	71,46 ± 3,87
Светлоклеточная саркома Clear cell sarcoma	60,94 ± 3,76	70,00 ± 2,24	87,50 ± 6,02	51,67 ± 3,12	72,29 ± 3,31	67,48 ± 1,41

Результаты и их обсуждение

Профиль показателей КЖ пациентов ($M \pm m$) по детской и родительской формам опросника PedsQL представлен в табл. 4. Родители пациентов с монолатеральной локализацией опухоли были более критичны в оценке всех без исключения параметров КЖ после проведения реабилитационного лечения. Сравнение результатов тестирования детей и родителей выявило статистически значимые различия, $p < 0,05$. При билатеральной ОБ родители, наоборот, удовлетворены полученными результатами в значительно большей степени, хотя зафиксирована значимость различий, $p > 0,05$. Светлоклеточная саркома была диагностирована только у 4 пациентов, поэтому из-за малочисленности подгруппы они были исключены из сравнительного анализа КЖ.

Сравнение полученных в исследовании показателей КЖ пациентов до и после реабилитации свидетельствует о том, что проводимое реабилитационное лечение мультидисциплинарной командой специалистов в ЛРНЦ РП является эффективным мероприятием, улучшающим параметры жизнедеятельности. Динамика изменения параметров КЖ в наибольшей степени характерна для ФФ, ЭФ и СШ (рис. 2).

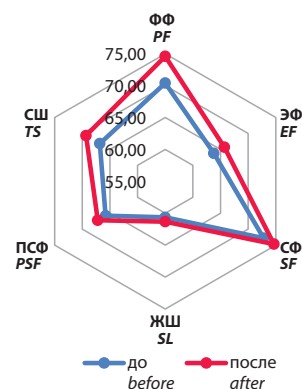


Рис. 2. Показатели КЖ пациентов с диагнозом монолатеральной ОБ до и после реабилитации (детская форма опросника)

Fig. 2. Indicators of QOL of patients with a diagnosis of monolateral WT before and after rehabilitation (children's questionnaire form)

Как показывают результаты изучения КЖ у пациентов со ЗНО почек, самыми чувствительными параметрами являются ФФ и СШ [16, 17].

В настоящем исследовании проанализирован прирост Δ -показателей КЖ после рутинной госпитализации с проведением стандартного 14-дневного реабилитационного протокола (обязательное медицинское страхование, ОМС) и после 30-дневного протокола клинической апробации (бюджет). Протокол клинической апробации проводится по расширенной программе реабилитации.

Сравнение данных по ОМС и клинической апробации (детская форма опросника) не выявляет достоверного различия в приросте КЖ ни по одному виду функционирования. По родительской форме опросника выявлено статистически значимое ($p < 0,05$) различие прироста КЖ (СШ) в пользу протокола клинической апробации.

В наших предыдущих исследованиях и работах других авторов приведены данные о том, что оценки КЖ пациентов со ЗНО, сделанные родителями, как правило, ниже, чем детские, что мы видим и при сравнении КЖ у пациентов с ОВ (рис. 3).

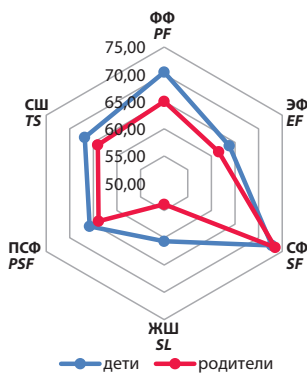


Рис. 3. Показатели КЖ пациентов с моностеральной ОВ по оценке детей и родителей до начала курса реабилитации

Fig. 3. Quality of life indicators of patients with monolateral WT according to the assessment of children and parents before the start of the rehabilitation course

Оценивая исходное КЖ при поступлении в ЛРНЦ РП, следует отметить, что пациенты с ОВ имеют различия в зависимости от специфики опухолевого процесса (рис. 4). Объем первичной опухоли билатерального распространения ОВ, как правило, предполагает более интенсивное хирургическое и химиотерапевтическое лечение, это нашло свое отражение в более низких параметрах КЖ по сравнению с аналогичными позициями у пациентов с моностеральным характером ОВ (см. табл. 4). Независимо от объема опухолевого процесса КЖ пациентов с ОВ уступает по всем параметрам КЖ здоровых детей. Различия представлены на уровне тенденции, уровень достоверности различий не достигнут.

Учитывая то, что максимальные колебания значений параметров КЖ приходятся на ФФ и СШ, в дальнейшем в описание результатов чаще включались

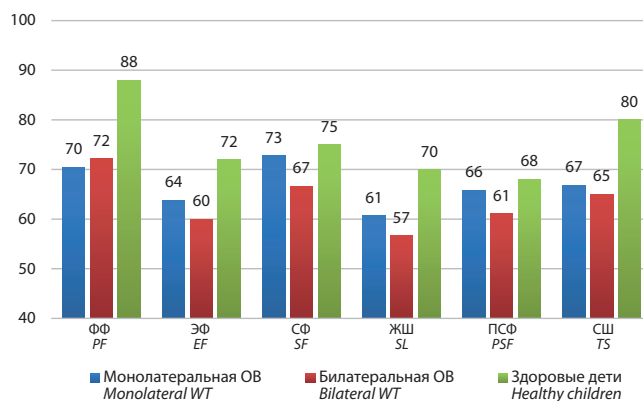


Рис. 4. Параметры КЖ у пациентов исследуемой группы

Fig. 4. Parameters of QOL in patients of the study group

именно они. В целях оценки значения специфической ПОТ в формировании поздних токсических эффектов терапии было выполнено сравнение параметров КЖ у пациентов с ОВ (С64) и костными саркомами (С40–С41) (рис. 5). Больные с ОВ имеют более высокое КЖ по ФФ и СШ, что позволяет рассматривать проводимую им ПОТ как более щадящую по сравнению с терапией костных сарком.

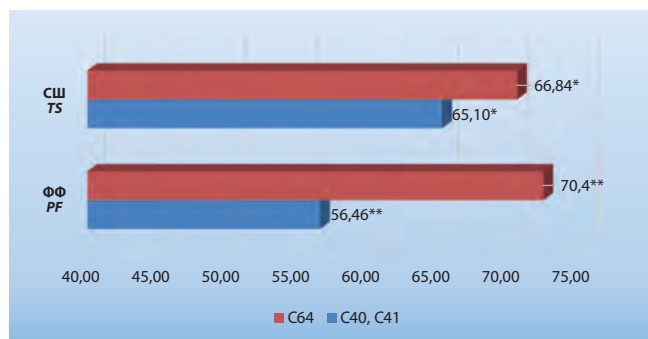


Рис. 5. Сравнение параметров КЖ (детская анкета) пациентов с ОВ и костными саркомами. * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,001$

Fig. 5. Comparison of QOL parameters (children's questionnaire) in patients with WT and bone sarcomas. * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,001$

Выполнен анализ зависимости КЖ пациентов с моностеральной ОВ от их возраста на момент заболевания. Пациенты младшего школьного возраста в диапазоне 0–10 лет имеют аналогичные показатели КЖ (табл. 5). Поэтому мы укрупнили подгруппы сравнения, выделив детей старшего школьного возраста.

Таблица 5. КЖ в зависимости от возраста на момент заболевания

Table 5. QOL depending on age at the time of the disease

Показатель Parameter	Возраст на момент заболевания, годы Age at the time of the disease, years					
	0–5		6–10		11–16	
КЖ QOL	ФФ PF	СШ TS	ФФ PF	СШ TS	ФФ PF	СШ TS
Моностеральная ОВ Monolateral WT	70,35	66,84	70,98	69,25	88,54	78,62

У пациентов с моностеральной ОВ старшего школьного возраста (≥ 12 лет) ФФ и СШ были выше, чем у детей младшей возрастной подгруппы (табл. 6).

Таблица 6. Показатели КЖ у пациентов со ЗНО почек

Table 6. QOL indicators in patients with malignant neoplasms of the kidneys

КЖ QOL	ФФ PF			СШ TS		
Возраст на момент анкетирования Age at the time of the survey	Все возрасты All ages	< 12 лет < 12 years	≥ 12 лет ≥ 12 years	Все возрасты All ages	< 12 лет < 12 years	≥ 12 лет ≥ 12 years
Монолатеральная ОВ Monolateral WT	70,40 ± 1,90	68,03 ± 1,92	82,08 ± 1,95	66,84 ± 1,59	65,06 ± 1,61	75,87 ± 1,67

Проведение реабилитационных программ приводит к увеличению параметров КЖ пациентов независимо от локализации опухолевого процесса после курса реабилитации (рис. 6).



Рис. 6. Показатели КЖ после проведения курса реабилитационной терапии

Fig. 6. Indicators of QOL after a course of rehabilitation therapy

Попытка определить статистически значимые различия КЖ по мере удлинения ремиссии выявила тенденцию улучшения КЖ. По мере взросления и увеличения длительности клинического наблюдения КЖ пациентов улучшается, но не достигает популяционных показателей, а через 10 лет прирост КЖ нивелируется (табл. 7).

В ходе проведения сравнительного анализа результатов тестирования КЖ пациентов с монолатеральной ОВ на разных сроках наблюдения различия СШ являются статистически значимыми ($p < 0,01$) в первые 3 года и на 7–9-й годы ремиссии. ФФ значительно различается в первые 6 лет и в интервале 7–9 лет ремиссии (табл. 8).

Заключение

Оценка КЖ пациентов с ОВ отражает влияние поздних эффектов ПОТ на снижение КЖ по сравнению с популяционными показателями здоровых детей и подростков и возможности реабилитации. Методика оценки КЖ подтверждает эффективность проведения реабилитационных технологий у пациентов со ЗНО почек; после проведения реабилитационного лечения независимо от типа опухоли отмечают прирост значений параметров КЖ. Определяется тенденция более низкого КЖ у пациентов с билатеральным поражением.

Реабилитация пациентов с ОВ в рамках протокола клинической апробации демонстрирует более высокую эффективность терапии по оценке родителей.

Оценки КЖ, сделанные родителями больных с ОВ, ниже показателей в детских формах PedsQL независимо от объема опухолевого поражения и возраста пациентов. Проведение реабилитационных программ приводит к увеличению параметров КЖ пациентов во всех возрастных категориях.

Наиболее низкое КЖ наблюдается у пациентов с ОВ в первые 3 года после окончания ПОТ, что должно мотивировать специалистов и родителей максимально рано начинать реабилитацию. КЖ у больных с ОВ растет по мере удлинения ремиссии. Максимальных значений ФФ и СШ они достигают в интервале 7–9 лет наблюдения. На 10–12-й год ремиссии показатели КЖ снижаются, вероятно, в силу кумулятивного эффекта иных медико-социальных факторов риска, препятствуя достижению популяционного уровня КЖ.

Таблица 7. Показатели КЖ пациентов ($M \pm m$) в зависимости от длительности ремиссии — детская и родительская формы опросника

Table 7. Indicators of the QOL of patients ($M \pm m$) depending on the duration of remission — child and parent forms of the questionnaire

Показатель Parameter	Длительность ремиссии, годы Duration of remission, years							
	0–3		4–6		7–9		10–12	
КЖ QOL	ФФ PF	СШ TS	ФФ PF	СШ TS	ФФ PF	СШ TS	ФФ PF	СШ TS
Детская форма опросника Children's questionnaire form								
Монолатеральная ОВ Monolateral WT	66,88 ± 3,02	64,34 ± 2,32	71,88 ± 2,92	69,50 ± 2,93	84,64 ± 3,62	76,36 ± 3,02	67,86 ± 7,86	62,58 ± 6,37
Билатеральная ОВ Bilateral WT	65,63 ± 9,38	58,7 ± 4,35	74,11 ± 3,18	66,77 ± 4,21	—	—	—	—
Родительская форма опросника Parent questionnaire form								
Монолатеральная ОВ Monolateral WT	63,44 ± 3,02	63,87 ± 2,32	62,03 ± 2,92	61,89 ± 2,93	72,92 ± 3,62	67,48 ± 3,02	59,82 ± 7,86	46,43 ± 6,37
Билатеральная ОВ Bilateral WT	60,94 ± 9,38	64,67 ± 4,35	78,13 ± 3,18	72,98 ± 4,21	—	—	—	—

Таблица 8. Значения *p*-value при попарном сравнении КЖ (ФФ и СШ) групп пациентов с молатеральной ОБ с разными сроками ремиссии, детская форма опросника

Table 8. *P*-value values in a pairwise comparison of QOL (PF and TS) in groups of patients with monolateral WT with different periods of remission, children's questionnaire form

Ремиссия, годы Remission, years ↓→	КЖ (СШ↓ ФФ→) QOL (TS↓ PF→)	0–3	4–6	7–9	10–12
		66,88	71,88	84,64	67,86
0–3	64,34	—	$p > 0,05$	$p < 0,01$	$p > 0,05$
4–6	69,50	$p > 0,05$	—	$p < 0,05$	$p > 0,05$
7–9	76,36	$p < 0,01$	$p > 0,05$	—	$p > 0,05$
10–12	62,58	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	—

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Рыков М.Ю. Лекции по детской онкологии для студентов медицинских вузов. Сеченовский Университет. М., 2019. [Rykov M.Yu. Lectures on pediatric oncology for students of medical universities. Sechenov University. M., 2019. (In Russ.)].
2. Spreafico F., Fernandez C.V., Brok J., Nakata K., Nakata K., Vujanec G., Geller J.I., Gessler M., Maschietto M., Behjati S., Polanco A., Painsil V., Luna-Fineman S., Pritchard-Jones K. Wilms tumour. Nat Rev Dis Primers. 2021;7(1):75. doi: 10.1038/s41572-021-00308-8.
3. Zdrojowy R., Sawicz-Birkowska K., Apoznański W., Patkowski D., Szydełko T., Pietras W., Dembowski J. Adult Wilms tumour. Int Urol Nephrol. 2011;43(3):691–6. doi: 10.1007/s11255-010-9868-7.
4. Francis D., Olsen N.J. Adult nephroblastoma. Scand J Urol Nephrol. 1977;11(3):305–8. doi: 10.3109/00365597709179971.
5. Radvanský J., Slabý K., Radvanská J., Malis J., Eckschalger T., Sulc J., Safárová M., Kolský A., Procházká M., Gilík J. Pozdní následky Wilmsova tumoru a jeho léčby u pacientů léčených v letech 1980–2001 na jediném pracovišti [Late effect of treatment of nephroblastoma in patients treated in 1980–2001 in a single center]. Klin Onkol. 2010;23(4):245–55.
6. Huang I.-C., Thompson L.A., Chi Y.-Y., Knapp C.A., Revicki D.A., Seid M., Shenkman E.A. The Linkage between Pediatric Quality of Life and Health Conditions: Establishing Clinically Meaningful Cutoff Scores for the PedsQL. Value Health. 2009;12(5):773–81. doi: 10.1111/j.1524-4733.2008.00487.x.
7. Saha H., Ghosh D., Biswas S.K., Mishra P.K., Saha K., Chatterjee U. Synchronous Bilateral Wilms Tumor: Five-Year Single-Center Experience with Assessment of Quality of Life. J Indian Assoc Pediatr Surg. 2019;24(1):52–60. doi: 10.4103/jiaps.JIAPS_42_18.
8. Cozzi D.A., Ceccanti S., Frediani S., Schiavetti A., Cozzi F. Chronic kidney disease in children with unilateral renal tumor. J Urol. 2012;187(5):1800–5. doi: 10.1016/j.juro.2011.12.109.
9. Bernal S.S., Vallejo O.G., Sánchez Sánchez A., Hernández C.M., Berrío J.R., Parra Gelderet B.A. Late effects of Wilms' tumor treatment. Cir Pediatr. 2024;37(3):116–22. doi: 10.54847/cp.2024.03.13.
10. Mulder R.L., Hudson M.M., Bhatia S., Landier W., Levitt G., Constine L.S., Wallace W.H., van Leeuwen F.E., Ronckers C.M., Henderson T.O., Moskowitz C.S., Friedman D.N., Ng A.K., Jenkinson H.C., Demoer-Goldschmidt C., Skinner R., Kremer L., Oeffinge K.C. Updated Breast Cancer Surveillance Recommendations for Female Survivors of Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancer from the International Guideline Harmonization Group. J Clin Oncol. 2020;38(35):4194–207. doi: 10.1200/JCO.20.00562.
11. Knijnenburg S.L., Mulder R.L., Schouten-Van Meeteren A.Y., Bökenkamp A., Blufpand H., van Dulmen-den Broeder E., Veening M.A., Kremer L., Jaspers M. Early and late renal adverse effects after potentially nephrotoxic treatment for childhood cancer. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(10):CD008944. doi: 10.1002/14651858.CD008944.pub2.
12. Oberlin O., Fawaz O., Rey A., Niaudet P., Ridola V., Orbach D., Bergeron C., Defachelles A.S., Gentet J.-C., Schmitt C., Rubie H., Munzer M., Plantaz D., Deville A., Minard V., Corradini N., Leverger G., de Vathaire F. Long-term evaluation of Ifosfamide-related nephrotoxicity in children. J Clin Oncol. 2009;27(32):5350–5. doi: 10.1200/JCO.2008.17.5257.
13. Schiavetti A., Altavista P., De Luca L., Andreoli G., Megaro G., Versacci P. Long-term renal function in unilateral non-syndromic renal tumor survivors treated according to International Society of Pediatric Oncology protocols. Pediatr Blood Cancer. 2015;62(9):1637–44. doi: 10.1002/psc.25558.
14. Mouelhi Y., Jouve E., Castelli C., Gentile S. How is the minimal clinically important difference established in health-related quality of life instruments? Review of anchors and methods. Health Qual Life Outcom. 2020;18:136. doi: 10.1186/s12955-020-01344-w.
15. Никитина Т.П., Ионова Т.И. Актуальные аспекты исследования качества жизни в педиатрии. Педиатрический вестник Южного Урала. 2022;(1):4–18. doi: 10.34710/Chel.2022.94.65.002. [Nikitina T.P., Ionova T.I. Actual aspects of quality of life research in pediatrics. Pediatricheskiiy vestnik Yuzhnogo Urala = Pediatric Bulletin of the Southern Urals. 2022;(1):4–18. (In Russ.)].
16. Моисеенко Е.И., Никитина Т.П., Курбатова К.А., Ионова Т.И. Показатели качества жизни у детей в ремиссии онкологического заболевания и у их родителей. Вестник Межнационального центра исследования качества жизни. 2013;21–22:91–103. [Moiseenko E.I., Nikitina T.P., Kurbatova K.A., Ionova T.I. Quality of life indicators in children in cancer remission and in their parents. Vestnik Mezhnatsional'nogo tsentra issledovaniya kachestva zhizni = Bulletin of the Interethnic Center for Quality of Life Research. 2013;21–22:91–103. (In Russ.)].
17. Цейтлин Г.Я., Кокорева М.Е., Карелин А.Ф., Никитина Т.П., Порфирьева Н.М., Зинковская А.В., Ионова Т.И. Качество жизни детей с опухолями головного мозга и их родителей после медико-социальной реабилитации. Вестник Межнационального центра исследования качества жизни. 2019;33–34:7–18. [Tseitlin G.Ya., Kokoreva M.E., Karelin A.F., Nikitina T.P., Porfirieva N.M., Zinkovskaya A.V., Ionova T.I. Quality of life of children with brain tumors and their parents after medical and social rehabilitation. Vestnik Mezhnatsional'nogo tsentra issledovaniya kachestva zhizni = Bulletin of the Interethnic Center for Quality of Life Research. 2019;33–34:7–18. (In Russ.)].

Статья поступила в редакцию: 24.03.2025. Принята в печать: 07.05.2025.

Article was received by the editorial staff: 24.03.2025. Accepted for publication: 07.05.2025.