

# НЕОНАТОЛОГИЯ

НОВОСТИ • МНЕНИЯ • ОБУЧЕНИЕ

---

журнал для непрерывного  
медицинского образования врачей

Том 9, № 4 (34), 2021

**Главный редактор**  
**Дегтярев Дмитрий Николаевич**

**Научный редактор**  
**Ленюшкина Анна Алексеевна**

Журнал входит в Перечень российских рецензируемых научных журналов,  
которые рекомендованы Министерством науки и высшего образования  
Российской Федерации для публикации результатов диссертаций  
на соискание ученой степени кандидата и доктора наук

Журнал индексируется в следующих информационно-справочных изданиях и библиографических  
базах данных: Реферативный журнал ВИНТИ, eLibrary.ru, Ulrich's Periodicals Directory, EBSCO



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
**«ГЭОТАР-Медиа»**

# НЕОНАТОЛОГИЯ

НОВОСТИ • МНЕНИЯ • ОБУЧЕНИЕ

## Тема номера

Гемодинамические и гематологические нарушения у новорожденных

Том 9, № 4 (34), 2021

### Главный редактор

**Дегтярев Дмитрий Николаевич** – доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России, заведующий кафедрой неонатологии Клинического института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), председатель Этического комитета Российского общества неонатологов, Москва, Российская Федерация\*

### Заместитель главного редактора

**Крючко Дарья Сергеевна** – доктор медицинских наук, профессор, начальник управления трансляционной медицины и инновационных технологий ФМБА России, член Европейского общества исследований в области педиатрии (ESPR), Москва, Российская Федерация\* (neonatologyjournal@gmail.com)

### Научный редактор

**Ленюшкина Анна Алексеевна** – кандидат медицинских наук, заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии № 2 Института неонатологии и педиатрии ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва, Российская Федерация\*

### Ответственный секретарь редакции

**Пучкова Анна Александровна** – кандидат медицинских наук, заведующий по клинической работе Научно-консультативного педиатрического отделения ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва, Российская Федерация\*

### Редакционная коллегия

**Александрович Юрий Станиславович** – доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Российская Федерация)

**Афонин Александр Алексеевич** – доктор медицинских наук, профессор (Ростов-на-Дону, Российская Федерация)

**Бокерия Екатерина Леонидовна** – доктор медицинских наук (Москва, Российская Федерация)\*

**Дегтярева Марина Васильевна** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)\*

**Дмитриев Андрей Владимирович** – доктор медицинских наук (Рязань, Российская Федерация)

**Зубков Виктор Васильевич** – доктор медицинских наук (Москва, Российская Федерация)\*

**Иванов Вадим Анатольевич** – Assistant Professor (Oklahoma, USA)

**Ионов Олег Вадимович** – кандидат медицинских наук (Москва, Российская Федерация)\*

**Карпова Анна Львовна** – кандидат медицинских наук (Ярославль, Российская Федерация)\*

**Кешишян Елена Соломоновна** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)\*

**Малютина Людмила Вячеславовна** – кандидат медицинских наук (Москва, Российская Федерация)\*

**Мостовой Алексей Валерьевич** – кандидат медицинских наук (Ярославль, Российская Федерация)\*

**Нароган Марина Викторовна** – доктор медицинских наук (Москва, Российская Федерация)\*

**Овсянников Дмитрий Юрьевич** – доктор медицинских наук (Москва, Российская Федерация)

**Панкратов Леонид Геннадьевич** – кандидат медицинских наук (Санкт-Петербург, Российская Федерация)

**Романенко Владислав Александрович** – доктор медицинских наук (Челябинск, Российская Федерация)\*

**Русанов Сергей Юрьевич** – кандидат медицинских наук (Екатеринбург, Российская Федерация)\*

**Рюмина Ирина Ивановна** – доктор медицинских наук (Москва, Российская Федерация)

**Сенькевич Ольга Александровна** – доктор медицинских наук (Хабаровск, Российская Федерация)\*

**Хаматханова Елизавета Мухтаевна** – доктор медицинских наук (Москва, Российская Федерация)\*

**Чубарова Антонина Игоревна** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**de Boode Willem-Pieter** – MD, PhD (Nijmegen, Netherlands)

**Saugstad Ola Didrik** – Professor (Oslo, Norway)

### Редакционный совет

**Байбарина Елена Николаевна** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Долгушина Наталия Витальевна** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Чумакова Ольга Васильевна** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Шабалов Николай Павлович** – доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Российская Федерация)

**Яцык Галина Викторовна** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

\* Члены Совета Общероссийской общественной организации содействия развитию неонатологии «Российское общество неонатологов».

Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ № ФС 77-53313 от 22.03.2013.

Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.

ISSN 2308-2402 (Print)

ISSN 2658-7424 (Online)

Никакая часть издания не может быть воспроизведена без согласия редакции.

При перепечатке публикаций с согласия редакции ссылка на журнал «Неонатология: новости, мнения, обучение» обязательна.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Ответственность за содержание рекламных материалов несут рекламодатели.

Журнал распространяется бесплатно по базе данных Общероссийской общественной организации содействия развитию неонатологии «Российское общество неонатологов». Для остальных подписчиков: подписной индекс 93502 (каталог «Пресса России»).

Правила для авторов на русском и английском языке размещены на сайте журнала: <http://neonatology-nmo.ru>

### Учредитель и издатель

000 Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»: 115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 11, стр. 12. Телефон: (495) 921-39-07, [www.geotar.ru](http://www.geotar.ru)

© 000 Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2021.

Все права защищены.

**Медицинский редактор** Ефимова Ольга, [myahar@geotar.ru](mailto:myahar@geotar.ru)

**Верстка** Килимник А.И.

**Корректор** Макеева Е.И.

**Выпускающий редактор** Красникова Ольга, [krasnikova@geotar.ru](mailto:krasnikova@geotar.ru)

Подписано в печать: 09.12.2021.

Дата выхода в свет: 30.12.2021.

Тираж 3000 экземпляров.

Формат 60 x 90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.

Печать офсетная. 12 печ. л.

Отпечатано в типографии 000 «Август Борг»:

107497, г. Москва, ул. Амурская, д. 5, стр. 2.

Заказ №

Цена свободная.

# NEONATOLOGY

news • opinions • training

## Topic of the issue

Hemodynamic and hematological disorders in newborns

## Volume 9, Issue 4 (34), 2021

### Chief Editor

**Degtyarev Dmitriy N.** – MD, PhD, DSc, Professor, Deputy Director for Scientific Research at National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov of Ministry of Health of Russian Federation, Head of the Department of Neonatology, Clinical Institute of Child Health named after N.F. Filatov of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of Healthcare of the Russian Federation (Sechenov University), Moscow, Russia\*

### Deputy Chief Editor

**Kryuchko Daria S.** – MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Translational Medicine and Innovative Technologies, Federal Medical-Biological Agency of the Russian Federation, Member of the European Society for Paediatric Research (ESPR), Moscow, Russia\* (neonatologyjournal@gmail.com)

### Science editor

**Lenyushkina Anna A.** – MD, PhD, Head of the Resuscitation and Intensive Care Unit No. 2 of Neonatology and Pediatrics, Institute of Neonatology and Pediatrics of the National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov of Ministry of Health of Russian Federation, Moscow, Russia\*

### Editorial executive secretary

**Puchkova Anna A.** – MD, PhD, Head of Clinical Work of Pediatric Unit at the National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov of Ministry of Health of Russian Federation, Moscow, Russia\*

### Editorial Board

**Alexandrovich Yuriy S.** – MD, PhD, DSc, Professor, Saint Petersburg, Russia

**Afonin Alexander A.** – MD, PhD, DSc, Professor, Rostov-on-Don, Russia

**Bokeria Ekaterina L.** – MD, PhD, DSc, Moscow, Russia

**Degtyareva Marina V.** – MD, PhD, DSc, Professor, Moscow, Russia

**Dmitriev Andrey V.** – MD, PhD, DSc, Ryazan, Russia

**Zubkov Viktor V.** – MD, PhD, DSc, Moscow, Russia\*

**Ivanov Vadim A.** – MD, USA

**Ionov Oleg V.** – MD, PhD, Moscow, Russia\*

**Karpova Anna L.** – MD, PhD, Yaroslavl, Russia\*

**Keshishyan Elena S.** – MD, PhD, DSc, Professor, Moscow, Russia\*

**Malyutina Lyudmila V.** – MD, PhD, Moscow, Russia

**Mostovoy Alexey V.** – MD, PhD, Yaroslavl, Russia\*

**Narogan Marina V.** – MD, PhD, DSc, Moscow, Russia\*

**Ovsyannikov Dmitry Yu.** – MD, PhD, DSc, Professor, Moscow, Russia

**Pankratov Leonid G.** – MD, PhD, Saint Petersburg, Russia

**Romanenko Vladislav A.** – MD, PhD, DSc, Professor, Chelyabinsk, Russia\*

**Rusanov Sergey Yu.** – MD, PhD, Yekaterinburg, Russia\*

**Ryumina Irina I.** – MD, PhD, DSc, Moscow, Russia

**Senkevich Olga A.** – MD, PhD, DSc, Professor, Khabarovsk, Russia\*

**Khamatkhanova Elisabeth M.** – MD, PhD, DSc, Moscow, Russia\*

**Chubarova Antonina I.** – MD, PhD, DSc, Professor, Moscow, Russia

**De Boode Willem-Pieter** – MD, PhD, Nijmegen, Netherlands

**Saugstad Ola Didrik** – Professor, Oslo, Norway

### Editorial Council

**Baibarina Elena N.** – MD, PhD, DSc, Professor, Moscow, Russia

**Dolgushina Nataliya V.** – MD, PhD, Professor, Moscow, Russia

**Shabalov Nicolay P.** – MD, PhD, DSc, Professor, Saint Petersburg, Russia

**Chumakova Olga V.** – MD, PhD, DSc, Professor, Moscow, Russia

**Yatsyk Galina V.** – MD, PhD, DSc, Professor, Moscow, Russia

\* Members of The Russian Society of Neonatologists Council.

The mass media registration certificate

PI N FS 77-53313 from 22.03.2013.

ISSN 2308-2402 (Print)

ISSN 2658-7424 (Online)

Journal is published 1 time per 3 month.

No part of the journal "Neonatology: News, Opinions, Training" can be reproduced without the written consent of the editorial office. Any reprint of publications with the consent of the editorial office is allowed provided the work is properly cited.

Editorial opinion may not coincide with opinion of authors.

Advertisers carry responsibility for the content of their advertisements.

The journal is distributed free of charge on such databases as Russian Society of Neonatologists. For the rest subscribers: subscription indexes in the "Press of Russia" Agency catalogue: 93502.

Rules for authors in Russian and in English are available on the website <http://www.neonatology-nmo.ru>

### Founder and publisher

GEOTAR-Media publishing group: 115035, Moscow, Sadovnicheskaya St., 11, bld. 12  
Phone: (495) 921-39-07.

© GEOTAR-Media Publishing Group, 2021.

All right reserved.

**Medical editor:** Efimova Olga, myahar@geotar.ru

**Layout:** Kilimnik Arina I.

**Proofreader:** Makeeva Elena I.

**Desk editor:** Krasnikova Olga N., krasnikova@geotar.ru

Signed in print: 09.12.2021.

Publication date: 30.12.2021.

Circulation of 3000 copies. Offset printing. 12 sh.

Format 60 x 90 1/8.

Printed in the printing house of LLC "August Borg":

107497, Moscow, st. Amurskaya, 5, bldg. 2.

Order No

Uncontrolled price.

# СОДЕРЖАНИЕ

## ОТ РЕДАКЦИИ

Памяти профессора Эриха Залинга

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Деревягина О.С., Нароган М.В., Иванец Т.Ю., Сугак А.Б., Рюмина И.И.

**Острое повреждение почек у недоношенных детей: частота, клинические особенности, ассоциированные факторы и состояния**

Ледяйкина Л.В., Верещагина В.С., Балькова Л.А., Радынова С.Б., Аксенова С.В., Раздолькина Т.И., Михайлова Н.И.

**Анализ течения ретинопатии недоношенных у детей в Республике Мордовия**

## АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ

Бокерия Е.Л., Шумакова О.В., Иванец Т.Ю., Казанцева И.А.

**Диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности у новорожденных**

Урецкая Е.В., Ленюшкина А.А., Уваренкова П.А., Крог-Йенсен О.А.

**Прогнозирование интенсивности постнатального гемолиза у новорожденных с гемолитической болезнью по резус-фактору, получавших внутриутробные трансфузии донорских эритроцитов**

Костерина Е.Е.

**Стратегии энтерального вскармливания, направленные на профилактику некротизирующего энтероколита у недоношенных новорожденных**

Грошева Е.В., Zubkov V.V.

**Обзор дискуссионных вопросов фортификации грудного молока у недоношенных детей**

## КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Балашова Е.Н., Шарафутдинова Д.Р., Нароган М.В., Сапун О.И., Карпова А.Л., Сенькевич О.А., Киртбая А.Р., Рындин А.Ю., Голубцова Ю.М., Ионов О.В., Zubkov V.V., Дегтярев Д.Н.

**Врожденная анемия вследствие кровопотери у плода (клинические рекомендации)**

## КОЛОНКА ЮРИСТА

Мустафина-Бредихина Д.М.

**Правила выдачи медицинских документов о рождении и смерти: новеллы 2021 г.**

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

Wu T.-W., Noori S.

**Диагностика и лечение нарушений гемодинамики у новорожденных**

## НОВОСТИ КОХРАНА

## НОВОСТИ НЕОНАТОЛОГИИ

# CONTENTS

## EDITORIAL

In memory of professor Erich Zaling

## ORIGINAL RESEARCHES

11 Derevyagina O.S., Narogan M.V., Ivanets T.Yu., Sugak A.B., Ryumina I.I.

**Acute kidney injury in premature infants: frequency, clinical features, associated factors and conditions**

20 Ledyaikina L.V., Vereshchagina V.S., Balykova L.A., Radynova S.B., Aksenova S.V., Razdolkina T.I., Mikhaylova N.I.

**Analysis of the course of retinopathy of prematurity in the Republic of Mordovia**

## REVIEWS

26 Bokerija E.L., Shumakova O.V., Ivanets T.Yu., Kazantseva I.A.

**Diagnostics and treatment of chronic heart failure in newborns**

34 Uretskaya E.V., Lenyushkina A.A., Uvarenkova P.A., Krogh-Jensen O.A.

**Prediction of the intensity of postnatal hemolysis in newborns with hemolytic disease by the Rh-factor, who received intrauterine transfusion of donor erythrocytes**

42 Kosterina E.E.

**Nutritional strategies to prevent necrotizing enterocolitis in preterm neonates**

49 Grosheva E.V., Zubkov V.V.

**Review of the most contentious issues of breast milk fortification in preterm infants**

## CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

58 Balashova E.N., Sharafutdinova D.R., Narogan M.V., Sapun O.I., Karpova A.L., Senkevich O.A., Kirtbaya A.R., Ryndin A.Yu., Golubtsova Yu.M., Ionov O.V., Zubkov V.V., Degtyarev D.N.

**Congenital anemia due to fetal blood loss (guideline)**

## LAWYER COLUMN

69 Mustafina-Bredikhina D.M.

**Rules for issuing medical documents on birth and death: novellas 2021**

## INTERNATIONAL PRACTICE

73 Wu T.W., Noori S.

**Recognition and management of neonatal hemodynamic compromise**

82 NEWS OF COCHRANE DATABASE

90 NEONATOLOGY NEWS