



# ТРОМБОЗ, ГЕМОСТАЗ И РЕОЛОГИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Выпускается один раз в квартал • Основан в 2001 г.  
ISSN 2078-1008 (print) • ISSN 2687-1483 (online)

№ 1

Март 2024 г.

Национальная ассоциация специалистов по тромбозам, клинической гемостазиологии и гемореологии

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Самсонова Наталья Николаевна**, проф., д.м.н., руководитель отдела клинической лабораторной диагностики  
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия  
Тел.: +7 (495) 414-76-91 E-mail: nsamsonova28@mail.ru

## ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

**Антонова Н.М.**, проф., д.б.н., руководитель направления  
«Биомеханика», Институт механики Болгарской Академии Наук,  
София, Болгария

**Буланов А.Ю.**, проф., д.м.н., заслуженный врач РФ, профессор  
кафедры анестезиологии, реаниматологии и интенсивной  
терапии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-  
стоматологический университет им. А.И. Евдокимова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации;  
ведущий научный сотрудник отдела биотехнологий  
и трансфузиологии ГБУЗ «НИИ скорой помощи  
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», главный внештатный  
специалист-трансфузиолог ДЗМ, Москва, Россия

**Вавилова Т.В.**, проф., д.м.н., зав. кафедрой клинической  
лабораторной диагностики и генетики ФГБУ «Национальный  
медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
Санкт-Петербург, Россия

**Васильев С.А.**, проф., д.м.н., зав. научно-клинической  
лабораторией коагулологии ФГБУ «Национальный медицинский  
исследовательский центр гематологии» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

**Вереина Н.К.**, проф., д.м.н., кафедра факультетской терапии ФГБОУ  
ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
Челябинск, Россия

**Воробьева Н.А.**, проф., д.м.н., директор Северного филиала  
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр  
гематологии» Министерства здравоохранения Российской  
Федерации, Архангельск, Россия

**Давыдкин И. Л.**, проф., д.м.н., эксперт РАН по профилю «Гематология»,  
проректор по научной работе ФГБОУ ВО «Самарский  
государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
Директор НИИ гематологии, трансфузиологии и интенсивной  
терапии, Самара, Россия

**Жибурт Е.Б.**, проф., д.м.н., зав. кафедрой трансфузиологии, ФГБУ  
«Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва,  
Россия

**Константинова Е.Э.**, к.б.н., ведущий научный сотрудник ГНУ  
«Институт тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова» Национальной  
академии наук Беларуси, Минск, Республика Беларусь

**Кудлай Д.А.**, д.м.н., в.н.с. лаборатории персонализированной  
медицины и молекулярной иммунологии ФГБУ «Государственный  
научный центр «Институт иммунологии» Федерального медико-  
биологического агентства, Москва, Россия

**Момот А. П.**, проф., д.м.н., директор Алтайского филиала  
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр  
гематологии» Министерства здравоохранения Российской  
Федерации, Барнаул, Россия

**Мурavyев А.В.**, проф., д.б.н., профессор кафедры медико-  
биологических основ спорта ФГБОУ ВО «Ярославский  
государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского»,  
Ярославль, Россия

**Папаян Л.П.**, проф., д.м.н., руководитель лаборатории свертывания  
крови ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт  
гематологии и трансфузиологии» Федерального медико-  
биологического агентства, Санкт-Петербург, Россия

**Полушин Ю.С.**, академик РАН, проф., д.м.н., заслуженный врач РФ,  
зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ  
ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский  
университет им. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации; Президент Ассоциации анестезиологов-  
реаниматологов, Санкт-Петербург, Россия

**Румянцев А.Г.**, академик РАН, проф., д.м.н., генеральный директор  
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр  
детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Д. Рогачева»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва,  
Россия

**Румянцев С.А.**, член-корр. РАН, проф., д.м.н., заведующий  
кафедрой гематологии, онкологии и лучевой терапии ФГБОУ  
ВО «Российский национальный исследовательский медицинский  
университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации; директор Высшей школы молекулярной  
и экспериментальной медицины, Москва, Россия

**Сучков И.А.**, д.м.н., профессор, профессор кафедры  
сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной хирургии  
и лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Рязанский государственный  
медицинский университет им. акад. И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
Рязань, Россия

**Танашян М.М.**, член-корр. РАН, проф., д.м.н., зам. директора  
по научной работе ФГБНУ «Научный центр неврологии»  
Министерства науки и высшего образования РФ, Москва, Россия

Журнал включен в международную базу СКОПУС и в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Журнал индексируется в РИНЦ.

Журнал «ТРОМБОЗ, ГЕМОСТАЗ И РЕОЛОГИЯ» зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия 24 августа 2001 года ПИ № 779636.

Учредитель: ООО «Гемостаз и Реология»  
Издатель: ООО «Гемостаз и Реология»  
Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)  
Авторы, присылающие материалы для публикаций, должны быть  
ознакомлены с инструкциями для авторов и публичным авторским  
договором. Информация на сайте [www.thrj.ru](http://www.thrj.ru)  
Плата за публикации не взимается.  
Рукописи и иллюстрации не возвращаются  
Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных  
в журнале, допускается только с письменного разрешения редакции.  
Все права защищены.  
© ООО «Гемостаз и Реология»

Подписной индекс по каталогу «Пресса России»  
83835 — для индивидуальных подписчиков  
83837 — для предприятий и организаций  
Подписной индекс по каталогу «Почта России»  
ПП665 — для индивидуальных подписчиков  
ПП673 — для предприятий и организаций  
Подписной индекс по каталогу «Урал-Пресс»  
18362 — для индивидуальных подписчиков  
18363 — для предприятий и организаций  
Тираж 1500 экз. Цена свободная.

Адрес редакции: Москва 125009 а/я 146  
Телефон: +7(903) 144-46-34  
Факс: +7(495) 699-33-73  
E-mail: [hemosτας@aha.ru](mailto:hemosτας@aha.ru), [roitman@hemosτας.ru](mailto:roitman@hemosτας.ru)  
Web: [www.thrj.ru](http://www.thrj.ru), [www.hemosτας.ru](http://www.hemosτας.ru)  
Заведующий редакцией Р.В. Бойков  
Редактор М.Ю. Андрианова  
Редактор английского языка А.В. Бартова  
Дизайн и верстка К.А. Свищёв  
Отпечатано в ООО «Авансд солюшнз».  
119071, г. Москва, Ленинский пр-т, д.19, стр.1.  
[www.aov.ru](http://www.aov.ru)



# TROMBOZ, GEMOSTAZ I REOLOGIYA

(Thrombosis, Hemostasis and Rheology)

SCIENTIFIC-AND-PRACTICAL JOURNAL

Quarterly • Since 2001 • ISSN 2078-1008 (print) • ISSN 2687-1483 (online)

Nr. 1

March 2024

**Russian National Association of Experts on Thrombosis, Clinical Hemostasiology and Hemorheology**

## EDITOR-IN-CHIEF

**Samsonova, Natalia N.**

MD, Prof., Head of Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Bakulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery, Health Ministry of Russian Federation, Moscow, Russia  
Tel.: +7 (495) 414-76-91 E-mail: nsamsonova28@mail.ru

## EDITORIAL BOARD

**Antonova, N.M.**, MD, Prof., Head of Biomechanics Department, Institute of Mechanics, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria

**Bulanov, A.Yu.**, MD, Prof., Honored Doctor of RF, Department of Anesthesiology, Reanimatology and Intensive Care, Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Health Ministry of Russian Federation; Leading Researcher, Department of Biotechnology and Transfusiology, Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Moscow Healthcare Department; Chief Freelance Transfusiologist of Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia

**Vavilova, T.V.**, MD, Prof., Head of Department of Clinical Laboratory Diagnostics and Genetics, Almazov National Medical Research Centre, Health Ministry of Russian Federation, St. Petersburg, Russia

**Vasiliev, S.A.**, MD, Prof., Head of Research and Clinical Laboratory of Coagulology, National Medical Research Center for Hematology, Health Ministry of Russian Federation, Moscow, Russia

**Vereina, N.K.**, MD, Prof., Faculty of Therapy, South Ural State Medical University, Health Ministry of Russian Federation, Chelyabinsk, Russia

**Vorobyeva, N.A.**, MD, Prof., Director of Northern Branch of National Medical Research Center for Hematology, Health Ministry of Russian Federation, Arkhangelsk, Russia

**Davydov, I. L.**, MD, Prof., Expert of RAS on Hematology, Vice-Rector for Research, Samara State Medical University, Health Ministry of Russian Federation, Director of the Research Institute of Hematology, Transfusiology and Intensive Care, Samara, Russia

**Zhiburt, E.B.**, MD, Prof., Head of Department of Blood Transfusion, Pirogov National Medical and Surgical Center, Moscow, Russia

**Konstantinova, E.E.**, PhD, Leading Researcher, Lykov Institute of Heat and Mass Transfer, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Republic of Belarus

**Kudlay, D.A.**, MD, Leading Researcher, Laboratory of Personalized Medicine and Molecular Biology, National Research Centre — Institute of Immunology, Federal Medical and Biological Agency, Moscow, Russia

**Momot, A.P.**, MD, Prof., Director of Altay Branch of National Research Center for Hematology, Health Ministry of Russian Federation, Barnaul, Russia

**Muravyov, A.V.**, MD, Prof., Department of Biomedical Foundations of Sports, Ushinsky Yaroslavl State Pedagogical University, Russia

**Papayan, L.P.**, MD, Prof., Head of Blood Coagulation Laboratory, Russian Research Institute of Hematology and Transfusiology, Federal Medical and Biological Agency, St. Petersburg, Russia

**Polushin, Yu.S.**, Academician of RAS, MD, Prof., Honored Doctor of RF, Head of Department of Anesthesiology and Intensive Care, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Health Ministry of Russian Federation; President of Association of Anesthesiologists and Reanimatologists, St. Petersburg, Russia

**Rumyantsev, A.G.**, Academician of RAS, MD, Prof., Director of Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Health Ministry of Russian Federation, Moscow, Russia

**Roumiantsev, S.A.**, Corresponding Member of RAS, MD, Prof., Head of Department of Hematology, Oncology and Radiation Therapy, Pirogov Russian National Research Medical University, Health Ministry of Russian Federation; Director of the Higher School of Molecular and Experimental Medicine, Moscow, Russia

**Suchkov, I.A.**, MD, Prof., Professor of Department of Cardiovascular, X-Ray Endovascular Surgery and Radiation Diagnostics, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

**Tanashyan, M.M.**, Corresponding Member of RAS, MD, Prof., Deputy Director for Science, Research Center of Neurology by Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Moscow, Russia

The journal is included in the international SCOPUS database and in the Higher Attestation Commission list of periodicals which are recommended for publication of researches for applicants for scientific degrees.

The journal is indexed at Russian Science Citation Index (RSCI).

The journal is registered with the Federal Service for Supervision of Enforcement of Legislation in the Sphere of Mass Communications and Protection of Cultural Heritage (August 24, 2001). Certificate of registration of the journal "PI Nr. 779636".

Founder: Gemostaz I Reologia LLC

Publisher: Gemostaz I Reologia LLC

All rights reserved.

Instruction for authors is available at [www.thrj.ru](http://www.thrj.ru)

Publications are free of charge.

Manuscripts and illustrations are not returning.

The advertiser is responsible for the content of advertising publications.

The journal is a peer-reviewed journal.

Full or partial copying of published materials is allowed only after to get the written permission from the Editorial Board.

**Address:** PO Box 146 Moscow 125009 RUSSIA

**Tel.:** +7(903)144-46-34

**Fax:** +7(495)699-33-73

**E-mail:** [hemosas@aha.ru](mailto:hemosas@aha.ru), [roitman@hemosas.ru](mailto:roitman@hemosas.ru)

**Web:** [www.thrj.ru](http://www.thrj.ru), [www.hemosas.ru](http://www.hemosas.ru)

**Editor's chief** R.V. Boikov

**Editor** M.Yu. Andrianova

**English language editor** A.V. Bartova

**Layout and prepress** K.A. Svischev

Subscription is available at the editorial office and via the website.

Subscription indices are available in catalogue "Rospechat": 18362, 18363 and in catalogue "Pressa Rossii": 83835, 83837

1500 copies.  
Free market price

Printed at LLC «Advanced Solutions».  
19, Leninsky prospekt, build. 1, Moscow, 119071.  
[www.aov.ru](http://www.aov.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЗОРЫ

Муравьев А.В., Тихомирова И.А., Приезжев А.В., Луговцов А.Е. Реологические свойства крови: механизмы изменений.....	4
Евстратов Д.А., Жарков П.А., Румянцев А.Г. Прогностические риски развития венозного тромбоза у детей.....	14

### ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Хорькова Н.Ю., Гизатулина Т.П., Горбатенко Е.А., Белокурова А.В., Забытова А.В. Роль полиморфизма генов тромбофилии у пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий и тромбозом ушка левого предсердия.....	21
Похабов Д.С., Шестаков Е.А., Федык О.В., Жибурт Е.Б. Концентрация гемоглобина и переливание АВО-иногруппных тромбоцитов.....	30
Соколова И.А., Кошелев В.Б., Фабричнова А.А., Глазков А.А., Ковалёва Ю.А., Шахназаров А.А. Аномальная агрегация эритроцитов в условиях течения и в покое.....	37
Спасов А.А., Кучерявенко А.Ф., Сиротенко В.С., Гайдуква К.А., Усков Г.М. Антиагрегантное действие умифеновира в условиях гиперцитокинемии.....	49
Петриков А.С., Сучков И.А., Ройтман Е.В., Шевченко В.Н., Свистула Р.И., Чобанян А.А. Первичная профилактика венозных тромбозомболических осложнений умеренного и высокого риска у хирургических пациентов с грыжами передней брюшной стенки.....	57
Лянгузов А.В., Лучинин А.С., Сергунина О.Ю., Игнатьев С.В., Буланов А.Ю., Минаева Н.В. Клиническое значение показателей скрининговой коагулограммы при сепсисе у онкогематологических больных.....	71
Зозуля Н.И., Мамлеева С.Ю., Андреев Н.В., Димитриева О.С., Лихачева Е.А., Яковлева Е.В., Яструбинская О.И. Достижение оптимальной активности фактора свертывания крови VIII при фармакокинетическом подходе выбора профилактики у пациентов с гемофилией А.....	79
Вёрткин А.Л., Кнорринг Г.Ю., Рогова И.В., Асадуллин П.О., Кучер С.А., Харьковский В.А., Седякина Ю.В., Маркова О.А., Матюшина Р.О., Борозинец А.Ю. Результаты открытого рандомизированного перекрестного сравнительного исследования безопасности, фармакодинамических и фармакокинетических свойств препарата ромиплостим у здоровых добровольцев.....	85

### КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

Зоренко В.Ю., Полянская Т.Ю., Карпов Е.Е., Садыкова Н.В., Сампиев М.С., Мишин Г.В., Голобоков А.В., Петровский Д.Ю., Королева А.А., Ким А.Ю. Опыт применения эфморектокога альфа при оперативных вмешательствах на опорно-двигательном аппарате у больных с тяжелой формой гемофилии А.....	97
Королева А.А., Полянская Т.Ю., Выборных Д.Э., Зоренко В.Ю. Виктимное поведение у больных гемофилией.....	103

### РАЗНОЕ

Опубликовано в 2023 году.....	110
-------------------------------	-----

## CONTENTS

### REVIEWS

Muravyov A.V., Tikhomirova I.A., Priezzhev A.V., Lugovtsov A.E. Blood rheology: mechanisms of change.....	4
Evstratov D.A., Zharkov P.A., Rumyantsev A.G. Prognostic risks of venous thrombosis in children.....	14

### ORIGINAL PAPERS

Khorkova N.Yu., Gizatulina T.P., Gorbatenko E.A., Belokurova A.V., Zabytova A.V. The role of thrombophilia gene polymorphisms in patients with non-valvular atrial fibrillation and left atrial appendage thrombosis.....	21
Pokhabov D.S., Shestakov E.A., Fedyk O.V., Zhiburt E.B. Hemoglobin concentration and transfusion of ABO-incompatible platelets.....	30
Sokolova I.A., Koshelev V.B., Fabrichnova A.A., Glazkov A.A., Kovaleva Yu.A., Shakhnazarov A.A. Abnormal erythrocyte aggregation in quiescent and flowing blood.....	37
Spasov A.A., Kucheryavenko A.F., Sirotenko V.S., Gaidukova K.A., Uskov G.M. Antiplatelet effects of umifenovir in hypercytokinemia.....	49
Petrikov A.S., Suchkov I.A., Roitman E.V., Shevchenko V.N., Svistula R.I., Chobanyan A.A. Primary prevention of moderate- and high-risk venous thromboembolism in surgical patients with anterior abdominal wall hernias.....	57
Lyanguzov A.V., Luchinin A.S., Sergunina O.Yu., Ignatyev S.V., Bulanov A.Yu., Minaeva N.V. Clinical significance of screening coagulation tests in blood cancer patients with sepsis.....	71
Zozulya N.I., Mamleeva S.Yu., Andreev N.V., Dimitrieva O.S., Likhacheva E.A., Yakovleva E.V., Yastrubinskaya O.I. Achieving optimal blood coagulation factor VIII activity with a pharmacokinetic approach to choosing prevention in patients with hemophilia A.....	79
Vertkin A.L., Knorring G.Yu., Rogova I.V., Asadullin P.O., Kucher S.A., Kharkovsky V.A., Sedyakina Yu.V., Markova O.A., Matyushina R.O., Borozinets A. Yu. Results of an open-label randomized crossover comparative study of the safety, pharmacodynamics and pharmacokinetics of romiplostim in healthy volunteers.....	85

### CLINICAL CASES

Zorenko V.Yu., Polyanskaya T.Yu., Karpov E.E., Sadykova N.V., Sampiev M.S., Mishin G.V., Golobokov A.V., Petrvoskii D.Yu., Koroleva A.A., Kim A. Yu. Experience with efmorotocog alfa during musculoskeletal surgery in patients with severe hemophilia A.....	97
Koroleva A.A., Polyanskaya T.Yu., Vybornykh D.E., Zorenko V. Yu. Victim behavior in hemophilia patients.....	103

### MISCELLANEOUS

Published in 2023.....	110
------------------------	-----