



Ежеквартальный научно-практический  
рецензируемый журнал

1' 2023

# РОССИЙСКИЙ ЖУРНАЛ

ДЕТСКОЙ ГЕМАТОЛОГИИ  
и ОНКОЛОГИИ (РЖДГО)

2014

создание журнала

2015

регистрация в CrossRef,  
идентификатор DOI

2015

регистрация в РИНЦ

2017

включен в Перечень ВАК

2020

включен в базу данных  
Scopus

Science Index

ИФ РИНЦ 0,516  
H-INDEX 8,3

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Варфоломеева Светлана Рафаэлевна**, д.м.н., профессор, директор НИИ детской онкологии и гематологии им. акад. РАМН Л.А. Дурнова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, президент Российского общества детских онкологов и гематологов (Москва, Россия)

## ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

**Киргизов Кирилл Игоревич**, к.м.н., заместитель директора по научной и образовательной работе НИИ детской онкологии и гематологии им. акад. РАМН Л.А. Дурнова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, исполнительный директор Российского общества детских онкологов и гематологов (Москва, Россия)

## ОТВЕТСТВЕННЫЕ СЕКРЕТАРИ

**Шаманская Татьяна Викторовна**, к.м.н., врач-детский онколог, руководитель отдела изучения эмбриональных опухолей Института онкологии, радиологии и ядерной медицины ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России (Москва, Россия)

**Сагоян Гарик Барисович**, врач-детский онколог НИИ детской онкологии и гематологии им. акад. РАМН Л.А. Дурнова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, ответственный секретарь Российского общества детских онкологов и гематологов (Москва, Россия)

Журнал зарегистрирован  
в Федеральной службе по надзору  
в сфере связи, информационных технологий  
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)  
ПИ № ФС 77-57084 от 03 марта 2014 г.  
© РОО НОДГО, 2023  
© ООО «Графика», 2023

ISSN 2311-1267 (Print)  
ISSN 2413-5496 (Online)

Статьи направлять по адресу:  
127055, Москва, ул. Новолесная, 5.  
Тел.: +7 964-584-62-41  
[www.nodgo.org](http://www.nodgo.org), [nodgo.rf](mailto:nodgo.rf)  
E-mail: [info@nodgo.org](mailto:info@nodgo.org)

Учредитель:  
Национальное общество детских  
гематологов и онкологов (НОДГО)  
<http://nodgo.org/>

Издатель:  
ООО «Графика», 127055, Москва, ул. Новолесная, 5.  
<http://journal.nodgo.org/jour>

При полной или частичной  
перепечатке материалов ссылка на  
«Российский журнал детской гематологии  
и онкологии» обязательна.  
Редакция не несет ответственности  
за содержание публикуемых рекламных материалов.

Руководитель проекта, размещение рекламы  
**В.А. Клюковкин**  
E-mail: [vak@nodgo.org](mailto:vak@nodgo.org)

Заведующая редакцией Т.В. Клюковкина  
E-mail: [tvk@nodgo.org](mailto:tvk@nodgo.org)  
Дизайн Я.В. Свирикина  
Корректор В.Д. Морозова  
Подписка на журнал  
E-mail: [podpiska@nodgo.org](mailto:podpiska@nodgo.org)

Российский журнал детской гематологии и онкологии.  
2023. Том 10. № 1. 1—88.

Отпечатано в типографии ООО «Графика»  
Тираж 3000 экз.

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Атауллаханов Фазил Инятович**, член-корреспондент РАН, д.б.н., профессор, научный руководитель Центра теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН, профессор ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», заведующий отделом биофизики и системной биологии и лабораторией биофизики ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России (Москва, Россия)

**Белогорова Маргарита Борисовна**, д.м.н., профессор, заведующая детским онкологическим отделением ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)», профессор кафедры педиатрии, медико-социальной экспертизы и реабилитации детей-инвалидов ФГБУ ДПО «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Минтруда России, ведущий научный сотрудник института онкологии и гематологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России (Санкт-Петербург, Россия)

**Валиев Тимур Теймурович**, д.м.н., заведующий отделением детской онкологии и гематологии (химиотерапия гемобластозов) № 1 НИИ детской онкологии и гематологии им. акад. РАМН Л.А. Дурнова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, профессор кафедры детской онкологии им. акад. Л.А. Дурнова ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (Москва, Россия)

**Володин Николай Николаевич**, академик РАН, д.м.н., профессор, заведующий отделом неонатологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России (Москва, Россия)

**Гончарова Ирина Викторовна**, врач-гематолог, врач-онколог высшей квалификационной категории, заведующая отделением онкологии и гематологии ГБУЗ «Детская областная больница Калининградской области», главный внештатный детский специалист онколог-гематолог Министерства здравоохранения Калининградской области (Калининград, Россия)

**Ерета Елена Петровна**, заведующая отделением детской онкологии и гематологии КГБУЗ «Детская краевая клиническая больница им. А.К. Пиотровича» Минздрава Хабаровского края (Хабаровск, Россия)

**Жарков Павел Александрович**, д.м.н., врач-педиатр, врач-гематолог консультативного отделения, руководитель отдела патологии гемостаза ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России (Москва, Россия)

**Зубаровская Людмила Степановна**, д.м.н., заместитель директора по трансплантации, руководитель отдела детской онкологии, гематологии и трансплантологии НИИ детской онкологии, гематологии и трансплантологии им. Р.М. Горбачевой, профессор кафедры гематологии, трансфузиологии и трансплантологии им. проф. Б.В. Афанасьева ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России (Санкт-Петербург, Россия)

**Казанцев Илья Викторович**, к.м.н., врач-детский онколог отделения трансплантации костного мозга для детей № 2 НИИ детской онкологии, гематологии и трансплантологии им. Р.М. Горбачевой, ассистент кафедры гематологии, трансфузиологии и трансплантологии им. проф. Б.В. Афанасьева ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России (Санкт-Петербург, Россия)

**Казарян Гузель Рафаиловна**, заведующая детским онкологическим отделением БУХМАО — Югры «Нижневартовская окружная клиническая детская больница» (Нижневартовск, Россия)

**Качанов Денис Юрьевич**, д.м.н., заместитель директора Института онкологии, радиологии и ядерной медицины и заведующий отделением клинической онкологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России (Москва, Россия)

**Киселевский Михаил Валентинович**, д.м.н., профессор, заведующий лабораторией клеточного иммунитета НИИ экспериментальной диагностики и терапии опухолей ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

**Кулева Светлана Александровна**, д.м.н., профессор, заведующая детским онкологическим отделением, ведущий научный сотрудник научного отдела инновационных методов терапевтической онкологии и реабилитации, профессор учебно-методического отдела ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, заведующая кафедрой онкологии, детской онкологии и лучевой терапии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, главный внештатный детский специалист онколог Комитета по здравоохранению г. Санкт-Петербурга (Санкт-Петербург, Россия)

**Кушлинский Николай Евгеньевич**, академик РАН, д.м.н., профессор, заведующий лабораторией клинической биохимии НИИ клинической онкологии им. Н.Н. Трубецкого ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

**Литвинов Дмитрий Витальевич**, к.м.н., заместитель медицинского директора — главный врач ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России (Москва, Россия)

**Масчан Алексей Александрович**, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, заместитель генерального директора — директор Института детской гематологии, иммунологии и клеточных технологий ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России (Москва, Россия)

**Масчан Михаил Александрович**, д.м.н., заместитель генерального директора — директор Института молекулярной и экспериментальной медицины ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России (Москва, Россия)

**Минкина Людмила Михайловна**, к.м.н., руководитель Краевого детского онкогематологического центра ГБУЗ «Краевая детская клиническая больница № 1» (Владивосток, Россия)

**Мякова Наталья Валериевна**, д.м.н., профессор, заместитель главного врача по лечебной работе ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России (Москва, Россия)

**Новичкова Галина Анатольевна**, д.м.н., профессор, генеральный директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России, главный внештатный детский специалист гематолог-онколог Минздрава России (Москва, Россия)

**Поляков Владимир Георгиевич**, академик РАН, д.м.н., профессор, советник директора и заведующий детским онкологическим отделением хирургических методов лечения с проведением химиотерапии № 1 (опухолей головы и шеи) НИИ детской онкологии и гематологии им. акад. РАМН Л.А. Дурнова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, заведующий кафедрой детской онкологии им. акад. Л.А. Дурнова ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, профессор кафедры оториноларингологии педиатрического факультета ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)

**Рубанская Марина Владимировна**, к.м.н., заведующая детским онкологическим отделением (химиотерапия опухолей торакоабдоминальной локализации) НИИ детской онкологии и гематологии им. акад. РАМН Л.А. Дурнова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

**Румянцев Александр Григорьевич**, академик РАН, д.м.н., профессор, научный руководитель ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России, член правления Союза педиатров (Москва, Россия)

**Румянцев Сергей Александрович**, д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой онкологии, гематологии и лучевой терапии педиатрического факультета ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, заведующий кафедрой трансляционной и регенеративной медицины ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (государственный университет)» (Москва, Россия)

**Скоробогатова Елена Владимировна**, д.м.н., заведующая отделением трансплантации костного мозга Российской детской клинической больницы ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)

**Тутельян Алексей Викторович**, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, заведующий лабораторией инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, председатель проблемной комиссии «Внутрибольничные инфекции» научного совета РАН по эпидемиологии, инфекционным и паразитарным заболеваниям (Москва, Россия)

**Фечина Лариса Геннадиевна**, к.м.н., заслуженный врач РФ, заместитель главного врача по онкологии и гематологии ГБУЗ СО «Областная детская клиническая больница № 1», руководитель Межрегионального центра детской онкологии и гематологии (Екатеринбург, Россия)

**Юдина Наталья Борисовна**, к.м.н., заведующая онкогематологическим отделением химиотерапии БУЗ ВО «Воронежская областная детская клиническая больница № 1», главный внештатный детский специалист онколог-гематолог Воронежской области (Воронеж, Россия)

## ЗАРУБЕЖНЫЕ РЕДАКТОРЫ

**Виллих Норман**, профессор Университетской клиники (Мюнстер, Германия)

**Хенце Понтер**, профессор Клиники детской гематологии и онкологии госпиталя Шарите (Берлин, Германия)

**Липтон Джеффри**, профессор, руководитель службы детской гематологии и онкологии Университетской клиники Норт Шор (Калифорния, США)

**Накагавара Акира**, профессор, президент фонда SAGA HIMAT (Япония)

**Родригес-Галиндо Карлос**, исполнительный вице-президент Детского исследовательского Госпиталя Святого Иуды (Мемфис, США)



"RUSSIAN SOCIETY OF PEDIATRIC  
ONCOLOGISTS AND HEMATOLOGISTS"

Quarterly scientific-and-practical  
peer-reviewed journal

1' 2023

# RUSSIAN JOURNAL

OF PEDIATRIC HEMATOLOGY  
AND ONCOLOGY

2014

journal creation

2015

registration in CrossRef,  
DOI

2015

registration in the RSCI

2017

included in the List of the  
Higher Attestation Commission

2020

included in the database  
Scopus

Science Index

ИФ РИНЦ 0,516  
H-INDEX 8,3

Journal registered in the Federal Service for Supervision  
in the Sphere of Communication, Information  
Technology and Mass Communications  
(Roskomnadzor)

ПИ № ФС 77-57084 from 03 March 2014

© NSPHO, 2023

© JSC "Graphica", 2023

ISSN 2311-1267 (Print)

ISSN 2413-5496 (Online)

Manuscripts should be presented to:

5 Novolensnaya St., Moscow, Russia, 127055

Tel.: +7 964-584-62-41

www.nodgo.org, [nodgo.ru](mailto:info@nodgo.org)

E-mail: [info@nodgo.org](mailto:info@nodgo.org)

## CHIEF EDITOR

**Varfolomeeva Svetlana R.**, *Dr. of Sci. (Med.)*, Professor, Director of the 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, President of Russian Society of Pediatric Oncologists and Hematologists (Moscow, Russia)

## DEPUTY CHIEF EDITOR

**Kirgizov Kirill I.**, *Cand. of Sci. (Med.)*, Deputy Director for Scientific and Educational 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, Executive Director of Russian Society of Pediatric Oncologists and Hematologists (Moscow, Russia)

## EXECUTIVE SECRETARIES

**Shamanskaya Tatyana V.**, *Cand. of Sci. (Med.)*, Physician, Children Oncologist, Head of the Department of Embryonic Tumors Research of the Institute of Oncology, Radiology and Nuclear Medicine of the Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Sagoyan Garik B.**, *Pediatric Oncologist* 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, Executive Secretary of Russian Society of Pediatric Oncologists and Hematologists (Moscow, Russia)

### Founder:

National Society of Pediatric Hematologists and  
Oncologists (NSPHO).  
<https://nodgo.org/>

### Publisher:

JSC "Graphica",  
5 Novolensnaya St., Moscow, Russia, 127055  
<https://journal.nodgo.org/jour>

In case of or partial reprint, reference to the  
"Russian Journal of Pediatric Hematology and  
Oncology" is mandatory.

The editorial board is not responsible  
for advertising content.

Project Head, advertising V.A. Klyukovkin  
E-mail: [vak@nodgo.org](mailto:vak@nodgo.org)

Managing Editor T.V. Klyukovkina  
E-mail: [tvk@nodgo.org](mailto:tvk@nodgo.org)  
Designer Ya.V. Sviryakina  
Corrector V.D. Morozova  
Journal subscription  
E-mail: [podpiska@nodgo.org](mailto:podpiska@nodgo.org)

Russian Journal of Pediatric Hematology and Oncology  
2023. Vol. 10. № 1. 1—88.

Printed in JSC "Graphica"  
Circulation: 3,000 copies



## EDITORIAL BOARD

**Ataullakhanov Fazoil I.**, Corresponding Members of the Russian Academy of Sciences, Dr. of Sci. (Biol.), Professor, Scientific Director of the Center for Theoretical Problems of Physico-Chemical Pharmacology, Professor of Moscow State University, Head of the Department of Biophysics and Systems Biology and Laboratory of Biophysics of the Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Belogurova Margarita B.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of Children's Oncology Department at the Saint Petersburg Clinical Scientific and Practical Center of Specialized Medical Assistance (Oncological), Professor of the Department of Pediatrics, Medical and Social Expertise and Rehabilitation of Disabled Children at Saint-Petersburg Postgraduate Institute of Medical experts of the Ministry of Labor and Social Protection of Russia, Leading Scientific Collaborator of Institution of Hematology of Almazov National Medical Research Centre, Ministry of Health of Russia (S.-Petersburg, Russia)

**Valiev Timur T.**, Dr. of Sci. (Med.), Head of the Department of Pediatric Oncology and Hematology (Chemotherapy of Hemoblastosis) No. 1 of the 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; Professor at the Pediatric Oncology Department named after Academician L.A. Durnov at Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Volodin Nicolay N.**, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Dr. of Sci. (Med.), Head of Department of Neonatology of the Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Goncharova Irina V.**, Hematologist, Oncologist of Highest Qualification Grade, Head of the Oncology and Hematology Department of the Children's Regional Hospital of the Kaliningrad Region, Chief Freelance Pediatric Oncologists and Hematologists at the Ministry of Health of Kaliningrad region (Kaliningrad, Russia)

**Erega Elena P.**, Head of the Department of Pediatric Oncology and Hematology at "Children's Regional Clinical Hospital named after A.K. Piotrovich" (Khabarovsk, Russia)

**Zharkov Pavel A.**, Dr. of Sci. (Med.), Pediatrician, Hematologist Outpatient Consultative Unit, Head of the Hemostasis Pathology Department of Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Zubarovskaya Ludmila S.**, Dr. of Sci. (Med.), Deputy Director for Transplantation, Head of the Department of Pediatric Oncology, Hematology and Transplantation at Raisa Gorbacheva Memorial Institute of Children Oncology, Hematology and Transplantation, Professor for Hematology, Transfusiology and Transplantation Chair named after Professor B.V. Afanasyev at Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University, Ministry of Health of Russia (S.-Petersburg, Russia)

**Kazantsev Ilya V.**, Cand. of Sci. (Med.), Pediatric Oncologist 2<sup>nd</sup> Pediatric Transplant Department of Raisa Gorbacheva Memorial Research Institute of Children Oncology, Hematology and Transplantation, Teaching Fellow for Hematology, Transfusiology and Transplantation Chair named after Professor B.V. Afanasyev at Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University, Ministry of Health of Russia (S.-Petersburg, Russia)

**Kazaryan Gouzel R.**, Head of the Children's Oncology Department "Nizhnevartovsk District Children's Clinical Hospital" (Nizhnevartovsk, Russia)

**Kachanov Denis Yu.**, Dr. of Sci. (Med.), Deputy Director of the Institute of Oncology, Radiology and Nuclear Medicine & Head of the Department of Clinical Oncology at the Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Kiselevsky Mikhail V.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Laboratory of Cellular Immunity of the Research Institute of Experimental Diagnostics and Tumor Therapy at the N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Kulyova Svetlana A.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of Pediatric Oncology Department, Leading Researcher of the Research Department of Innovative Therapeutic Oncology and Rehabilitation Methods, Professor of the Training and Methodology Department at N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia, Head of Department of Oncology, Pediatric Oncology and Radiotherapy at Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of Russia, Chief Freelance Pediatric Specialist Oncologist of the Committee for Health of Saint-Petersburg (S.-Petersburg, Russia)

**Kushlinsky Nikolay E.**, Academician of the Russian Academy of Sciences, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Laboratory of Clinical Biochemistry Research Institute of Clinical Oncology named after N.N. Trapeznikov at N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Litvinov Dmitry V.**, Cand. of Sci. (Med.), Deputy Medical Director – Senior Physician of the Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Maschan Alexey A.**, Corresponding Members of the Russian Academy of Sciences, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Deputy General Director of the Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia, Director of the Institute of Children Hematology, Immunology and Cell Technologies at the Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Maschan Mikhail A.**, Dr. of Sci. (Med.), Deputy General Director of the Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia, Director of Institute of Molecular and Experimental Medicine of the Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Minkina Ludmila M.**, Cand. of Sci. (Med.), Head of the Regional Children's Oncohematological Center of the "Regional Children's Clinical Hospital № 1" (Vladivostok, Russia)

**Myakova Natalya V.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Deputy Chief Physician for Clinical Work at the Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Novichkova Galina A.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, General Director at the Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia, Chief Freelance Pediatric Oncologist and Hematologist of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Polyakov Vladimir G.**, Academician of RAS, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Advisor to the Director and Head of the Pediatric Oncology Department of Surgical Treatment Methods with Chemotherapy No. 1 (Head and Neck Tumors) of the 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, Head of the Pediatric Oncology Department named after Academician L.A. Durnov at Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Ministry of Health of Russia, Professor of the Department of Otorhinolaryngology Faculty of Pediatrics at N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Rubanskaya Marina V.**, Cand. of Sci. (Med.), Head of the Pediatric Oncology Department (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 (Moscow, Russia)

**Rumyantsev Alexander G.**, Academician of the Russian Academy of Sciences, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Scientific Director of the Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia, a member of the Union of Pediatricians (Moscow, Russia)

**Rumyantsev Sergey A.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Corresponding Members of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Oncology, Hematology and Radiation Therapy Faculty of Pediatrics at the N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of Russia, Head of Translational and Regenerative Medicine Department of Moscow Institute of Physics and Technology (State University), (Moscow, Russia)

**Skorobogatova Elena V.**, Dr. of Sci. (Med.), Head of Bone Marrow Transplantation Department at the Russian Children's Clinical Hospital of the N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

**Tutelyan Alexey V.**, Corresponding Members of the Russian Academy of Sciences, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Laboratory of Infections Associated with Health Care, Central Research Institute of Epidemiology, Head of the Department of Molecular Immunology, Infectology and Pharmacotherapy, and the Laboratory of Molecular Imaging of the Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia, Chairman of the problem commission "Nosocomial infections" of the Scientific Council of the Russian Academy of Sciences on epidemiology, infectious and parasitic diseases (Moscow, Russia)

**Fechina Larisa G.**, Cand. of Sci. (Med.), Honored Doctor of the Russian Federation, Deputy Chief Physician for Oncology and Hematology of Region Children's Clinical Hospital № 1, Head of the Interregional Center for Pediatric Oncology and Hematology (Yekaterinburg, Russia)

**Yudina Natalia B.**, Cand. of Sci. (Med.), Head of the Department of Oncohematology of Chemical Therapy at Voronezh Regional Children Clinical Hospital № 1, Chief Freelance Pediatric Oncologist and Hematologist of the Voronezh region (Voronezh, Russia)

## FOREIGN EDITORS

**Willich Norman**, Professor, Munster University Clinic (Germany)

**Henze Gunter**, Professor, Clinic of Children Hematology and Oncology Charité (Berlin, Germany)

**Lipton Jeffrey**, Professor, Head of the Children Hematology and Oncology Service at North Shore University Clinic (USA)

**Nakagawa Akira**, Professor, President SAGA HIMAT Foundation (Heavy Carbon Ion Beam Radiation Cancer Therapy Center) (Japan)

**Rodriguez-Galindo Carlos**, Executive Vice President of St. Jude Children's Research Hospital (Memphis, USA)

# ИНФАНТИЛЬНАЯ ГЕМАНГИОМА\*

ОДОБРЕН  
К ПРИМЕНЕНИЮ\*\*



## Гемангиол® ПРОПРАНОЛОЛ

Современный стандарт терапии<sup>1</sup>



Pierre Fabre

\* Для инфантильной гемангиомы, требующей системной терапии.\*\* Инструкция по медицинскому применению препарата Гемангиол®.

1. Krowchuk DP, Frieden IJ, Mancini AJ, et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Infantile Hemangiomas. Pediatrics, 2019;143(1):e20183475

Торговое название: Гемангиол®. МНН: пропранолол. Показания: пролиферирующая инфантильная гемангиома, требующая системной терапии. Способ применения: внутрь. Противопоказания: возраст ребенка менее 5 недель на день начала лечения; дети на грудном вскармливании, если мать принимает ЛП, противопоказанные для совместного применения с пропранололом; гиперчувствительность к компонентам ЛП; бронхиальная астма, бронхоспазм в анамнезе; АВ блокада II-III степени; синдром слабости СУ; урежение ЧСС и снижение АД; кардиогенный шок; неконтролируемая СН; стенокардия Принцметала; нарушения периферического артериального кровообращения; предрасположенность к гипогликемии; феохромоцитомы. Побочное действие, с осторожностью: см. инструкцию по применению. По рецепту. Перед применением ознакомиться с инструкцией по применению. РУ: ЛП-Н(000326)-(ПФ-РУ). Для подробной информации обращайтесь по адресу: ООО «Пьер Фабр», 119048, г. Москва, р-н Хамовники, ул. Усанова, д. 2, стр. 1. Тел.: +7 495 789 9533. www.pierre-fabre.com/ru-ru, e-mail: info.pfrussia@pierre-fabre.com. Для специалистов здравоохранения, 1-PFM-HEM-NOV-2021.

## ОТ РЕДАКЦИИ

15 февраля — Всемирный день детей, больных раком

10

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Сравнительные результаты лечения детей с атипичной тератоидно-рабдоидной опухолью центральной нервной системы в младшей возрастной группе**

11

*Л.В. Ольхова, О.Г. Желудкова, Л.С. Зубаровская, А.С. Левашов, А.Ю. Смирнова, Ю.В. Диникина, Ю.В. Кушель, А.Г. Меликян, С.К. Горелышев, М.В. Рыжова, Ю.Ю. Трунин, А.Г. Геворгян, О.Б. Полушкина, В.Е. Попов, Л.П. Привалова, Н.Б. Юдина, Д.Н. Погорелов, С.В. Горбатов, Н.А. Воробьев, Н.А. Плехотина, Н.И. Мартынова, Т.Ю. Скворцова, А.Н. Зайчиков, М.В. Мушинская, Д.Л. Сакун, Л.М. Минкина, Е.В. Щепкина*

**Тандемная высокодозная полихимиотерапия с трансплантацией аутологичных гемопоэтических стволовых клеток у детей с нейробластомой группы высокого риска рецидива: опыт одного Центра**

25

*С.А. Кулева, А.А. Абдужева, Е.А. Михайлова, М.А. Кулев, Ю.Г. Федюкова, Р.И. Хабарова*

**Эффективность и безопасность применения прямых пероральных антикоагулянтов у детей в реальной клинической практике**

33

*Т.Ю. Яфошкина, Ю.А. Шифрин, Д.В. Федорова, Д.Б. Флоринский, Д.А. Евстратов, П.А. Жарков*

**Подходы к терапии мультисистемной формы ювенильной ксантогранулемы с поражением центральной нервной системы**

41

*М.В. Натрусова, Е.А. Бурцев, Н.В. Бронина, Д.С. Осипова, Д.А. Евсеев, Е.В. Селивёрстова, Г.О. Бронин, М.А. Масчан, Э.В. Кумирова*

**Оценка информативности ультразвукового исследования в диагностике ретинобластомы**

49

*Ю.В. Артеменко, Т.Р. Панферова, Т.Л. Ушакова, Е.В. Михайлова*

## ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

**Применение современных методик терапии при развитии жизнеугрожающих осложнений у пациента после повторной аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток: обзор литературы и клинический случай**

57

*К.А. Сергеенко, Е.Б. Мачнева, Т.З. Алиев, И.О. Костарева, Т.Т. Валиев, М.В. Киселевский, Р.Я. Власенко, К.И. Киргизов, С.Р. Варфоломеева*

## КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Синовиальная саркома срединного нерва правого плеча (случай из практики) <i>Д.Б. Хестанов, М.М. Ефимова, О.М. Романцова, В.В. Хайрулова, А.А. Малахова, Е.В. Михайлова, А.З. Дзампаев, С.Р. Варфоломеева</i>	68
Акне при герминогенно-клеточных опухолях. Краткий обзор литературы и описание собственного клинического наблюдения <i>Д.В. Мартынов, Т.С. Бельшева, Т.Т. Валиев, О.А. Капкова, Е.В. Шарапова, А.А. Прокофьев, Я.В. Вишневская, Е.В. Михайлова, Т.Р. Панферова, С.Р. Варфоломеева</i>	73

## НАША ИСТОРИЯ

О работе Национального общества детских гематологов и онкологов (НОДГО)	81
О работе Российского общества детских онкологов (РОДО)	82
Эволюция профессиональных сообществ детских онкологов и гематологов	85

## НАШЕ СООБЩЕСТВО – ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОДОГ

Евразийская Школа детского онколога и гематолога	86
Семинар по лечению нейробластомы в Красноярске	86
Конференция по актуальным вопросам детской онкологии и гематологии в ХМАО – Югре	86
Заседание секции клинической медицины отделения медицинских наук РАН	86
XXIV Конгресс педиатров России	87
Научно-образовательный семинар «Дальние регионы»	87
Экспертный совет фонда «Круг добра» включил PROS в свой перечень орфанных заболеваний	87

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

88

## FROM EDITION

February 15 – World Day of Children with Cancer

10

## ORIGINAL STUDIES

### Comparative treatment results of children with atypical teratoid/rhabdoid tumor of the central nervous system in the younger age group

11

*L.V. Olkhova, O.G. Zheludkova, L.S. Zubarovskaya, A.S. Levashov, A.Yu. Smirnova, Yu.V. Dinikina, Yu.V. Kushel, A.G. Melikyan, S.K. Gorelyshev, M.V. Ryzhova, Yu.Yu. Trunin, A.G. Gevorgyan, O.B. Polushkina, V.E. Popov, L.P. Privalova, N.B. Yudina, D.N. Pogorelov, S.V. Gorbatykh, N.A. Vorobyov, N.A. Plakhotina, N.I. Martynova, T.Yu. Skvortsova, A.N. Zaychikov, M.V. Mushinskaya, D.L. Sakun, L.M. Minkina, E.V. Shchepkina*

### Tandem high-dose chemotherapy and autologous hematopoietic stem cell transplantation in pediatric patients with high-risk neuroblastoma: single-center experience

25

*S.A. Kulyova, A.A. Abadjeva, E.A. Mikhailova, M.A. Kulyov, Yu.G. Fedukova, R.I. Khabarova*

### Efficacy and safety of direct oral anticoagulants in children in real clinical practice

33

*T.Yu. Yafoshkina, Yu.A. Shifrin, D.V. Fedorova, D.B. Florinskiy, D.A. Evstratov, P.A. Zharkov*

### Approaches to the treatment of a multisystem form of juvenile xanthogranuloma with central nervous system lesion

41

*M.V. Natrusova, E.A. Burtsev, N.V. Bronina, D.S. Osipova, D.A. Evseev, E.V. Seliverstova, G.O. Bronin, M.A. Maschan, E.V. Kumirova*

### Evaluation of ultrasound examination informativity in diagnosing retinoblastoma

49

*Yu.V. Artemenko, T.R. Panferova, T.L. Ushakova, E.V. Mikhailova*

## LITERATURE REVIEWS

### Modern methods of therapy in the development of life-threatening complications in a patient after repeated allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: review of the literature and clinical case

57

*K.A. Sergeenko, E.B. Machneva, T.Z. Aliev, I.O. Kostareva, T.T. Valiev, M.V. Kiselevskiy, R.Ya. Vlasenko, K.I. Kirgizov, S.R. Varfolomeeva*



## CLINICAL CASES

Synovial sarcoma of the median nerve of the right shoulder (case report) <i>D.B. Khestanov, M.M. Efimova, O.M. Romantsova, V.V. Khairullova, A.A. Malakhova, E.V. Mikhailova, A.Z. Dzampaev, S.R. Varfolomeeva</i>	68
Acne disease in germ cell tumors. A brief review of the literature and a description of our own clinical observation <i>D.V. Martynov, T.S. Belysheva, T.T. Valiev, O.A. Kapkova, E.V. Sharapova, A.A. Prokofyev, Ya.V. Vishnevskaya, E.V. Mikhailova, T.R. Panferova, S.R. Varfolomeeva</i>	73

## OUR HISTORY

About the work of the National Society of Pediatric Hematologists and Oncologists (NSPHO)	81
About the work of the Russian Society of Pediatric Oncologists (RSPO)	82
The evolution of professional communities of pediatric oncologists and hematologists	85

## OUR COMMUNITY – ACTIVITIES OF THE RSPOH

Eurasian School of Pediatric Oncology and Hematology	86
Seminar on the treatment of neuroblastoma in Krasnoyarsk	86
Conference on topical issues of pediatric oncology and hematology in Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra	86
Meeting of the Section of Clinical Medicine of the Department of Medical Sciences of the Russian Academy of Sciences	86
XXIV Congress of Pediatricians of Russia	87
Scientific and educational seminars on the program “Remote regions”	87
Expert Council of the Circle of Kindness Foundation included PROS in its list of orphan diseases	87

## INFORMATION FOR AUTHORS

88