

Барьеры ранней диагностики рака у детей: опрос педиатров в России

Я.А. Ердомаева¹, К.И. Киргизов², С.А. Коган², Г.Б. Сагоян², С.И. Апросимова³

¹ ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» Минздрава Республики Бурятия;
Россия, 670042, Республика Бурятия, Улан-Удэ, просп. Строителей, 2а;

² ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России; Россия, 115522, Москва, Каширское шоссе, 23;

³ ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России;
Россия, 119296, Москва, Ломоносовский просп., 2/62

Контактные данные: Яна Артуровна Ердомаева yana.erdomaeva@ya.ru

Актуальность. Несмотря на научные успехи последних десятилетий, у детей с онкологическими заболеваниями по-прежнему наблюдаются значительные различия в показателях выживаемости, отчасти из-за позднего выявления и ошибочной диагностики.

Цель данного исследования — определить уровень знаний и барьеры ранней диагностики рака на основе опроса врачей-педиатров в России.

Материалы и методы. Был разработан перекрестный онлайн-опрос с использованием структурированной анкеты, содержащей следующие разделы: демографические данные, знания об онкологических заболеваниях у детей и предполагаемые барьеры ранней диагностики детского рака. Опросник был разработан для врачей-педиатров, оказывающих первичную медицинскую помощь.

Результаты. Было получено 597 ответов: 236 (39,5 %) человек не проходили обучение по детской онкологии в медицинском вузе, 489 (81,9 %) никогда не проходили подготовку по детской онкологии в рамках последипломного образования или непрерывного медицинского образования. В общей сложности 216 (36,2 %) педиатров не имели какой-либо подготовки в области детской онкологии. Половина (54,7 %) никогда в своей практике не сталкивались с первичными онкологическими больными. Менее 50 % правильных ответов о детском раке набрали 79 % участников опроса. Тремя наиболее распространенными препятствиями, по мнению педиатров, являются позднее обращение родителей за медицинской помощью, отсутствие детских онкологов в учреждениях первичной медико-санитарной помощи и отсутствие прямого доступа к необходимым диагностическим обследованиям на уровне врача-педиатра.

Заключение. Данное исследование продемонстрировало ограниченную подготовку врачей-педиатров в области детской онкологии. В результате была выявлена их низкая осведомленность об онкологических заболеваниях у детей. Эти результаты свидетельствуют о настоятельной необходимости целенаправленных вмешательств для устранения выявленных препятствий на пути ранней диагностики рака в России. Необходимо укреплять систему здравоохранения и медицинского образования для точной диагностики и эффективного лечения всех детей, больных раком.

Ключевые слова: детская онкология, рак, ранняя диагностика, барьеры

Для цитирования: Ердомаева Я.А., Киргизов К.И., Коган С.А., Сагоян Г.Б., Апросимова С.И. Барьеры ранней диагностики рака у детей: опрос педиатров в России. Российский журнал детской гематологии и онкологии. 2024;11(4):44–50.

Информация об авторах

Я.А. Ердомаева: врач-гематолог отделения гематологии ДРКБ Минздрава Республики Бурятия, e-mail: yana.erdomaeva@ya.ru;
<https://orcid.org/0000-0002-3810-1398>

К.И. Киргизов: к.м.н., заместитель директора по научной работе НИИ детской онкологии и гематологии им. акад. РАМН Л.А. Дурнова НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, e-mail: k.kirgizov@ronc.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2945-284X>, SPIN-код: 3803-6370

С.А. Коган: к.м.н., ученый секретарь НИИ детской онкологии и гематологии им. акад. РАМН Л.А. Дурнова НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, e-mail: sakogan@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0531-2671>

Г.Б. Сагоян: старший научный сотрудник, врач-детский онколог детского онкологического отделения № 1 (химиотерапии опухолей торакоабдоминальной локализации) НИИ детской онкологии и гематологии им. акад. РАМН Л.А. Дурнова НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, e-mail: sagoyan-garik@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7846-3473>, SPIN-код: 6304-0159

С.И. Апросимова: к.м.н., заместитель директора по организационно-методической работе, и. о. главного врача НМИЦ здоровья детей, e-mail: aprosimova.si@nczd.ru

Вклад авторов

Я.А. Ердомаева: разработка дизайна статьи, сбор данных, анализ полученных данных, обзор публикаций по теме статьи, подготовка списка литературы, написание текста рукописи, составление резюме

К.И. Киргизов, Г.Б. Сагоян: разработка дизайна статьи, написание текста рукописи, научная редакция статьи

С.А. Коган: разработка дизайна статьи, анализ полученных данных, обзор публикаций по теме статьи, подготовка списка литературы, написание текста рукописи

С.И. Апросимова: разработка дизайна статьи, сбор данных, анализ полученных данных, научная редакция статьи

Barriers to early diagnosis of cancer in children: a survey of pediatricians in Russia

Ya.A. Erdomaeva¹, K.I. Kirgizov², S.A. Kogan², G.B. Sagoyan², S.I. Aposimova³

¹Children's Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Buryatia; 2a Prosp. Stroiteley, Ulan-Ude, Republic of Buryatia, 670042, Russia; ²N.N. Blokhin National Medical Research Centre of Oncology, Ministry of Health of Russia; 23 Kashirskoe Shosse, Moscow, 115522, Russia; ³National Medical Research Centre for Children's Health, Ministry of Health of Russia; 2/62 Lomonosovsky Prosp., Moscow, 119296, Russia

Background. Despite scientific advances in recent decades, childhood cancer still has significant disparities in survival, partly due to late detection and misdiagnosis.

The aim of this study was to determine the level of knowledge and barriers to early cancer diagnosis based on a survey of pediatricians in Russia.

Materials and methods. A cross-sectional online survey was developed using a structured questionnaire containing the following sections: demographic data, knowledge about childhood cancer, and perceived barriers to early diagnosis of childhood cancer. The questionnaire was designed for pediatricians providing primary care.

Results. A total of 597 responses were received: 236 (39.5 %) did not receive training in pediatric oncology in medical school, 489 (81.9 %) had never received training in pediatric oncology as part of postgraduate education or continuing medical education. A total of 216 (36.2 %) pediatricians had no training in pediatric oncology. Half (54.7 %) had never encountered primary cancer patients in their practice. Less than 50 % of the survey participants scored correctly on childhood cancer. The three most common barriers, according to pediatricians, were parents' late presentation to medical care, the absence of pediatric oncologists in primary care facilities, and the lack of direct access to necessary diagnostic tests at the pediatrician level.

Conclusion. This study demonstrated the limited training of pediatricians in pediatric oncology. It revealed their low awareness of childhood cancer. These results indicate an urgent need for targeted interventions to address the identified barriers to early cancer diagnosis in Russia. It is necessary to strengthen the healthcare system and medical education to accurately diagnose and effectively treat all children with cancer.

Key words: pediatric oncology, cancer, early diagnosis, barriers

For citation: Erdomaeva Ya.A., Kirgizov K.I., Kogan S.A., Sagoyan G.B., Aposimova S.I. Barriers to early diagnosis of cancer in children: a survey of pediatricians in Russia. Russian Journal of Pediatric Hematology and Oncology. 2024;11(4):44–50.

Information about the authors

Ya.A. Erdomaeva: Hematologist at the Department of Hematology of the Children's Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Buryatia, e-mail: yana.erdomaeva@ya.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3810-1398>

K.I. Kirgizov: Cand. of Sci. (Med.), Deputy Director for Scientific Work of Research Institute of Pediatric Oncology and Hematology named after Academician of the Russian Academy of Medical Sciences L.A. Durnov at N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia, e-mail: k.kirgizov@ronc.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2945-284X>, SPIN-code: 3803-6370

S.A. Kogan: Cand. of Sci. (Med.), Scientific Secretary of Research Institute of Pediatric Oncology and Hematology named after Academician of the Russian Academy of Medical Sciences L.A. Durnov at N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia, e-mail: sakogan@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0531-2671>

G.B. Sagoyan: Senior Researcher, Pediatric Oncologist Pediatric Oncology Department No. 1 (Chemotherapy of Tumors of Thoracoabdominal Localization) of Research Institute of Pediatric Oncology and Hematology named after Academician of the Russian Academy of Medical Sciences L.A. Durnov at N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia, e-mail: sagoyan-garik@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7846-3473>, SPIN-code: 6304-0159

S.I. Aposimova: Cand. of Sci. (Med.), Deputy Director for Organizational and Methodological Work, Acting Chief Physician of the National Medical Research Centre for Children's Health, Ministry of Health of Russia, e-mail: aposimova.si@nczd.ru

Authors' contributions

Ya.A. Erdomaeva: article design development, data collection, data analysis, review of publications on the topic of the article, preparation of the list of references, writing the text of the article, composing a resume

K.I. Kirgizov, G.B. Sagoyan: article design development, writing the text of the article, scientific editing of the article

S.A. Kogan: article design development, data analysis, review of publications on the topic of the article, preparation of the list of references, writing the text of the article

S.I. Aposimova: article design development, data collection, data analysis, scientific editing of the article

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

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки. / **Funding.** The study was performed without external funding.

Введение

Научный прогресс последних десятилетий превратил детский рак в высококурабельное заболевание, 5-летняя выживаемость детей и подростков с онкологическим диагнозом составляет примерно 80 % во многих странах с высоким уровнем дохода [1]. К сожалению, только 10 % детей в мире живут в странах с высоким уровнем дохода, в то время как остальные дети, больные раком, испытывают значительное неравенство в доступе к своевременной диагностике

и качественной медицинской помощи [2]. Улучшения в борьбе с детским раком требуют преодоления многочисленных барьеров на каждом этапе оказания медицинской помощи, начиная с постановки диагноза [3].

Согласно анализу, основанному на моделировании, в 2015 г. в мире было не диагностировано до 43 % случаев детского рака [4]. В связи с поздней диагностикой или ошибочной диагностикой у пациентов повышается риск развития рецидива, рефрактерного течения заболевания, неблагоприятного исхода

и инфекционных осложнений [5]. Из-за отсутствия модифицируемых факторов риска и эффективных программ скрининга рака у детей стратегии, направленные на улучшение ранней диагностики, имеют решающее значение.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) утверждает, что ранняя диагностика рака имеет важное значение для лечения онкологических заболеваний у детей [6]. Отчет ВОЗ за 2019 г. продемонстрировал значительную нехватку национальных программ по улучшению ранней диагностики рака у детей. О наличии подобных программ/руководств сообщили только 20 % стран мира. Регламентированная система маршрутизации детей с подозрением на рак была разработана в 33 % стран [7]. В текущем систематическом обзоре мероприятий по улучшению раннего выявления рака у детей в странах с низким и средним уровнем дохода авторы выявили всего 12 исследований, посвященных обучению медицинских работников и/или кампаниям по информированию общественности. Было показано, что такие мероприятия могут быть эффективными, но уровень доказательности недостаточно высокий [8].

В России общая 5-летняя выживаемость онкологических педиатрических больных составляет 75 %, поздняя диагностика по-прежнему является существенной причиной неудовлетворительных исходов. Основной причиной таких результатов является высокая неоднородность в доступности квалифицированного клинического персонала и диагностических ресурсов [9–12]. Педиатры и врачи других специальностей ответственны за раннее выявление пациентов с подозрением на злокачественные новообразования (ЗНО) и должны направлять их к детскому онкологическому гематологу.

Эксперты в области детской гематологии и онкологии в России также определили улучшение ранней диагностики как приоритетную задачу [13, 14].

Большинство международных исследований в области ранней диагностики у детей направлено на оценку временных интервалов и задержек [15–19]. Такие исследования имеют ряд ограничений из-за отсутствия согласованных определений и методов.

Цель данного исследования — определить уровень знаний и барьеры ранней диагностики рака на основе опроса врачей-педиатров в России.

Материалы и методы

Данное исследование представляет собой перекрестный структурированный онлайн-опрос среди практикующих врачей-педиатров России. Целью опроса было оценить отношение педиатров к онкологическим заболеваниям у детей и уровень знаний, а также выявить барьеры для своевременной диагностики рака у детей в России. Опрос состоял из 3 разделов: демография, осведомленность об онкологических заболеваниях у детей и предполагаемые барьеры ранней диагностики. Вопросы, касающиеся осведом-

ленности о детской онкологии, были основаны на руководстве ВОЗ—Панамериканской организации здравоохранения по ранней диагностике рака у детей [20]. Разработка утверждений о предполагаемых барьерах была основана на Андерсеновской модели общей задержки лечения пациентов, Руководстве ВОЗ по ранней диагностике рака и Орхусском чек-листе [21–23].

После составления предварительной версии опроса фокус-группа из 10 врачей-педиатров и детских онкологов проанализировала и доработала первоначальный набор вопросов, используя итеративный подход. Все отзывы были учтены для обеспечения достоверности по форме и содержанию. Окончательная версия анкеты включала 6 социально-демографических характеристик: пол; время, прошедшее с момента окончания медицинской школы; продолжительность работы педиатром; тип обучения в области детской онкологии; число первичных онкологических больных, наблюдавшихся во время практики. В следующие разделы были включены шкалы Лайкерта: 24 вопроса для определения уровня знаний и 12 вопросов для оценки барьеров. Один вопрос был открытым и содержал данные о предполагаемых барьерах. Опрос был полностью анонимным.

Опрос был проведен в режиме онлайн с использованием электронной платформы Google Forms и распространен через национальную сеть педиатров Национального медицинского исследовательского центра здоровья детей (Москва, Россия). Регистрировались только завершенные опросы.

Результаты

Демографическая выборка

Всего в опросе приняли участие 597 врачей-педиатров. Большинство участников опроса были женщины (94,8 %), средний возраст составил 41 [29;56] год. Респонденты не имели достаточной подготовки в области детской онкологии: 236 (39,5 %) человек не проходили подготовку по детской онкологии во время обучения в медицинском вузе, 489 (81,9 %) никогда не проходили подготовку по детской онкологии в рамках последиplomного образования или непрерывного медицинского образования. В общей сложности 216 (36,2 %) педиатров не проходили никакой подготовки по детской онкологии (табл. 1).

Оценка знаний

Среднее общее количество правильных ответов составило 9 из 24, 79,7 % респондентов получили неудовлетворительный результат (< 50 % правильных ответов), и никто не ответил правильно на 80 % вопросов или более. В группе с неудовлетворительными результатами участники были моложе (38 против 47,5 года, $p = 0,006$). Кроме того, в этой группе респонденты чаще имели стаж работы менее 10 лет (86,1 % против 75,3 %, $p = 0,001$) и меньше времени после окончания учебы (85,9 % против 75,9 %, $p = 0,005$) (табл. 2).

Таблица 1. Демографические характеристики респондентов (n = 597) (начало)

Table 1. Respondent demographic characteristics (n = 597) (beginning)

Демографические характеристики <i>Demographic characteristics</i>	Число <i>Number</i>	%
Пол <i>Gender</i>		
Женщина <i>Female</i>	566	94,8
Мужчина <i>Male</i>	31	5,2
Время после окончания медицинского университета <i>Time after graduating from medical university</i>		
0–4 года <i>0–4 years</i>	144	24,1
5–10 лет <i>5–10 years</i>	89	13,9
> 10 лет <i>> 10 years</i>	370	62
Общий стаж работы педиатром <i>Total length of service as a pediatrician</i>		
0–4 года <i>0–4 years</i>	162	27,1
5–10 лет <i>5–10 years</i>	82	13,7
10–20 лет <i>10–20 years</i>	100	16,8
> 20 лет <i>> 20 years</i>	253	42,4
Проходили ли Вы обучение по детской онкологии (в рамках обучения в медицинском университете)? <i>Have you received training in pediatric oncology (as part of your medical school education)?</i>		
Да <i>Yes</i>	361	60,5
Нет <i>No</i>	236	39,5
Проходили ли Вы обучение по детской онкологии (в рамках постдипломного образования)? <i>Have you had any training in pediatric oncology (as part of your postgraduate education)?</i>		
Да <i>Yes</i>	108	18,1
Нет <i>No</i>	489	81,9
Сколько первичных пациентов со ЗНО было в вашей практике? <i>How many primary patients with malignant neoplasms have you had in your practice?</i>		
0	—	—
1–2	326	54,7
3–5	163	27,3
6–10	47	7,9
> 10	61	10,2
Укажите, какие типы ЗНО встречались в вашей практике <i>Please indicate what types of external independent assessments have you encountered in your practice</i>		
Лейкоз <i>Leukemia</i>		
да <i>yes</i>	343	57,5
нет <i>no</i>	254	42,5

Таблица 1. Демографические характеристики респондентов (n = 597) (окончание)

Table 1. Respondent demographic characteristics (n = 597) (end)

Демографические характеристики <i>Demographic characteristics</i>	Число <i>Number</i>	%
Опухоли центральной нервной системы <i>Central nervous system tumors</i>		
да <i>yes</i>	195	32,7
нет <i>no</i>	402	67,3
Лимфома <i>Lymphoma</i>		
да <i>yes</i>	167	28,0
нет <i>no</i>	430	72,0
Нейробластома <i>Neuroblastoma</i>		
да <i>yes</i>	154	25,8
нет <i>no</i>	443	74,2
Нефробластома <i>Nephroblastoma</i>		
да <i>yes</i>	104	17,4
нет <i>no</i>	493	82,6
Опухоли костей <i>Bone tumors</i>		
да <i>yes</i>	102	17,1
нет <i>no</i>	495	82,9
Ретинобластома <i>Retinoblastoma</i>		
да <i>yes</i>	85	14,2
нет <i>no</i>	512	85,8
Саркома мягких тканей <i>Soft tissue sarcoma</i>		
да <i>yes</i>	54	9,0
нет <i>no</i>	543	91,0
Другое <i>Other</i>		
да <i>yes</i>	173	29,0
нет <i>no</i>	424	71,0

Таблица 2. Анализ демографических факторов, влияющих на осведомленность педиатров о ЗНО у детей

Table 2. Analysis of demographic factors influencing pediatricians' awareness of malignant neoplasms in children

Демографические факторы Demographic factors	< 50 % правильных ответов < 50% correct answers	≥ 50 % правильных ответов ≥ 50% correct answers
Возраст Age		
Медиана, годы Median, years	38,00	47,5
Межквартильный диапазон Interquartile range	28	22
P-значение P-value	0,006	
Сколько первичных онкологических больных было в вашей практике? How many primary cancer patients have you had in your practice?		
≤ 10	429	106
> 10	47	14
Всего Total	476	120
P-значение P-value	0,563	
Опыт работы педиатром в течение нескольких лет Experience as a pediatrician for several years		
≤ 10 лет ≤ 10 years	210	34
> 10 лет > 10 years	266	87
Всего Total	476	121
P-значение P-value	0,001	
Время с момента окончания медицинского университета Time since graduation from medical university		
≤ 10 лет ≤ 10 years	195	32
> 10 лет > 10 years	281	89
Всего Total	476	121
P-значение P-value	0,001	

Барьеры

Пятибалльная шкала Лайкерта была преобразована в числовые значения, где 1 указывает на «крайне незначительный» барьер, а 5 — на «чрезвычайно важный». Все 12 барьеров получили оценку от 3,21 до 4,145, цифры представляют собой средний балл для каждого барьера (табл. 3). Три наиболее распространенными препятствиями были позднее обращение родителей за медицинской помощью (4,145), отсутствие детских онкологов в учреждениях первичной медико-санитарной помощи (4,095) и отсутствие прямого доступа к необходимым диагностическим обследованиям на уровне врача-педиатра (4,061). Мы получили 63 ответа на открытый вопрос о барьерах: 22 респондента отметили необходимость создания образовательных программ по детской онкологии для педиатров, 18 — необходимость улучшения системы маршрутизации к детскому онкологу и доступности диагностических обследований на уровне первичной медико-санитарной помощи, еще 33 респондента

указали на нехватку детских онкологов, отсутствие единого руководства по ранней диагностике и низкую осведомленность родителей о детском раке.

Таблица 3. Барьеры на пути ранней диагностики рака у детей (5-балльная шкала, где 1 означает «крайне незначительный», а 5 — «чрезвычайно важный»)

Table 3. Barriers to early diagnosis of childhood cancer (5-point scale, where 1 means “extremely important” and 5 means “extremely important”)

№	Барьер Barrier	Средний балл Average score
1	Поздняя обращаемость родителей за медицинской помощью Late referral of parents for medical care	4,145
2	Нехватка врачей-детских онкологов в поликлинике Shortage of pediatric oncologists in the clinic	4,095
3	Отсутствие прямого доступа к назначению необходимых диагностических тестов Lack of direct access to prescribing necessary diagnostic tests	4,061
4	Ограниченное время, выделенное на прием врача Limited time allocated for doctor's appointments	4,03
5	Ограниченные знания врачей о симптомах ЗНО у детей Limited knowledge of doctors about the symptoms of malignant neoplasms in children	3,955
6	Ошибки в клинической диагностике Errors in clinical diagnostics	3,827
7	Отсутствие четких алгоритмов и клинических рекомендаций по ранней диагностике ЗНО у детей Absence of clear algorithms and clinical recommendations for the early diagnosis of malignant neoplasms in children	3,763
8	Трудности с направлением пациента с подозрением на ЗНО в больницу Difficulties in referring a patient with suspected malignant neoplasms to a hospital	3,422
9	Ограниченный доступ к направлению на консультацию к врачам-специалистам Limited access to referrals for consultation with medical specialists	3,276
10	Проблемы в коммуникации с родителями Problems in communication with parents	3,245
11	Дискомфорт врача, когда он поднимает тему дифференциальной диагностики со ЗНО Doctor's discomfort when he raises the issue of differential diagnosis with malignant neoplasms	3,214
12	Сложности в маршрутизации пациентов в стационар с подозрением на ЗНО Difficulties in routing patients to a hospital with suspected malignant neoplasms	3,21

Обсуждение

Проблема поздней диагностики рака у детей является универсальной и актуальной для большинства стран в мире, независимо от уровня доходов и уровня онкологической помощи детям [24–26]. Несмотря на известные типы барьеров (определенные Руководством ВОЗ по ранней диагностике рака), их значимость может сильно отличаться в различных социально-экономических контекстах. Большинство исследований в области ранней диагностики были направлены на изучение временных интервалов и социально-демографических характеристик пациента и семьи.

Наше исследование представляет собой комплексную оценку отношения врачей-педиатров к барьерам

ранней диагностики рака у детей в России. Мы выявили значительное разнообразие барьеров: от ограниченных возможностей для обучения до системных барьеров в системе здравоохранения. Большинство педиатров имели ограниченную подготовку по онкологическим заболеваниям у детей, до 36,2 % не имели никакой подготовки по детской онкологии. В результате была выявлена их низкая осведомленность об онкологических заболеваниях у детей, 79 % респондентов набрали менее 50 % правильных ответов.

Принимая во внимание наиболее значительные барьеры, необходимо разработать мероприятия, направленные на обучение педиатров, повышение осведомленности общественности и улучшение системы маршрутизации к врачу-детскому онкологу. Необходимы дальнейшие исследования для определения временных интервалов до постановки диагноза и начала лечения. Важно изучить отношение родителей к существующим задержкам в диагностике рака с помощью полуструктурированных интервью.

Наши выводы следует интерпретировать в контексте ограничений исследования. Вопросы для оценки знаний были разработаны экспертами на основе Руководства ВОЗ по ранней диагностике рака.

Наша стратегия распространения была основана на крупнейшем профессиональном сообществе педиатров, поэтому мы считаем, что результаты исследования дают достоверное представление. Однако онлайн-опрос может привести к потере представителей из отдаленных районов. Различия в каждом из 85 регионов России в анкете не изучались. Таким образом, эти результаты могут представлять собой «наилучший сценарий», не отражающий культурные, образовательные и структурные барьеры в различных регионах страны. Вопросы о барьерах были разработаны на основе данных мировой литературы, и качественный анализ ответов не выявил новых барьеров, но углубил наше понимание точек зрения респондентов.

Заключение

Данное исследование впервые описывает отношение врачей-педиатров к барьерам на пути ранней диагностики рака у детей в России, выявляя их стремление к расширению возможностей для обучения. Продемонстрирована настоятельная необходимость в комплексной национальной программе развития ранней диагностики в детской онкологии.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Bhakta N., Force L.M., Allemani C., Atun R., Bray F., Coleman M.P., Steliarova-Foucher E., Frazier A.L., Robison L.L., Rodriguez-Galindo C., Fitzmaurice C. Childhood cancer burden: a review of global estimates. *Lancet Oncol.* 2019;20(1):e42–e53. doi: 10.1016/S1470-2045(18)30761-7.
- Ward Z.J., Yeh J.M., Bhakta N., Frazier A.L., Atun R. Estimating the total incidence of global childhood cancer: a simulation-based analysis. *Lancet Oncol.* 2019;20(4):483–93. doi: 10.1016/S1470-2045(18)30909-4.
- Ердомаева Я.А., Киргизов К.И., Коган С.А., Сагоян Г.Б., Валиев Т.Т., Поляков В.Г., Варфоломеева С.Р. Ранняя диагностика в детской онкологии/гематологии. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского.* 2023;102(3):107–14. doi: 10.24110/0031-403X-2023-102-3-107-114. [Erdomaeva Ya.A., Kirgizov K.I., Kogan S.A., Sagoyan G.B., Valiev T.T., Polyakov V.G., Varfolomeeva S.R. Importance of the early diagnostics in pediatric oncology and hematology. *Pediatrics. Zhurnal im. G.N. Speranskogo = Pediatrics. Journal named after G.N. Speransky.* 2023;102(3):107–14. (In Russ.)].
- Lam C.G., Howard S.C., Bouffet E., Pritchard-Jones K. Science and health for all children with cancer. *Science.* 2019;363(6432):1182–6. doi: 10.1126/science.aaw4892.
- Валиев Т.Т., Матинян Н.В., Батманова Н.А., Ердомаева Я.А., Киргизов К.И., Варфоломеева С.Р. Последствия поздней диагностики лимфом у детей. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского.* 2021;100(3):166–74. [Valiev T.T., Matinyan N.V., Batmanova N.A., Erdomaeva Ya.A., Kirgizov K.I., Varfolomeeva S.R. Consequences of late diagnosis of lymphomas in children. *Pediatrics. Zhurnal im. G.N. Speranskogo = Pediatrics. Journal named after G.N. Speransky.* 2021;100(3):166–74. (In Russ.)].
- World Health Organization. Cancer in children. [Электронный ресурс]: URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>.
- Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases: report of the 2019 global survey. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Zabih W., Thota A.B., Mbah G., Freccero P., Gupta S., Denburg A.E. Interventions to improve early detection of childhood cancer in low- and middle-income countries: A systematic review. *Pediatr Blood Cancer.* 2020;67(12):e28761. doi: 10.1002/pbc.28761.
- Kirgizov K., Agulnik A., Kogan S., Muftakhova G., Erdomaeva Ya., Yakimkova T., Serik T., Lam C., Rummyantsev A., Varfolomeeva S., Rodriguez-Galindo C. Resource Mapping in Low-and Middle-Income Countries as a Tool for Further Improvement of Pediatric Cancer Care: Eurasian Experience. Poster presentation at Society of International Pediatric Oncology (SIOP) Conference, Lyon, France, October 2019.
- Коган С.А., Ердомаева Я.А., Серик Т.Г., Бирлюкова Д.В., Серик Г.И., Киргизов К.И., Варфоломеева С.Р., Румянцев А.Г. Паспортизация службы детской гематологии-онкологии в субъектах Российской Федерации на основе инфографического картирования. *Российский журнал детской гематологии и онкологии.* 2019;6(1):20–7. doi: 10.21682/2311-1267-2019-6-1-20-27. [Kogan S.A., Erdomaeva Ya.A., Serik T.G., Birlyukova D.V., Serik G.I., Kirgizov K.I., Varfolomeeva S.R., Rummyantsev A.G. Certification of the service of pediatric hematology-oncology in the subjects of the Russian Federation on the basis of infographic mapping. *Rossiyskiy zhurnal detskoy gematologii i onkologii = Russian Journal of Pediatric Hematology and Oncology.* 2019;6(1):20–7. (In Russ.)].
- Erdomaeva Ya., Yakimkova T., Ibrahimova S., Nogovitsina Yu., Ismail-Zade R., Nurgaliev D., Tamamyanyan G., Borisevich M., Boranbaeva R., Iskakov A., Golban R., Batmunkh T., Kizyma R., Stanic D., Umarova M., Kirgizov K., Moreira D., Agulnik A., Vinitsky A. An assessment of the current state of pediatric hematology-oncology education in the Eurasian region. SIOP, 2020. E-Poster.
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.02.2021 № 55н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «детская онкология и гематология»

- гия». [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of February 5, 2021 № 55n "On approval of the Procedure for the provision of medical care in the profile of "pediatric oncology and hematology". (In Russ.)].
13. Киргизов К.И., Коган С.А., Ердомоева Я.А., Муфтахова Г.М., Шляхтина Т.Г., Бирлюкова Д.В., Серик Г.И., Новичкова Г.А., Варфоломеева С.Р., Румянцев А.Г. Развитие детской онкологии-гематологии в Российской Федерации: опыт совместной работы Национального общества детских гематологов и онкологов и Национального медицинского исследовательского центра. Российский журнал детской гематологии и онкологии. 2019;6(3):12–25. doi: 10.21682/2311-1267-2019-6-3-12-25. [Kirgizov K.I., Kogan S.A., Erdomaeva Ya.A., Muftakhova G.M., Shlyakhtina T.G., Birlyukova D.V., Serik G.I., Novichkova G.A., Varfolomeeva S.R., Rumyantsev A.G. The development of pediatric oncology-hematology in the Russian Federation: the experience of collaboration between the National Society of Pediatric Hematologists and Oncologists and the National Medical Research Center. Rossiyskiy zhurnal detskoy gematologii i onkologii = Russian Journal of Pediatric Hematology and Oncology. 2019;6(3):12–25. (In Russ.)].
 14. Агульник А., Киргизов К.И., Янгутова Я.А., Муфтахова Г.М., Коган С.А., Серик Г.И., Робинсон Л., Серик Т.Г., Варфоломеева С.Р., Родригез-Галиндо К., Румянцев А.Г. Ситуационный анализ проблем и перспектив в области детской гематологии-онкологии на территории стран СНГ: опыт совместной рабочей группы. Российский журнал детской гематологии и онкологии. 2018;5(3):36–42. doi: 10.17650/2311-1267-2018-5-3-36-42. [Agulnik A., Kirgizov K.I., Yangutova Ya.A., Muftakhova G.M., Kogan S.A., Serik G.I., Robinson L., Serik T.G., Varfolomeeva S.R., Rodriguez-Galindo C., Rumyantsev A.G. Situation analysis of problems and prospects of the pediatric hematology-oncology in the CIS countries: the experience of a joint working group. Rossiyskiy zhurnal detskoy gematologii i onkologii = Russian Journal of Pediatric Hematology and Oncology. 2018;5(3):36–42. (In Russ.)].
 15. Araz N.C., Guler E. Delays in Diagnosis of Childhood Cancer in Southeastern Turkey and the Associated Factors. *Pediatr Hematol Oncol.* 2015;32(2):153–63. doi: 10.3109/08880018.2013.874511.
 16. Njuguna F., Martijn H., Langat S., Musimbi J., Muliro H., Skiles J., Vik T., Sitaresmi M.N., van de Ven P.M., Kaspers G.J., Mostert S. Factors influencing time to diagnosis and treatment among pediatric oncology patients in Kenya. *Pediatr Hematol Oncol.* 2016;33(3):186–99. doi: 10.3109/08880018.2016.1169566.
 17. Handayani K., Sitaresmi M.N., Supriyadi E., Widjajanto P.H., Susilawati D., Njuguna F., van de Ven P.M., Kaspers G.J., Mostert S. Delays in diagnosis and treatment of childhood cancer in Indonesia. *Pediatr Blood Cancer.* 2016;63(12):2189–96. doi: 10.1002/pbc.26174.
 18. Dang-Tan T., Franco E.L. Diagnosis delays in childhood cancer: a review. *Cancer.* 2007;110(4):703–13. doi: 10.1002/cncr.22849.
 19. Lethaby C.D., Picton S., Kinsey S.E., Phillips R., van Laar M., Feltbower R.G. A systematic review of time to diagnosis in children and young adults with cancer. *Arch Dis Child.* 2013;98(5):349–55. doi: 10.1136/archdischild-2012-303034.
 20. Early diagnosis of childhood cancer. Washington (DC): Pan American Health Organization, 2014. [Электронный ресурс]: URL: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34850/9789275118467-eng.pdf>.
 21. Walter F., Webster A., Scott S., Emery J. The Andersen Model of Total Patient Delay: a systematic review of its application in cancer diagnosis. *J Health Serv Res Policy.* 2012;17(2):110–8. doi: 10.1258/jhsrp.2011.010113.
 22. World Health Organization, 2017. Guide to Cancer – Guide to cancer early diagnosis. [Электронный ресурс]: URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254500/9789241511940-eng.pdf;jsessionid=2646A3E30075DB0FCA4A703A481A5494?sequence=1>.
 23. Weller D., Vedsted P., Rubin G., Walter F.M., Emery J., Scott S., Campbell C., Andersen R.S., Hamilton W., Olesen F., Rose P., Nafees S., van Rijswijk E., Hiom S., Muth C., Beyer M., Neal R.D. The Aarhus statement: improving design and reporting of studies on early cancer diagnosis. *Br J Cancer.* 2012;106(7):1262–7. doi: 10.1038/bjc.2012.68.
 24. Carberry A.R., Hanson K., Flannery A., Fischer M., Gehlbach J., Diamond C., Wald E.R. Diagnostic Error in Pediatric Cancer. *Clin Pediatr (Phila).* 2018;57(1):11–8. doi: 10.1177/0009922816687325.
 25. Minute M., Cozzi G., Plotti C., Montanari G., Pecile P., Zanazzo G.A., Ventura A., Barbi E. Children with cancer: a survey on the experience of Italian primary care pediatricians. *Ital J Pediatr.* 2017;43(1):48. doi: 10.1186/s13052-017-0365-9.
 26. Ahrensberg J.M., Fenger-Grøn M., Vedsted P. Use of primary care during the year before childhood cancer diagnosis: a nationwide population-based matched comparative study. *PLoS One.* 2013;8(3):e59098. doi: 10.1371/journal.pone.0059098.

Статья поступила в редакцию: 23.06.2024. Принята в печать: 07.10.2024.

Article was received by the editorial staff: 23.06.2024. Accepted for publication: 07.10.2024.