

УДК 616-053.2

ISSN 0031-403x (Print) ISSN 1990-2182 (Online)

Учредители: Союз педиатров России  
и ООО «Педиатрия» (редакция).

Журнал издается с мая 1922 г.  
Зарегистрирован 16.05.1947 г. Министерством связи СССР.  
Свидетельство о регистрации СМИ: ПИ № ФС77-340191  
от 14.11.2008 г. выдано Федеральной службой по надзору  
в сфере связи и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Журнал «Педиатрия им. Г.Н. Сперанского» включен  
в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов ВАК,  
рекомендованных для опубликования результатов научных  
работ на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.  
[http://vak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/2013/12/  
perechen\\_zhurnalov.rtf](http://vak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/2013/12/perechen_zhurnalov.rtf)

**Главный редактор**

А.Г. Румянцев

**Зам. главного редактора**

Т.В. Казюкова

**Научный редактор**

Н.А. Мазурина

**Ответственные секретари**

С.С. Паунова

Ю.Ю. Новикова

**Заведующая редакцией**

М.Н. Казакова

**Компьютерная верстка**

М.Н. Елисева

**Корректор**

В.Д. Лещинская

**Перевод**

В.К. Котлукова

**Адрес почтовый для корреспонденции:**

115054 Москва-54, а/я 32

Телефон/факс: +7 (495) 959-88-22

**Издатель: ООО «Педиатрия»**

119049 Москва, 4-й Добрынинский пер., д. 1/9

(Морозовская ДКБ)

Телефон/факс: +7 (495) 959-88-22

E-mail: [info@pediatriajournal.ru](mailto:info@pediatriajournal.ru)**Типография: ООО «Тверской Печатный Двор»**

170518 г. Тверь, с. Никольское, 26

Телефон: +7 (4822) 370-555

E-mail: [info@tpd-print.ru](mailto:info@tpd-print.ru)**Подписано в печать 26.07.18.****Формат 60x84/8. Усл. печ. л. 24,5. Заказ №**

Журнал распространяется по подписке. Тираж 5000 экз.  
Выходит 1 раз в два месяца.

Подписные индексы в каталоге «Роспечать»:  
для физических лиц – **71458; 71695** (годовая),  
для организаций – **71459; 71696** (годовая).

Подписной индекс по объединенному каталогу  
«Пресса России» – **29219**.

Электронная подписка – на сайте Научной электронной  
библиотеки: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Журнал индексируется в российских базах данных (БД):  
РИНЦ, РИФ, ВИНТИ; и международных БД:  
Scopus, Web of Science, East View Information Services,  
Inc., EBSCO и др.

Присланные в редакцию статьи не возвращаются.

Мнения авторов могут не совпадать

с позицией редколлегии и редакционного совета.

Редакция не несет ответственности

за содержание рекламных материалов.

При воспроизведении опубликованных статей

ссылка на журнал «Педиатрия» обязательна.

Founded by the Union of Pediatricians of Russia  
and «Pediatria» Ltd. (the Editorial Board).

The Journal is published continuously since May, 1922.  
Registered by the Ministry of Communications of the USSR in  
May 16, 1947. Certificate of Registration of Printed Mass Media  
Series ПИ № ФС77-340191 dated November 14, 2008, by the  
Federal Service for Supervision the Sphere of Telecom, Information  
Technologies and Mass Communications (Roskomnadzor).

Journal «PEDIATRIA» n.a. G.N. Speransky is approved by  
the Higher Attestation Commission of the Ministry for Education  
and Science of Russian Federation for publication of principal  
scientific findings of theses submitted for the degrees  
of Candidate of Sciences and Doctor of Sciences.  
[http://vak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/2013/12/  
perechen\\_zhurnalov.rtf](http://vak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/2013/12/perechen_zhurnalov.rtf)

**Editor-in-chief**

Rumyantsev A.G.

**Deputy editor-in-chief**

Kazyukova T.V.

**Research editor**

Mazurina N.A.

**Editorial secretary**

Paunova S.S.

Novikova Yu. Yu.

**Managing editor**

Kazakova M.N.

**Design and layout by**

Eliseeva M.N.

**Editor-corrector**

Leshchinskaya V.D.

**Translator**

Kotlukova V.K.

**Mailing address:**

Russia 115054 Moscow-54, p/o box 32

Telephone/fax: +7 (495) 959-88-22

**Published by: «Pediatria» Ltd. (the Editorial Board)**

located in Russia 119049 Moscow, 4th Dobryninsky pereulok,

1/9, Morozov Children's Hospital

Telephone/fax: +7 (495) 959-88-22

E-mail: [info@pediatriajournal.ru](mailto:info@pediatriajournal.ru)**Printed at «Tverskoy Pechatny Dvor» Ltd.**

located Russia 170518 Tver, Nikolskoye village, 26

Telephone: +7 (4822) 370-555

E-mail: [info@tpd-print.ru](mailto:info@tpd-print.ru)**Signed to print on Jul. 26, 2018.****Format 60x84/8. Size 24,5 typographic pages. Order №**

Distributed by subscription in amount  
of 5000 copies, bimonthly.

Subscription Indexes with «Rospechat» Catalogues:  
for individuals – **71458; 71695** (annual),  
for companies – **71459; 71696** (annual).

Subscription Index with «The Russian Press»  
General Catalogue – **29219**.

Electronic Subscription with the Scientific  
Electronic Library at [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

The Journal is indexed in Russian databases (DB):

RSCI, RIF, VINITI; and international DB:

Scopus, Web of Science, East View Information Services,

Inc., EBSCO and others

Accepted manuscripts are not returning to the corresponding

authors. The opinions expressed are those of the author(s)

do not necessarily reflect the opinions of the Editorial Board and

(or) the Editorial Council.

The Editorial Board does not accept any responsibility

for the advertisements. When and if re-using any part of the

content of the Journal, the reference to the Journal «Pediatria»

n.a. G.N. Speransky is mandatory.

## Главный редактор – Румянцев Александр Григорьевич

академик РАН, д.м.н., профессор, генеральный директор Национального медицинского исследовательского центра детской гематологии, онкологии и иммунологии (НМИЦ ДГОИ) им. Дмитрия Рогачева, член правления Союза педиатров России и Медицинской Палаты России, президент Национального общества детских гематологов/онкологов России

### Редакционная коллегия

Председатель – Самсыгина Галина Андреевна – д.м.н., проф., заслуженный врач РФ, Москва

Байко С.В. к.м.н., доц. УО «Белорусский государственный медицинский университет», <sup>2</sup>Консультант-нефролог Республиканского центра детской нефрологии, Республика Беларусь, Минск  
 Балаболкин И.И. член-корр. РАН, д.м.н., проф. ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» МЗ РФ, Москва  
 Безлепкина О.Б. д.м.н., проф. Институт детской эндокринологии ФГБУ «Эндокринологический научный центр» МЗ РФ, Москва  
 Гусева Н.Б. д.м.н. Городской центр урологии-андрологии и патологии тазовых органов ГБУЗ «Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского» ДЗМ, Москва  
 Дегтярева М.В. д.м.н., проф. ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва  
 Демикова Н.С. д.м.н., проф. ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва  
 Заплатников А.Л. д.м.н., проф. ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва  
 Звягин А.А. д.м.н., проф. ГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, Воронеж  
 Казюкова Т.В. д.м.н., проф. ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва – зам. главного редактора  
 Козлова Л.В. д.м.н., проф., засл. деятель науки РФ, засл. врач РФ, Заместитель Председателя Комитета Совета Федерации по социальной политике, Смоленск  
 Колтунов И.Е. д.м.н., проф., засл. врач РФ, <sup>1</sup>Главный врач ГБУЗ «Морозовская детская городская клиническая больница» ДЗМ, <sup>2</sup>Медицинский институт ФГАОУ «Российский университет дружбы народов», Москва  
 Котлукова Н.П. д.м.н., проф. ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва  
 Кучма В.Р. член-корр. РАН, д.м.н., проф. <sup>1</sup>Директор НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГАУ НИЦД МЗ РФ, <sup>2</sup>ФГАОУ «Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» МЗ РФ, Москва  
 Леонова Л.В. д.м.н., проф. ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва  
 Лыскина Г.А. д.м.н., проф. ФГАОУ Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» МЗ РФ, Москва  
 Мазурина Н.А. к.м.н., доц. Москва – научный редактор  
 Маркова Т.П. д.м.н., проф. Научно-исследовательский независимый медицинский центр «Институт аллергологии и клинической иммунологии», Москва  
 Медведев М.И. д.м.н., проф. ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва  
 Морозов Д.А. д.м.н., проф. <sup>1</sup>Председатель Комитета по охране здоровья Государственной Думы РФ, <sup>2</sup>ФГАОУ «Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» МЗ РФ, Москва  
 Новикова Ю.Ю. к.м.н. Медицинский институт ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва – ответственный секретарь  
 Овсянников Д.Ю. д.м.н., проф. Медицинский институт ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва  
 Паунова С.С. д.м.н., проф. ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва – ответственный секретарь  
 Полунина Н.В. член-корр. РАН, д.м.н., проф. ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва  
 Скрипченко Н.В. д.м.н., проф. ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ, Санкт-Петербург  
 Спичак Т.В. д.м.н., проф. ГБОУ ВПО «Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» МЗ РФ, Москва  
 Степанов А.А. д.м.н., проф. <sup>1</sup>Зам. главного врача ФБГУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» УДП РФ; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва  
 Туманян М.Р. д.м.н., проф. НИЦССХ им. Бакулева, Москва  
 Харламова Ф.С. д.м.н., проф. ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва  
 Шумилов П.В. д.м.н., проф. <sup>1</sup>Зам. главного врача ОСП «Российская детская клиническая больница» ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва  
 Яковлева Т.В. д.м.н., проф. <sup>1</sup>Заместитель Министра здравоохранения РФ, <sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва

### Почетные члены редсовета

Баканов М.И. д.м.н., проф.; Игнатова М.С. д.м.н., проф.; Конь И.Я. акад. РАЕН, д.м.н., проф.; Кузьменко Л.Г. д.м.н., проф.; Генпе Н.А. д.м.н., проф.; Гусаев С.Ф. д.м.н., проф.; Казакова Л.М. д.м.н., проф.; Петергова В.А. д.м.н., проф.; Ровда Ю.И. д.м.н., проф.; Талалаев А.Г. д.м.н., проф.; Телбовева Л.Т. д.м.н., проф.; Учайкин В.Ф. акад. РАН, д.м.н., проф.; Шабалов Н.П. д.м.н., проф.

### Редакционный совет

Председатель – Баранов Александр Александрович – акад. РАН, д.м.н., проф. Научный руководитель ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» МЗ РФ, Почетный Председатель Исполкома Союза педиатров России, Москва

Антропов Ю.Ф. д.м.н., проф. ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва  
 Арсентьев В.Г. д.м.н., проф. ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург  
 Асанов А.Ю. д.м.н., проф. ГБОУ ВПО «Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» МЗ РФ, Москва  
 Балькова Л.А. член-корр. РАН, д.м.н., проф. Медицинский институт ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск  
 Боровик Т.Э. д.м.н., проф. ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» МЗ РФ, Москва  
 Булатова Е.М. д.м.н., проф. ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет», Санкт-Петербург  
 Герасименко А.В. д.м.н., проф. Мордовский республиканский клинический перинатальный центр, Саранск  
 Громова О.А. д.м.н., проф. ГБОУ ВПО «Ивановская медицинская академия» МЗ РФ, Иваново  
 Dafina Kuzmanovska MD, PhD, Prof. St. Cyril and Mepodius University Medical Faculty, Skopje, Macedonia  
 Жолобова Е.С. д.м.н., проф. ФГАОУ «Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» МЗ РФ, Москва  
 Зелинская Д.И. д.м.н., проф. ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва  
 Зыков В.П. д.м.н., проф. ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва  
 Зырянов С.К. д.м.н., проф. Медицинский институт ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва  
 Карпова Е.П. д.м.н., проф. ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва  
 Каширская Н.Ю. д.м.н., проф. ФГБНУ «Медико-генетический научный центр», Москва  
 Короткий Н.Г. д.м.н., проф., засл. деятель науки РФ, ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва  
 Костинов М.П. д.м.н., проф. ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова», Москва  
 Лаврова А.Е. д.м.н. ФГБУ «Приволжский федеральный медицинский исследовательский центр» МЗ РФ, Нижний Новгород  
 Мальцев С.В. д.м.н., проф., засл. деятель науки РФ, ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, Казань  
 Мананкин Н.А. к.м.н., засл. врач РФ, МБУЗ «Детская городская клиническая больница № 1», Новосибирск  
 Манеров Ф.К. д.м.н., проф. ГБОУ ДПО Новокузнецкий ГИДУВ, Новокузнецк  
 Никишина И.П. к.м.н. ФГБНУ «НИИ ревматологии им. В.А. Насоновой», Москва  
 Павлов В.И. д.м.н. ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» ДЗМ, Москва  
 Петрайкина Е.Е. д.м.н. <sup>1</sup>Главный врач ГБУЗ «Детская городская клиническая больница св. Владимира» ДЗМ, <sup>2</sup>Медицинский институт ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», <sup>3</sup>Зав. кафедрой постдипломного образования ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ», Москва  
 Радциг Е.Ю. д.м.н., проф. ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва  
 Разумовский А.Ю. член-корр. РАН, д.м.н., проф. ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва  
 Ревякина В.А. д.м.н., проф. ФГБУН «ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи», Москва  
 Русецкий Ю.Ю. д.м.н., проф. ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» МЗ РФ, Москва  
 Салугина С.О. д.м.н. ФГБНУ «НИИ ревматологии им. В.А. Насоновой», Москва  
 Сметанина Н.С. д.м.н., проф. НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, Москва  
 Соболева М.К. д.м.н., проф. ГБОУ ВПО «Новосибирская медицинская академия» МЗ РФ, Новосибирск  
 Сорвачева Т.Н. д.м.н., проф. ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва  
 Тамразова О.Б. д.м.н., проф. Медицинский институт ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва  
 Чернуха М.И. д.м.н. ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. почетного академика Н.Ф. Гамалеи» МЗ РФ, Москва  
 Шамшева О.В. д.м.н., проф. ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва

### Editor-in-chief Rumyantsev Aleksandr Grigorievich

Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor Med. Sci., Professor, Director General of the National Scientific-Practical Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology n.a. D. Rogachev, Board Member of the Union of Pediatricians of Russia and Russian Medical Chamber, President of the National Society of Pediatric Hematologists and Oncologists of Russia

#### Editorial board

Chief of Editorial board – Samsygina Galina Andreevna *Doctor Med. Sci., Professor, Honored Doctor of Russian Federation* (Moscow)

**Baiko S.V.** *Cand. Med. Sci., Assoc. Prof.* Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus  
**Balabolkin I.I.** *Associate Member of the RAS, Doctor Med. Sci.* National Medical Research Centre of Children Health, Moscow  
**Bezlepikina O.B.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Institute of Pediatric Endocrinology of Research Center for Endocrinology, Moscow  
**Guseva N.B.** *Doctor Med. Sci.* Municipal Center for Urology, Andrology and Pelvic Pathology of Speransky Children's Municipal Clinical Hospital № 9, Moscow  
**Degtyareva M.V.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow  
**Demikova N.S.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow  
**Zaplatnikov A.L.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow  
**Zvyagin A.A.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Voronezh State Medical University n.a. N.N. Burdenko, Voronezh  
**Kazyukova T.V.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow – *deputy editor-in-chief*  
**Kozlova L.V.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Vice-Chairman of the Committee on Social Policy of the Council of Federation of the Federal Assembly of the Russian Federation, Smolensk  
**Koltunov I.E.** *Doctor Med. Sci., Prof., Honored Doctor of Russian Federation* Morozovskaya Children's Municipal Clinical Hospital, Moscow  
**Kotlukova N.P.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow  
**Kuchma V.R.** *Associate Member of the RAS, Doctor Med. Sci., Prof.* «National Medical Research Centre of Children Health», Moscow, Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow  
**Leonova L.V.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow  
**Lyskina G.A.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow  
**Mazurina N.A.** *Cand. Med. Sci., Assoc. Prof. – research editor*  
**Markova T.P.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Scientific Research Independent Medical Center «Institute of Allergology and Immunology», Moscow  
**Medvedev M.I.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow  
**Morozov D.A.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Chairman of the Committee on Health Protection of the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation, Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow  
**Novikova Yu.Yu.** *Cand. Med. Sci.* Medical institute of People's Friendship University of Russia, Moscow – *editorial secretary*  
**Ovsyannikov D.Yu.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Medical institute of People's Friendship University of Russia, Moscow  
**Paunova S.S.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow – *editorial secretary*  
**Polunina N.V.** *Associate Member of the RAS, Doctor Med. Sci., Prof.* Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow  
**Skripchenko N.V.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Scientific Research Institute of Children's Infections Russian Federal Biomedical Agency, St. Petersburg  
**Spichak T.V.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow  
**Stepanov A.A.** *Doctor Med. Sci., Prof.* <sup>1</sup>deputy head physician of Central Clinical Hospital with Polyclinic; <sup>2</sup>Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow  
**Tumanyan M.R.** *Doctor Med. Sci., Prof.* A.N. Bakulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Moscow  
**Kharlamova F.S.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow  
**Shumilov P.V.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow  
**Yakovleva T.V.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Deputy Minister of Health of the Russian Federation, Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

#### Advisory council

Chief of the Editorial team – Baranov Aleksandr Aleksandrovich *Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor Med. Sci., Professor, executive committee Honored chairman in the Union of pediatricians of Russia* Academic adviser of «National Medical Research Centre of Children Health», Moscow

**Antropov Yu.F.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow  
**Arsent'yev V.G.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Kirov Military Medical Academy, Saint-Petersburg  
**Asanov A.Yu.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow  
**Balykova L.A.** *Doctor Med. Sci., Prof., Associate Member of the RAS* Ogarev Mordovia State University, Saransk  
**Borovik T.E.** *Doctor Med. Sci., Prof.* «National Medical Research Centre of Children Health», Moscow  
**Bulatova E.M.** *Doctor Med. Sci., Prof.* St. Petersburg State Pediatric Academy, St. Petersburg  
**Gerasimenko A.V.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Mordovia Republican Clinical Perinatal Center, Saransk  
**Gromova O.A.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo  
**Dafina Kuzmanovska MD, PhD, Prof.** St. Cyril and Methodius University Medical Faculty, Skopje, Macedonia  
**Zholobova E.S.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow  
**Zelinskaya D.I.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow  
**Zykov V.P.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Russian Medical Academy of Postgraduate Education Studies, Moscow  
**Zyryanov S.K.** *Doctor Med. Sci., Prof.* People's Friendship University of Russia, Moscow  
**Karpova E.P.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow  
**Kashirskaya N.Yu.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Research Centre of Medical Genetics, Moscow  
**Korotkiy N.G.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow  
**Kostinov M.P.** *Doctor Med. Sci., Prof.* I.I. Mechnikov Research Institute of Vaccines and Sera, Moscow  
**Lavrova A.E.** *Doctor Med. Sci.* Volga Federal District Medical Research Center of the Ministry of Health of Russian Federation, Nizhny Novgorod  
**Mal'tsev S.V.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Kazan State Medical Academy, Kazan  
**Manankin N.A.** *Cand. Med. Sci., Honoured Doctor of the RF* State budget healthcare institution № 1, Novosibirsk  
**Manerov F.K.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine, Novokuznetsk  
**Nikishina I.P.** *Cand. Med. Sci.* V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology, Moscow  
**Pavlov V.I.** *Doctor Med. Sci.* Moscow Centre for Research and Practice in Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine  
**Petryaykina E.E.** *Doctor Med. Sci.* St. Vladimir's Children's Clinical Hospital, Moscow  
**Radtsig E.Yu.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow  
**Razumovskiy A.Yu.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow  
**Revyakina V.A.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Federal Research Centre of Nutrition, Food Biotechnology and Safety, Moscow  
**Rusetsky Yu.Yu.** *Doctor Med. Sci., Prof.* National Medical Research Centre of Children Health, Moscow  
**Salugina S.O.** *Doctor Med. Sci.* V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology, Moscow  
**Smetanina N.S.** *Doctor Med. Sci., Prof.* National Scientific-Practical Centre of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology named after Dmitry Rogachev, Moscow  
**Soboleva M.K.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Novosibirsk State Medical Academy, Novosibirsk  
**Sorvacheva T.N.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow  
**Tamrazova O.B.** *Doctor Med. Sci., Prof.* People's Friendship University of Russia, Moscow  
**Chernukha M.Y.** *Doctor Med. Sci.* Scientific Research Institute of Epidemiology and Microbiology named after N.F. Gamalei, Moscow  
**Shamsheva O.V.** *Doctor Med. Sci., Prof.* Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

#### Honored Members of the Editorial Board

**Bakanov M.I.** *Doctor Med. Sci., Prof.*; **Ignatova M.S.** *Doctor Med. Sci., Prof.*; **Kon' I.Ya.** *Doctor Med. Sci., Prof., Member of the RANS*; **Kuz'menko L.G.** *Doctor Med. Sci., Prof.*; **Geppe N.A.** *Doctor Med. Sci., Prof.*; **Gnusaev S.F.** *Doctor Med. Sci., Prof.*; **Kazakova L.M.** *Doctor Med. Sci., Prof.*; **Peterkova V.A.** *Doctor Med. Sci., Prof.*; **Talalaev A.G.** *Doctor Med. Sci., Prof.*; **Tebloeva L.T.** *Doctor Med. Sci., Prof.*; **Uchaykin V.F.** *Member of the RAS, Doctor Med. Sci., Prof.*; **Shabalov N.P.** *Doctor Med. Sci., Prof.*

## ОБРАЩЕНИЕ К ЧИТАТЕЛЯМ

8

## APPEAL TO READERS

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

*С.Р. Варфоломеева, А.Г. Румянцев***Актуальные проблемы и междисциплинарные технологии в неонатальной онкологии**

9

*S.R. Varfolomeeva, A.G. Rumyantsev***Current problems and interdisciplinary technologies in neonatal oncology***Ю.Г. Федюкова, Э.Г. Бойченко, А.М. Попов, Т.А. Макарова, И.А. Гарбузова, С.А. Боронина, Н.А. Филатова, Г.Р. Шарапова, В.Н. Фокин, М.А. Раков, О.В. Макарова, А.Н. Шапочник, Л.И. Жарикова, Ю.В. Румянцева, А.И. Карачунский***Острый лимфобластный лейкоз из ранних предшественников Т-клеток: результаты лечения в рамках исследования ОЛЛ–Москва–Берлин**

17

*Y.G. Fediukova, E.G. Boichenko, A.M. Popov, T.A. Makarova, I.A. Garbuzova, S.A. Boronina, N.A. Filatova, G.R. Sharapova, V.N. Fokin, M.A. Rakov, O.V. Makarova, A.P. Shapochnik, L.I. Garikova, Y.V. Rumyantseva, A.I. Karachunskiy***Acute lymphoblastic leucosis from early T-precursors: results of treatment in the ALL–Moscow–Berlin study***О.В. Паина, Е.В. Семенова, П.В. Кожокар, А.С. Боровкова, А.С. Фролова, А.Г. Хабирова, К.А. Екушов, Т.Л. Гиндина, А.Л. Алянский, И.М. Бархатов, Л.С. Зубаровская, Б.В. Афанасьев***Результаты применения аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при младенческом лейкозе высокой группы риска**

23

*O.V. Paina, E.V. Semenova, P.V. Kozhokar, A.S. Borovkova, A.S. Frolova, A.G. Khabirova, K.A. Ekushov, T.L. Gindina, A.L. Alyansky, I.M. Barkhatov, L.S. Zubarovskaya, B.V. Afanasyev***Results of allogeneic transplantation of hemopoietic stem cells in high-risk infantile leucosis***Д.А. Евстратов, П.А. Жарков, А.В. Пшонкин, Ю.Г. Аbugова, Ю.Ю. Дьяконова, Н.М. Ершов, Л.А. Потапенко, С.А. Радыгина, Е.В. Феоктистова, В.В. Фоминых, Д.В. Литвинов, В.В. Щукин, Н.В. Мякова***Венозные тромбозы у детей и подростков с лимфомой Ходжкина**

30

*D.A. Evstratov, P.A. Zharkov, A.V. Pshonkin, Y.G. Abugova, Y.Y. Dyakonova, N.M. Ershov, L.A. Potapenko, S.A. Radygina, E.V. Feoktistova, V.V. Fominykh, D.V. Litvinov, V.V. Shchukin, N.V. Myakova***Venous thrombosis in children and adolescents with Hodgkin's lymphoma***М.В. Тихонова, О.И. Быданов, А.С. Слинин, Н.А. Большаков, И. Мельхер, А.В. Ремизов, В.Ю. Рошин, Н.Г. Ускова, А.В. Нечеснюк, Д.В. Литвинов, М.В. Телешова, Н.С. Грачев, А.Е. Друй, Д.Ю. Качанов, А.И. Карачунский***Саркома Юинга у детей: мультидисциплинарный подход в диагностике и лечении**

37

*M.V. Tikhonova, O.I. Budanov, A.S. Slinin, N.A. Bolshakov, I. Melcher, A.V. Remizov, V.Y. Roshin, N.G. Uskova, A.V. Nechesnyuk, D.V. Litvinov, M.V. Teleshova, N.S. Grachev, A.E. Druy, D.Y. Kachanov, A.I. Karachunskiy***Ewing's Sarcoma in children: a multidisciplinary approach to diagnostics and treatment***Ю.И. Ровда, С.А. Шмулевич, А.В. Шабалдин, Е.В. Шабалдина, Н.Н. Миняйлова, И.Н. Сизова, Е.Б. Лукоянычева***Клинико-иммунологические характеристики детей в катамнезе после операции по поводу врожденного порока сердца с сочетанной вынужденной тимэктомией**

50

*Yu.I. Rovda, S.A. Shmulevich, A.V. Shabaldin, E.V. Shabaldina, N.N. Minyaylova, I.N. Sizova, E.B. Lukoyanycheva***Clinical and immunological characteristics of children in a catamnesis after surgery for congenital heart diseases, combined with induced thymectomy**

## МУЛЬТИЦЕНТРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДИАТРИИ

*Е.А. Сальникова, С.С. Озеров, А.Е. Самарин, М.В. Рыжова, И.Д. Бородина, А.В. Нечеснюк, О.И. Щербенко, Е.П. Ерега, А.П. Шапочник, М.Б. Белогурова, А.Н. Зайчиков, И.Э. Гербек, А.И. Карачунский, А.Г. Румянцев, Э.В. Кумирова***Результаты мультицентрового исследования по лечению медуллобластом у детей младше 5 лет**

59

## MULTI-CENTER STUDY IN PEDIATRICS

*E.A. Salnikova, S.S. Ozerov, A.E. Samarin, M.V. Ryzhova, I.D. Borodina, A.V. Nechesnyuk, O.I. Shcherbenko, E.P. Erega, A.P. Shapochnik, M.B. Belogurova, A.N. Zaychikov, I.E. Gerbek, A.I. Karachunsky, A.G. Rumyantsev, E.V. Kumirova***The results of a multicenter study on treatment of medulloblastomas in children under 5 years of age**

## МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ – В ПРАКТИКУ

*М.А. Леонтьев, Е.Б. Родзаевская, А.В. Леонтьева*  
**Морфофункциональная характеристика тромбоцитов новорожденных**

66

## RESEARCH METHOD INTO PRACTICE

*M.A. Leontyev, E.B. Rodzaevskaya, A.V. Leontyeva*  
**Morphofunctional characteristics of platelets in newborns***А.Б. Сугак, Г.Н. Николаева, Е.В. Феоктистова, М.Е. Лохматова, Е.А. Тихомирова*  
**Оценка функции левого желудочка сердца с использованием методики спекл-трекинга у детей с  $\beta$ -талассемией**

70

*A.B. Sugak, G.N. Nikolaeva, E.V. Feoktistova, M.E. Lokhmatova, E.A. Tikhomirova*  
**Assessment of heart left ventricle function in children with  $\beta$ -thalassemia using the speckle-tracking method**

**В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ**

*Н.Е. Ткаченко, М.А. Панкрашкина, О.Ю. Виноградова, М.В. Черников, В.В. Птушкин*  
**Течение хронической идиопатической тромбоцитопенической пурпуры у пациентов с дебютом заболевания в детском возрасте**

78

*Ж.А. Кузьминова, Е.Д. Пашанов, Н.С. Сметанина*  
**Лечение аутоиммунной гемолитической анемии у детей**

85

*Т.В. Сергеева, Д.Ю. Качанов, А.В. Нечеснюк, Н.С. Грачев, М.В. Телешова, В.Ю. Роцин, Г.В. Терещенко, Т.В. Шаманская, С.Р. Варфоломеева*  
**Результаты лечения рhabdomyosarcoma с параменнгеальной локализацией по протоколу CWS-2009**

89

*И.Б. Комарова, В.П. Зыков, Л.В. Ушакова*  
**Значимость факторов, ассоциированных с тромбозом, для развития и прогноза артериального ишемического инсульта у детей**

100

**КЛИНИЧЕСКАЯ ГЕНЕТИКА В ПЕДИАТРИИ**

*А.С. Левина, О.В. Голева, Е.Н. Суспицын, Н.В. Скрипченко, Е.Н. Имянитов, Е.Ю. Скрипченко*  
**Полиморфизм клинических проявлений иммунодефицита у детей с мутациями в гене TNFRSF13B**

110

*Е.В. Дерипапа, Ю.А. Родина, А.Л. Лаберко, Д.Н. Балашов, Н.В. Мякова, С.Б. Зимин, Н.В. Давыдова, М.А. Гордукова, Д.С. Абрамов, Г.В. Пай, Л.Н. Шелихова, А.П. Продеус, М.А. Масчан, А.А. Масчан, А.Ю. Щербина*  
**Синдром Ниймеген у детей: клиничко-лабораторная характеристика и оценка эффективности различных видов терапии**

116

*Л.А. Хачатрян, А.А. Масчан, Е.В. Орехова, Г.А. Новичкова*  
**Терапия детей с синдромом Казабаха–Мерритт**

125

**РЕДКАЯ ПАТОЛОГИЯ**

*В.Г. Потапенко, К.А. Скорюкова, Е.В. Лисукова, Э.Г. Бойченко, Т.Г. Кулибаба*  
**Мастоцитоз у детей: характеристика группы 111 пациентов**

135

*Я.Я. Яковлев, Ф.К. Манеров, О.И. Андриянова, С.А. Дудкин, Н.В. Матвеева, Н.В. Селиванова, О.А. Загородникова, О.В. Доманская*  
**Случай гистиоцитоза из клеток Лангерганса (болезни Abt–Letterer–Siwe) у девочек-близнецов**

141

*Д.А. Гобадзе, П.А. Жарков, Д.В. Федорова, С.А. Плясунова*  
**Редкие причины изолированной тромбоцитопении у детей на примере трех клинических наблюдений**

145

**ПИТАНИЕ ЗДОРОВОГО И БОЛЬНОГО РЕБЕНКА**

*Е.Г. Макарова, О.К. Нетребенко, С.Е. Украинцев*  
**Олигосахариды грудного молока: история открытия, структура и защитные функции**

152

*О.Л. Лукоянова, Т.Э. Боровик, В.А. Скворцова, И.А. Беляева, Т.В. Бушueva, Н.Г. Звонкова, Г.В. Яцук*  
**Состав грудного молока и питание матери: есть связь?**

160

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА В ПЕДИАТРИИ**

*Н.В. Бойко, Г.М. Летифов, А.С. Ким, И.В. Стагниева*  
**Оценка эффективности лечения острого тонзиллофарингита при острых респираторных вирусных инфекциях у детей**

168

**TO PRACTITIONER**

*N.E. Tkachenko, M.A. Pankrashkina, O.Y. Vinogradova, M.V. Chernikov, V.V. Ptushkin*  
**The course of chronic idiopathic thrombocytopenic purpura in patients with disease debut in childhood**

*J.A. Kuzminova, E.D. Pashanov, N.S. Smetanina*  
**Treatment of autoimmune hemolytic anemia in children**

*T.V. Sergeeva, D.Y. Kachanov, A.V. Nechesnyuk, N.S. Grachev, M.V. Teleshova, V.Yu. Roshchin, G.V. Tereshchenko, T.V. Shamanskaya, S.R. Varfolomeeva*  
**Results of rhabdomyosarcoma with parameningeal localization treatment according to CWS-2009 protocol**

*I.B. Komarova, V.P. Zykov, L.V. Ushakova*  
**The significance of thrombosis-associated factors for the development and prognosis of arterial ischemic stroke in children**

**CLINICAL GENETICS IN PEDIATRICS**

*A.S. Levina, O.V. Goleva, E.N. Suspitsin, N.V. Skripchenko, E.N. Imyanitov, E.Yu. Skripchenko*  
**Polymorphism of immunodeficiency clinical manifestations in children with mutations in TNFRSF13B gene**

*E.V. Deripapa, Y.A. Rodina, A.L. Laberko, D.N. Balashov, N.V. Myakova, S.B. Zimin, N.V. Davydova, M.A. Gordukova, D.S. Abramov, G.V. Pai, L.N. Shelikhova, A.P. Prodeus, M.A. Maschan, A.A. Maschan, A.Y. Shcherbina*  
**Nijmegen syndrome in children: clinical and laboratory characteristics and evaluation of various therapies efficacy**

*L.A. Khachatryan, A.A. Maschan, E.V. Orekhova, G.A. Novichkova*  
**Therapy of children with Kazabach–Merritt syndrome**

**RARE PATHOLOGY**

*V.G. Potapenko, K.A. Skoryukova, Y.V. Lisukova, E.G. Boychenko, T.G. Kulibaba*  
**Mastocytosis in children: characteristic of a group of 111 patients**

*Y.Y. Yakovlev, F.K. Manerov, O.I. Andriyanova, S.A. Dudkin, N.V. Matveeva, N.V. Selivanova, O.A. Zagorodnikova, O.V. Domanskaya*  
**The case of Langerhans cell histiocytosis (Abt–Letterer–Siwe disease) in twin girls**

*D.A. Gobadze, P.A. Zharkov, D.V. Fedorova, S.A. Plyasunova*  
**Rare causes of isolated thrombocytopenia in children on the example of 3 clinical observations**

**NUTRITION FOR HEALTHY AND ILL CHILDREN**

*E.G. Makarova, O.K. Netrebenko, S.E. Ukraintsev*  
**Breast milk oligosaccharides: the history of discovery, structure and protective functions**

*O.L. Lukoyanova, T.E. Borovik, V.A. Skvortsova, I.A. Belyaeva, T.V. Bushueva, N.G. Zvonkova, G.V. Yatsyk*  
**Breast milk composition and mother's nutrition: is there a connection?**

**MEDICINES IN PEDIATRICS**

*N.V. Boyko, G.M. Letifov, A.S. Kim, I.V. Stagnieva*  
**Evaluation of efficacy of treatment of acute tonsillopharyngitis associated with acute respiratory viral infections in children**

**ШКОЛА АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА**

*А.В. Кудрявцева, Р. Пакалне, Е. Рыжий,  
И.В. Макарова, М. Затулоски*  
Атопический дерматит и пищевая аллергия:  
особенности ведения больных в России и других  
странах (Европы, США и Японии), школа атопического  
дерматита как основа успешного лечения детей

173

**ЛЕКЦИИ**

*М.А. Пантелеев, Г.А. Новичкова*  
Механизмы нарушений тромбоцитарного гемостаза  
при онкогематологических заболеваниях

181

**ЗАМЕТКИ ИЗ ПРАКТИКИ**

*Н.П. Котлукова, Н.К. Константинова,  
М.И. Пыков, Г.Р. Шаряфетдинова, И.М. Османов*  
Множественные гемангиомы печени у новорожденного  
в сочетании с врожденным пороком сердца – успешное  
лечение и хороший прогноз

187

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

*М.Г. Кантемирова, А.А. Глазырина, С.Х. Курбанова,  
Ю.Ю. Новикова, О.А. Коровина, А.А. Лапшин,  
Д.А. Медянцева, Д.Ю. Овсянников, И.Е. Колтунов*  
Современные клинико-эпидемиологические аспекты  
болезни Kawasaki по данным Морозовской детской  
городской клинической больницы города Москвы

192

**ЮБИЛЕЙ**

85 лет Леониду Михайловичу Рошалю

195

**SCHOOL ATOPIC DERMATITIS**

*A.V. Kudryavtseva, R. Pakalne, E. Ryzhii,  
I.V. Makarova, M. Zatulovsky*  
Atopic dermatitis and food allergy: peculiarities of patient  
management in Russia and other countries (Europe, USA  
and Japan), the school of atopic dermatitis as the basis  
for successful treatment of children

**LECTURES**

*M.A. Panteleev, G.A. Novichkova*  
Mechanisms of platelet hemostasis disorders  
in oncohematological diseases

**PRACTICE NOTES**

*N.P. Kotlukova, N.K. Konstantinova, M.I. Pykov,  
G.R. Sahriafetdinova, I.M. Osmanov*  
Multiple liver hemangiomas in a newborn combined  
with congenital heart disease – successful treatment  
and positive prognosis

**BRIEF COMMUNICATIONS**

*M.G. Kantemirova, A.A. Glazirina, S.Kh. Kurbanova,  
Y.Y. Novikova, O.A. Korovina, A.A. Lapshin,  
D.A. Medyantseva, D.Y. Ovsyannikov, I.E. Koltunov*  
Modern clinical and epidemiological aspects of Kawasaki  
disease according to data of Morozov Children's City  
Clinical Hospital of Moscow

**ANNIVERSARY**

85<sup>th</sup> anniversary of Leonid Mikhailovich Roshal