



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 2025 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., профессор, член-корр. РАН, профессор кафедры
фармакологии Института Фармации имени А.П. Нелюбина ФГАОУ ВО
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
университет); ведущий научный сотрудник лаборатории
персонализированной медицины и молекулярной иммунологии
№ 71 ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России

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

Муравьев 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

Танащян М.М., член-корр. РАН, проф., д.м.н., зам. директора по научной
работе ФГБНУ «Научный центр неврологии», 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

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:

Телефон:

Факс:

E-mail:

Web:

Заведующий редакцией

Редактор

Редактор английского языка

Дизайн и верстка

Москва 125009 а/я 146

+7 (903) 144-46-34

+7 (495) 699-33-73

hemostas@aha.ru, roitman@hemostas.ru

www.thrj.ru, www.hemostas.ru

Р.В. Бойков

М.Ю. Андрианова

А.В. Бартова

К.А. Свищёв

Отпечатано в ООО «Авансд солюнз».

119071, г. Москва, Ленинский пр-т, д.19, стр.1.

www.aov.ru



EDITOR-IN-CHIEF

Samsonova, Natalia N.

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

EDITORIAL BOARD

Antonova, N.M., Dr Sci Biol, Prof., Head of Biomechanics Department, Institute of Mechanics, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria

Bulanov, A.Yu., Dr Sci Med, Prof., Honored Doctor of RF, Department of Anesthesiology, Reanimatology and Intensive Care, Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Ministry of Health of the 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., Dr Sci Med, Prof., Head of Department of Clinical Laboratory Diagnostics and Genetics, Almazov National Medical Research Centre, Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

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

Vereina, N.K., Dr Sci Med, Prof., Faculty of Therapy, South Ural State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Chelyabinsk, Russia

Vorobyeva, N.A., Dr Sci Med, Prof., Director of Northern Branch of National Medical Research Center for Hematology, Ministry of Health of the Russian Federation; Arkhangelsk, Russia

Davydkin, I.L., Dr Sci Med, Prof., Expert of RAS on Hematology, Vice-Rector for Research, Samara State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation; Director of the Research Institute of Hematology, Transfusiology and Intensive Care, Samara, Russia

Zhiburt, E.B., Dr Sci Med, Prof., Head of Department of Blood Transfusion, Pirogov National Medical and Surgical Center, Moscow, Russia

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

Kudlay, D.A., Dr Sci Med, Professor, Corresponding Member of RAS, Department of Pharmacology, A.P. Nelyubin Institute of Pharmacy, Sechenov University; Leading Researcher, Laboratory of Personalized Medicine and Molecular Immunology No. 71, National Research Center — Institute of Immunology FMBA of Russia

Momot, A.P., Dr Sci Med, Prof., Director of Altay Branch of National Research Center for Hematology, Ministry of Health of the Russian Federation, Barnaul, Russia

Muravyov, A.V., Dr Sci Biol, Prof., Department of Biomedical Foundations of Sports, Ushinsky Yaroslavl State Pedagogical University, Russia

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

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

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

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

Suchkov, I.A., Dr Sci Med, 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, Prof., Dr Sci Med, Deputy Director for Science, Research Center of Neurology, 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

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: hemostas@aha.ru, roitman@hemostas.ru

Web: www.thrj.ru, www.hemostas.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

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗНОЕ

Момот А.П., Мамаев А.Н., Цывкина Л.П.
Развитие научной школы З.С. Баркагана4

Творческая биография
Зиновия Соломоновича Баркагана 11

ОБЗОРЫ

Момот А.П., Мамаев А.Н., Неймарк М.И.,
Шахматов И.И., Федоров Д.В., Строзенко Л.А.
Ключевые аспекты патогенеза,
диагностики и лечения ДВС-синдрома 18

Шахматов И.И., Момот А.П., Алексеева О.В., Блашко А.А.,
Бондарчук Ю.А., Вдовин В.М., Лисина С.В., Лычёва Н.А.
Система гемостаза как универсальный механизм
формирования ответной реакции организма на различные
виды стрессорных воздействий 34

Кошеед И.В., Мамаев А.Н., Момот А.П., Шахматов И.И.
Тромбастения Гланцмана 44

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Похабов Д.С., Шестаков Е.А., Мадзаев С.Р.,
Романенкова А.С., Шалыгин Л.Д., Жибурт Е.Б.
Валидация удалённой поставки
патогенредуцированных тромбоцитов 53

Жилинская И.Н., Марченко В.А., Харченко Е.П.
Сравнительная характеристика фрагментов в белках
вирусов гриппа А(H1N1)pdm09 и А(H3N2), мимикрирующих
клеточные белки гемостаза человека 57

Просекин Г.А., Ким В.Н.
Обезвоживание как причина эндотелий-, поток-
и симпатозависимого спазма микроциркуляции,
обуславливающего развитие синдрома перенапряжения
у юных хоккеистов олимпийского резерва 73

Павлов В.Е.
Снижение кровоточивости при эндоскопических
риносинусхирургических вмешательствах с помощью
компонентов общей анестезии 82

Муравьев А.В., Осетров И.А., Тихомирова И.А.,
Михайлов П.В., Замышляев А.В., Волкова Е.Л.
Оценка расчетного способа определения вязкости крови:
корреляция с ее измеренной величиной 91

Зозуля Н.И., Зоренко В.Ю., Полянская Т.Ю.,
Тимофеева М.А., Пospelova Т.И., Бабаева Т.Н.,
Андреева Т.А., Константинова В.Н., Птушкин В.В.
Применение эмицизумаба у пациентов
с неосложненной тяжелой гемофилией А:
результаты мультицентрового российского исследования 98

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Батенькова Т.Ю., Боцкарев П.Ю., Алтухова Л.В.
Применение тикагрелора у пациента с некардиоэмболи-
ческим ишемическим инсультом на фоне резистентности
к ацетилсалициловой кислоте и клопидогрелу 110

РАЗНОЕ

Опубликовано в 2024 году 117

CONTENTS

MISCELLANEOUS

Momot A.P., Mamaev A.N., Tsyvkin L.P.
Development of Z.S. Barkagan's scientific school4

Creative biography
of Zinoviy Solomonovich Barkagan 11

REVIEWS

Momot A.P., Mamaev A.N., Neimark M.I.,
Shakhmatov I.I., Fedorov D.V., Strozenko L.A.
Key aspects of DIC pathogenesis,
diagnosis, and treatment 18

Shakhmatov I.I., Momot A.P., Alekseeva O.V., Blazhko A.A.,
Bondarchuk Yu.A., Vdovin V.M., Lisina S.V., Lycheva N.A.
Hemostasis system as a universal mechanism
for forming body response to various types
of stress 34

Kosheed I.V., Mamaev A.N., Momot A.P., Shakhmatov I.I.
Glanzmann's thrombasthenia 44

ORIGINAL PAPERS

Pokhabov D.S., Shestakov E.A., Madzaev S.R.,
Romanenkova A.S., Shalygin L.D., Zhiburt E.B.
Validation of remote delivery
of pathogen-reduced platelets 53

Zhilinskaya I.N., Marchenko V.A., Kharchenko E.P.
Comparative characteristics of influenza
A(H1N1)pdm09 and A(H3N2) virus protein fragments
mimicking fragments in human hemostatic proteins 57

Prosekin G.A., Kim V.N.
Dehydration as a cause of endothelium-, flow-
and sympato-dependent spasm of microcirculation,
leading to overexertion syndrome in young
Olympic reserve hockey players 73

Pavlov V.E.
Reduction of bleeding during
functional endoscopic sinus surgery
using general anesthesia components 82

Muravyov A.V., Osetrov I.A., Tikhomirova I.A.,
Mikhailov P.V., Zamyshlyayev A.V., Volkova E.L.
Assessing of calculation method for blood viscosity
determination: correlation with its measured value 91

Zozulya N.I., Zorenko V.Yu., Polyanskaya T.Yu.,
Timofeeva M.A., Pospelova T.I., Babaeva T.N.,
Andreeva T.A., Konstantinova V.N., Ptushkin V.V.
Emicizumab use in patients
with uncomplicated severe hemophilia A:
results of a multicenter Russian study 99

CLINICAL CASE

Batenkova T.Yu., Bochkarev P.Yu., Altukhova L.V.
Ticagrelor use in a patient with non-cardioembolic
ischemic stroke associated with resistance
to acetylsalicylic acid and clopidogrel 110

MISCELLANEOUS

Published in 2024 117