



Дорошенко И.Т.¹✉, Борисевич М.В.², Захарова Н.А.¹, Алферова А.И.¹, Голикова К.В.¹,
Корниенко Е.М.О.¹, Рудкова Е.В.²

¹ Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы
и реабилитации, Минск, Беларусь

² Республиканский научно-практический центр детской онкологии и гематологии,
Минск, Беларусь

Оценка функционирования детей с острым миелоидным лейкозом с позиции Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Дорошенко И.Т. – концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, статистическая обработка, написание и редактирование текста статьи; Борисевич М.В. – концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, редактирование текста статьи; Захарова Н.А., Алферова А.И., Голикова К.В. – сбор и обработка материала, статистическая обработка; Корниенко Е.М.О. – сбор и обработка материала, статистическая обработка, редактирование текста статьи; Рудкова Е.В. – сбор и обработка материала, статистическая обработка.

Подана: 20.07.2024

Принята: 10.09.2024

Контакты: irinadoroshenkot@gmail.com

Резюме

Целью исследования явилось изучение имеющихся нарушений и затруднений функционирования у 37 детей с острым миелоидным лейкозом с позиции Международной классификации функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья (МКФ). Это позволило определить, что инвалидность обуславливают имеющиеся нарушения функций системы крови (b430 – категория домена с позиции МКФ) – в 70,3% (ДИ 54,2–82,5) случаев или возникающие сопутствующие нарушения функций пищеварения (b515) – в 24,3% (ДИ 13,4–40,1), функций иммунной системы (b435) – в 10,8% (ДИ 4,3–24,7), функций сохранения массы тела (b530), общих метаболических функций (b540), функций эндокринных желез (b555) – в 8,1% (ДИ 2,8–21,3), которые приводили к таким социальным последствиям, как затруднения в заботе о своем здоровье (d570) – у 75,7% (ДИ 59,9–86,6) детей, проведении досуга (d920) – в 51,4% (ДИ 35,9–66,6) случаев, выполнении повседневного распорядка (d230) – в 43,2% (ДИ 28,7–59,1), вовлечении в школьную жизнь и общественную деятельность (d835) – в 40,5% (ДИ 26,4–56,5).

Ключевые слова: дети, острый миелоидный лейкоз, функционирование, нарушения, домены



Doroshenko I.¹, Borisevich M.², Zakharova N.¹, Alferova A.¹, Golikova K.¹, Kornienko E.M.¹, Rudkova E.²

¹ Republican Scientific and Practical Center for Medical Examination and Rehabilitation, Minsk, Belarus

² The Republican Scientific and Practical Center of Children's Oncology, Hematology and Immunology, Minsk, Belarus

Assessing the Functioning of Children with Acute Myeloid Leukemia Using by the International Classification of Functioning, Disability and Health

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Doroshenko I. – concept and design of research, collection and processing of material, statistical processing, writing and editing of the text of the article; Borisevich M. – concept and design of research, collection and processing of material, editing of the text of the article; Zakharova N., Alferova A., Golikova K. – collection and processing of material, statistical processing; Kornienko E.M. – collection and processing of material, statistical processing, editing of the text of the article; Rudkova E. – collection and processing of material, statistical processing.

Submitted: 20.07.2024

Accepted: 10.09.2024

Contacts: irinadoroshenkot@gmail.com

Abstract

The purpose of the research was to assess the problems and difficulties in functioning in 37 children with acute myeloid leukemia using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), which made it possible to determine that disability is caused by problems of haematological system functions (b430 – domain category from the ICF) – in 70.3% (CI 54.2–82.5) of cases or emerging concomitant disorders of digestive functions (b515) – in 24.3% (CI 13.4–40.1), immunological system functions (b435) – in 10.8% (CI 4.3–24.7), weight maintenance functions (b530), general metabolic functions (b540), endocrine gland functions (b555) – in 8.1% (CI 2.8–21.3), which led to such social consequences as difficulties of looking after yourself health (d570) – in 75.7% (CI 59.9–86.6) of children, recreation and leisure (d920) – in 51.4% (CI 35.9–66.6), carrying out daily routine (d230) – in 43.2% (CI 28.7–59.1), involvement in school life and related activities (d835) – in 40.5% (CI 26.4–56.5).

Keywords: children, acute myeloid leukemia, functioning, disorders, domains

■ ВВЕДЕНИЕ

Злокачественные новообразования лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей занимают лидирующее место в структуре онкологической заболеваемости детей, где, по различным данным, их доля достигает 40–45% [1, 2]. Острый миелоидный лейкоз (ОМЛ) у детей относится к злокачественным заболеваниям гемopoэтической ткани, которые протекают более агрессивно и сложнее поддаются терапии [3].

Изучение состояния здоровья и качества жизни пациентов, перенесших острый лейкоз в детском возрасте, является актуальным направлением исследований в течение последних 10–15 лет. Это связано в первую очередь с социальной и экономической значимостью данных исследований. Пациенты могут столкнуться с такими негативными последствиями, как проблемы с обучением и памятью, депрессия, потеря слуха, сердечная дисфункция, эндокринопатии, бесплодие, вторые опухоли и др. Риск поздних осложнений зависит от диагноза и проведенного лечения [4]. Так, противоопухолевая химиотерапия, применяемая при лечении острого лейкоза, может оказывать токсическое воздействие на разные органы и ткани, приводить к отставанию в физическом и/или половом развитии, риску возникновения вторичных злокачественных новообразований.

Характер отдаленных последствий и их тяжесть могут быть обусловлены не только объемом проведенного лечения, но и целым рядом других причин – возрастом ребенка, обострением имеющихся хронических заболеваний, генетическими особенностями, характером злокачественного новообразования и его анатомической локализацией.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить имеющиеся нарушения и затруднения функционирования у детей с ОМЛ с позиции Международной классификации функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья (МКФ), что позволит точно описать те нарушения функций и структур организма, а также затруднения выполнения различных активностей и вовлечения в различные формы участия, которые обуславливают у детей с ОМЛ инвалидность и приводят к различным социальным последствиям.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В ходе исследования был проведен набор 37 пациентов с ОМЛ в возрасте до 18 лет, завершивших специализированное противоопухолевое лечение. Критерии включения в исследование: возраст менее 18 лет, ремиссия по ОМЛ, с момента установления диагноза прошло не менее 2 лет (поддерживающая терапия завершена, для пациента может быть применено понятие «гематологическая норма»). Критерии исключения из исследования: терапевтическая группа, предусматривающая аллогенную трансплантацию гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК) в первой ремиссии, наличие сопутствующей или иной патологии, приводящей к синдрому социальной компенсации. Медиана возраста пациентов на момент установления диагноза составила 4,1 года (9 дней – 17,6 года). Медиана времени наблюдения от даты установления диагноза составила 7,0 года (2,0–21,0 года). Лечение пациентов осуществлялось по протоколам «AML MM 2006, 2014», «APL», принципиальным при использовании которых является применение высоких доз цитостатических лекарственных средств, обладающих в первую очередь нейро- и/или кардиотоксичностью, и лучевой терапии с учетом группы риска пациентов. Длительность терапии у пациентов, получавших лечение по протоколам «AML», в среднем составляла 6 мес., а у пациентов с ОМЛ М3 (промиелоцитарный лейкоз) – около 2 лет с учетом поддерживающей терапии (по протоколу «APL»). Только 2 пациента с ОМЛ были отнесены к группе высокого риска, 10 – к промежуточной группе риска, остальные – к группе



стандартного риска. Лучевую терапию с целью профилактики нейрорецидива получили 4 пациента.

В ходе исследования применялась стандартизированная система кодирования МКФ в соответствии с 4 разделами классификации: «Функции организма» (bxxx – код домена с позиции МКФ), «Структуры организма» (sxxx), «Активность и участие» (dxxx), «Факторы окружающей среды» (exxx). Ранжирование нарушений по разделу «Функции организма», «Структуры организма» (sxxx), затруднений по разделу «Активность и участие» осуществлялось в зависимости от степени выраженности нарушения (затруднения), где .0 (.0x) характеризовало отсутствие или незначительную выраженность (0–4%); .1 (.1x) – легкую (5–24%); .2 (.2x) – умеренную (25–49%); .3 (.3x) – выраженную (тяжелую) (50–95%); .4 (.4x) – резко выраженную (абсолютную) или полное отсутствие (96–100%).

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием VassarStats: Website for Statistical Computation. Для показателей, характеризующих качественные признаки, применялись следующие описательные методы статистики: абсолютное число, относительная величина в процентах, 95% доверительный интервал (ДИ).

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ результатов клинико-экспертного исследования детей с ОМЛ позволил оценить функциональные и структурные нарушения органов и систем организма с позиции МКФ.

В ходе исследования было установлено, что среди детей с ОМЛ наиболее часто отмечались нарушения следующих функций с позиции МКФ: функции системы крови (b430) – в 70,3% (ДИ 54,2–82,5) случаев, функции пищеварения (b515) – в 24,3% (ДИ 13,4–40,1), функции иммунной системы (b435) – в 10,8% (ДИ 4,3–24,7), функции сохранения массы тела (b530), общие метаболические функции (b540), функции эндокринных желез (b555) – в 8,1% (ДИ 2,8–21,3) случаев. Иные нарушения функций встречались в единичных случаях (табл. 1).

Таблица 1
Удельный вес случаев нарушений функций организма (bxxx) с позиции МКФ у 37 детей с ОМЛ
Table 1
Proportion of cases of impaired body functions (bxxx) using the ICF in 37 children with AML

МКФ-категория домена	Количество		
	абс.	р, %	ДИ
b110 Функции сознания	1	2,7	0,5–13,8
b430 Функции системы крови	26	70,3	54,2–82,5
b435 Функции иммунной системы	4	10,8	4,3–24,7
b515 Функции пищеварения	9	24,3	13,4–40,1
b530 Функции сохранения массы тела	3	8,1	2,8–21,3
b540 Общие метаболические функции	3	8,1	2,8–21,3
b555 Функции эндокринных желез	3	8,1	2,8–21,3
b730 Функции мышечной силы	1	2,7	0,5–13,8
b735 Функции мышечного тонуса	1	2,7	0,5–13,8
b740 Функции мышечной выносливости	1	2,7	0,5–13,8

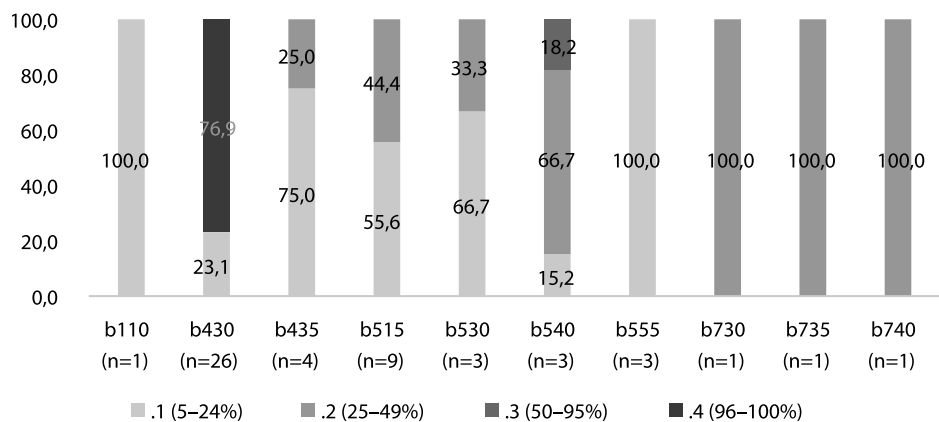


Рис. 1. Степень выраженности нарушений функций организма с позиции МКФ у детей с ОМЛ
Fig. 1. The severity of problem of body functions using of the ICF in children with AML

Степень выраженности нарушений функций организма с позиции МКФ у детей с ОМЛ представлена на рис. 1. Из 52 выявленных нарушений функций у детей-инвалидов с ОМЛ легкие нарушения имели место в 40,4% (ДИ 28,2–53,9) случаев, умеренные – в 21,1% (12,7–29,4), абсолютные – в 38,5% (ДИ 26,5–52,0).

Анализ полученных данных позволил выявить нарушения по разделу МКФ «Структуры организма» у 75,7% (59,9–86,6) детей с ОМЛ, что представлено в табл. 2. Оценка нарушенных структур организма с позиции МКФ у детей с ОМЛ показала, что из 35 выявленных нарушенных структур у данных детей имелись легкие нарушения в 31,4% (ДИ 18,5–48,0) случаев, умеренные – в 11,4% (4,5–25,9), абсолютные – в 57,2% (ДИ 40,8–72,0).

Анализ данных показал, что в большинстве случаев указанные нарушения функций и структур организма у обследованных детей с ОМЛ приводили к следующим социальным последствиям: затруднения по таким категориям доменов раздела МКФ «Активность и участие», как забота о своем здоровье – 75,7% (ДИ 59,9–86,6) случаев, досуг – в 51,4% (ДИ 35,9–66,6), выполнение повседневного распорядка – в 43,2% (ДИ 28,7–59,1), школьная жизнь и общественная деятельность – в 40,5% (ДИ 26,4–56,5), что отражено в табл. 3. Степень выраженности затруднения по категориям доменов у детей с ОМЛ отражена на рис. 2. Следует отметить, что из 111 имеющихся у детей

Таблица 2
Удельный вес случаев нарушений структур с позиции МКФ у 37 детей с ОМЛ
Table 2
Proportion of cases of structural problem using the ICF in 37 children with AML

МКФ-категория домена	Количество		
	абс.	р, %	ДИ
s110 Структура головного мозга	2	5,4	1,5–17,7
s4204 Структура костного мозга	24	64,9	48,7–78,2
s560 Структура печени	7	18,9	9,5–34,2
s580 Структура эндокринных желез	2	5,4	1,5–17,7



Таблица 3
Удельный вес случаев затруднений при выполнении активности и вовлечении в участие с позиции МКФ у детей с ОМЛ (n=37)
Table 3
Proportion of cases of problems activities and participation using the ICF in children with AML (n=37)

МКФ-код и категория домена	Количество		
	абс.	р, %	ДИ
d131 Познавание (изучение) через действия с предметами, изучение через действия	1	2,7	0,5–13,8
d230 Выполнение повседневного распорядка	16	43,2	28,7–59,1
d350 Разговор	1	2,7	0,5–13,8
d450 Ходьба	3	8,1	2,8–21,3
d455 Передвижение способами, отличающимися от ходьбы	6	16,2	7,7–31,1
d460 Передвижение в различных местах	5	13,5	5,9–27,9
d570 Забота о своем здоровье	28	75,7	59,9–86,6
d640 Выполнение работы по дому	2	5,4	1,5–17,7
d816 Дошкольная жизнь и общественная деятельность	7	18,9	9,5–34,2
d835 Школьная жизнь и общественная деятельность	15	40,5	26,4–56,5
d880 Занятия игрой	8	21,6	11,4–37,2
d920 Досуг	19	51,4	35,9–66,6

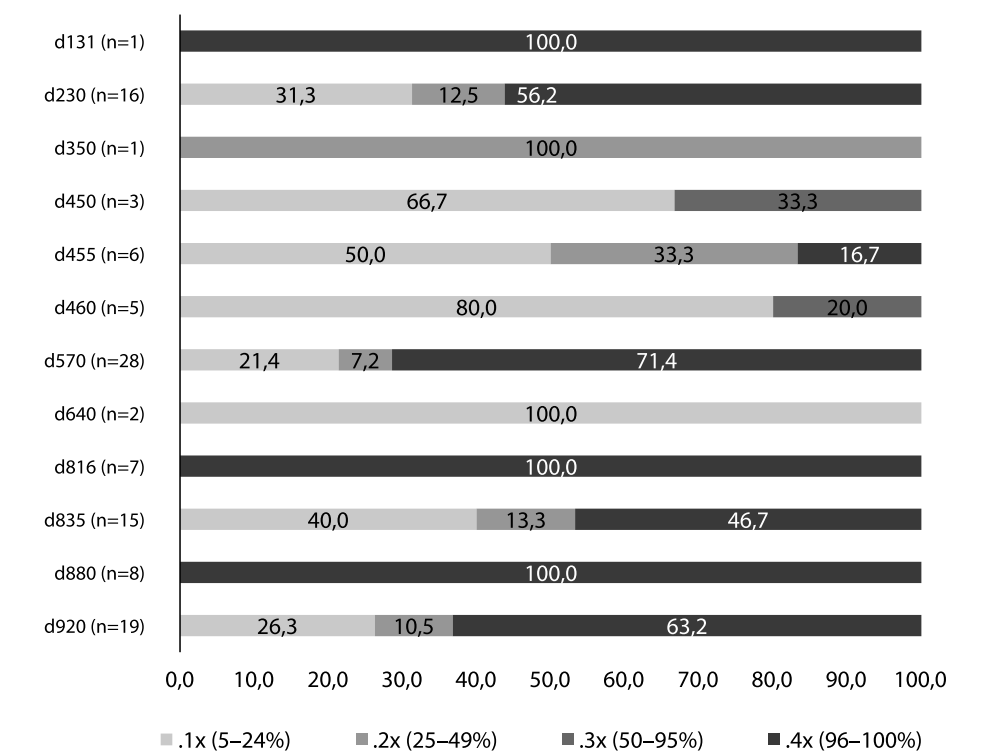


Рис. 2. Распределение степени выраженности затруднения с позиции МКФ по разделу «Активность и участие» у 37 детей с ОМЛ
Fig. 2. Distribution of the severity of problems using the ICF in the section "Activity and participation" in 37 children with AML

Таблица 4
Удельный вес случаев облегчающих факторов окружающей среды с позиции МКФ у 37 детей с ОМЛ
Table 4
Proportion of cases of facilitating environmental factors using the ICF in 37 children with AML

МКФ-категория домена	Количество		
	абс.	р, %	ДИ
е1101 Лекарственные средства	27	72,9	57,0–84,6
е115 Изделия и технологии для личного использования при повседневной жизни	3	8,1	2,8–21,3
е310 Семья и ближайшие родственники	37	100,0	90,6–100,0
е355 Профессиональные медицинские работники	34	91,9	78,7–97,2
е360 Работники других профессиональных сфер	16	43,2	28,7–59,1

с указанной патологией затруднений при выполнении активности и участия 58,6% (ДИ 49,3–67,3) случаев приходилось на абсолютные затруднения, 29,7% (ДИ 22,0–38,9) – на легкие, 9,9% (ДИ 5,6–16,9) – на умеренные, 1,8% (ДИ 0,5–6,3) – на выраженные.

У детей с ОМЛ облегчающими факторами являлись в 100,0% (ДИ 90,6–100,0) случаев – семья и ближайшие родственники, в 91,9% (ДИ 78,7–97,2) случаев – профессиональные медицинские работники, в 72,9% (ДИ 57,0–84,6) случаев – лекарственные средства, в 43,2% (ДИ 28,7–59,1) – работники других профессиональных сфер, в 8,1% (ДИ 2,8–21,3) – изделия и технологии для личного использования при повседневной жизни (табл. 4). Иные факторы облегчающее влияние оказывали крайне редко. Барьеров среди факторов окружающей среды с позиции МКФ на данном этапе обнаружено не было.

■ **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

По результатам исследования функционирования детей с ОМЛ с позиции МКФ было установлено, что наиболее часто у детей с указанной патологией отмечались такие нарушения функций, как нарушение функций системы крови (b430) – в 70,3% (ДИ 54,2–82,5) случаев, пищеварения (b515) – в 24,3% (ДИ 13,4–40,1), иммунной системы (b435) – в 10,8% (ДИ 4,3–24,7), сохранения массы тела (b530), общие метаболические функции (b540), функции эндокринных желез (b555) – в 8,1% (ДИ 2,8–21,3) случаев. У детей с ОМЛ функциональные и морфоструктурные нарушения наиболее часто приводили к следующим социально значимым последствиям: затруднения в заботе о своем здоровье в отличие от здоровых сверстников – в 75,7% (ДИ 59,9–86,6) случаев, в досуге – в 51,4% (ДИ 35,9–66,6), в выполнении повседневного распорядка – в 43,2% (ДИ 28,7–59,1), в участии в школьной жизни и общественной деятельности – в 40,5% (ДИ 26,4–56,5). При этом у детей с ОМЛ облегчающими факторами окружающей среды, которые уменьшали выраженность социальных последствий инвалидности, являлись в 100,0% (ДИ 90,6–100,0) случаев семья и ближайшие родственники, в 91,9% (ДИ 78,7–97,2) – профессиональные медицинские работники, в 72,9% (ДИ 57,0–84,6) – лекарственные средства, в 43,2% (ДИ 28,7–59,1) – работники других профессиональных сфер, в 8,1% (ДИ 2,8–21,3) – изделия и технологии для личного использования при повседневной жизни.



■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Savva N.N., Zborovskaya A.A., Alejnikova O.V. (2008) *Malignant neoplasms in children of the Republic of Belarus: morbidity, survival, mortality, palliative care*. Minsk: RMNB. (In Russ.)
2. Zborovskaya A.A., Spivak L.V., Alejnikova O.V. (2008) *Morbidity and mortality from malignant neoplasms in children (0-14 years old) in the Republic of Belarus (1989-2006). Data from the population-based pediatric cancer registry. The present and the future of pediatric oncology: Materials of the 4th season of pediatric oncologists of Russia with international participation July 3-5, 2008*, pp. 86–87. (In Russ.)
3. Rumyantsev A.G., Maschan A.A., Rumyantsev Yu.V. (2015) *Federal clinical guidelines for the diagnosis and treatment of acute lymphoblastic leukemia in children and adolescents*. Moscow (In Russ.)
4. Bhakta N., Qi Liu, Ness K.K. et al. (2017) The cumulative burden of surviving childhood cancer: an initial report from the St Jude Lifetime Cohort Study (SJLIFE). *The Lancet*, vol. 390, no 10112, pp. 2569–2582.