

Учредитель и издатель

ФГБУ «Национальный медицинский
исследовательский центр
сердечно-сосудистой хирургии
им. А.Н. Бакулева» Минздрава России
www.bakulev.ru

Лицензия на издательскую деятельность
ИД № 03847 от 25.01.2001 г.

Свидетельство о регистрации средства
массовой информации ПИ № 77-16885
от 24.11.2003 г.

Сайт журнала: www.cfc-journal.com

Все права защищены. Ни одна часть данного
издания не может быть воспроизведена
или использована в какой-либо форме,
включая электронную или какие-либо иные
способы воспроизведения информации,
без предварительного письменного
разрешения правообладателя,
за исключением случаев краткого
цитирования в научных статьях
со ссылкой на источник.

Ответственность за достоверность
информации, содержащейся в рекламных
материалах, несут рекламодатели

Адрес редакции

119049, Москва, Ленинский пр-т, д. 8
ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева»
Минздрава России
Отдел интеллектуальной
собственности

E-mail: izdinsob@yandex.ru

Зав. редакцией

А.М. Жданова
Тел.: 8 (499) 236-92-86

Литературные редакторы и корректоры

И.В. Антонова, Е.В. Головина,
И.Х. Измайлова, А.М. Кириленко,
Э.В. Шишкова

**Компьютерная верстка и обработка
графического материала**

Е.Ю. Комарова, М.В. Непогодина

Номер подписан в печать 29.03.2024

Формат 60×88 1/8

Печ. л. 11,0

Усл. печ. л. 10,78

Уч.-изд. л. 9,25

Отпечатано в ФГБУ «НМИЦ ССХ
им. А.Н. Бакулева» Минздрава России,
119049, Москва,
Ленинский пр-т, д. 8

Клиническая физиология
кровообращения
2024; 21 (1): 1–88

ISSN 1814-6910 (print)

ISSN 2410-9134 (online)

DOI: 10.24022/1814-6910-2024-21-1

Тираж 500 экз.

Журнал индексируется

в следующих базах данных:

Ulrich's International Periodicals Directory

Российский индекс научного цитирования

Журнал представлен

в следующих базах данных:

Научная электронная библиотека

Национальный цифровой ресурс «Руконт»

EastView



Клиническая физиология кровообращения

Рецензируемый
научно-практический журнал

Основан в 2004 г.

Выходит один раз в три месяца

DOI: 10.24022/1814-6910

2024. 21 (1)

Главный редактор

академик РАН и РАМН Л.А. Бокерия

Редакционная коллегия

Аверина Т.Б., кандидат мед. наук (Москва, Россия)
Асланиди И.П., доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)
Балахонова Т.В., доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)
Берген Т.А., доктор мед. наук (Новосибирск, Россия)
Вачёв А.Н., доктор мед. наук, профессор (Самара, Россия)
Врублевский А.В., доктор мед. наук (Томск, Россия)
Газизова Д.Ш., доктор мед. наук (Москва, Россия)
Горбачевский С.В., доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)
Завадовский К.В., доктор мед. наук (Томск, Россия)
Зубарева Е.А., доктор мед. наук (Москва, Россия)
Карпенко А.А., доктор мед. наук, профессор (Новосибирск, Россия)
Куликов В.П., доктор мед. наук, профессор (Барнаул, Россия)
Лобачёва Г.В., доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)
Мамалыга М.Л. (отв. секретарь), доктор мед. наук (Москва, Россия)
Меликулов А.А., доктор мед. наук (Ташкент, Узбекистан)
Семёнов С.Е., доктор мед. наук (Кемерово, Россия)
Сокольская Н.О., доктор мед. наук (Москва, Россия)
Тулупов А.А., доктор мед. наук, профессор, чл.-корр. РАН
(Новосибирск, Россия)
Усов В.Ю., доктор мед. наук, профессор (Новосибирск, Россия)
Шумилина М.В., доктор мед. наук, зам. главного редактора
(Москва, Россия)
Юрпольская Л.А., доктор мед. наук (Москва, Россия)

Редакционный совет

Быков В.А., академик РАН (Москва, Россия)
Гавриленко А.В., академик РАН (Москва, Россия)
Григорьев А.И., академик РАН (Москва, Россия)
Ушаков И.Б., академик РАН (Москва, Россия)

Журнал входит в перечень российских периодических
рецензируемых научных изданий, в которых рекомендуется публикация
основных результатов диссертаций на соискание ученой степени
доктора и кандидата медицинских наук по специальностям
3.1.12 «Анестезиология и реаниматология»,
3.1.15 «Сердечно-сосудистая хирургия»,
3.1.18 «Внутренние болезни», 3.1.20 «Кардиология»

Founder and publisher

Bakoulev National Medical
Research Center
for Cardiovascular Surgery

www.bakulev.ru

Online version

www.cvdru-journal.com

All rights reserved. No part
of this publication may
be reproduced or transmitted
in any form or by any means,
including electronic
and/or otherwise, without
the prior permission
of the publisher, except a brief
citation in scientific papers.

Editorial office mailing address

Bakoulev National Medical Research
Center for Cardiovascular Surgery
of Ministry of Health
of the Russian Federation,
Leninskiy prospekt, 8, Moscow,
119049, Russian Federation
Intellectual Property Department

E-mail: izdinsob@yandex.ru

Head of Editorial Staff

A.M. Zhdanova
Phone: +7 (499) 236-92-86

Literary editors and correctors

I.V. Antonova, E.V. Golovina,
I.Kh. Izmaylova, A.M. Kirilenko,
E.V. Shishkova

Computer design

E.Yu. Komarova, M.V. Nepogodina

ISSN 1814-6910 (print)

ISSN 2410-9134 (online)

Clinical Physiology of Circulation
2024; 21 (1): 1–88

DOI: 10.24022/1814-6910-2024-21-1

*The journal is indexed
in the following databases:*

**Russian Science Citation Index
on the base of Web of Science
Ulrich's International Periodicals Directory**

*The journal is represented
in the following databases:*

**eLibrary
Rukont
EastView**



Clinical Physiology of Circulation

Klinicheskaya Fiziologiya Krovoobrashcheniya

Peer-reviewed scientific and practical journal

Founded in 2004

Published once in two months

DOI: 10.24022/1814-6910

2024. 21 (1)

Editor-in-Chief

Academician of RAS and RAMS L.A. Bockeria

Editorial Board

Averina T.B., MD, PhD (Moscow, Russia)
Aslanidi I.P., MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)
Balakhonova T.V., MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)
Bergen T.A., MD, PhD (Novosibirsk, Russia)
Vachev A.N., MD, PhD, Professor (Samara, Russia)
Vrublevskiy A.V., MD, PhD (Tomsk, Russia)
Gazizova D.Sh., MD, PhD (Moscow, Russia)
Gorbachevskiy S.V., MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)
Zavadovsky K.V., MD, PhD (Tomsk, Russia)
Zubareva E.A., MD, PhD (Moscow, Russia)
Karpenko A.A., MD, PhD, Professor (Novosibirsk, Russia)
Kulikov V.P., MD, PhD, Professor (Barnaul, Russia)
Lobacheva G.V., MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)
Mamalyga M.L. (Executive Secretary), MD, PhD (Moscow, Russia)
Melikulov A.A. MD, PhD (Tashkent, Uzbekistan)
Semenov S.E., MD, PhD (Kemerovo, Russia)
Sokolskaya N.O., MD, PhD (Moscow, Russia)
Tulupov A.A., MD, PhD, Professor, Corresponding Member of RAS
(Novosibirsk, Russia)
Ussov W.Yu., MD, PhD, Professor (Novosibirsk, Russia)
Shumilina M.V., MD, PhD, Deputy Editor-in-Chief (Moscow, Russia)
Yurpolskaya L.A., MD, PhD (Moscow, Russia)

Editorial Council

Bykov V.A., Academician of RAS (Moscow, Russia)
Gavrilenko A.V., Academician of RAS (Moscow, Russia)
Grigorev A.I., Academician of RAS (Moscow, Russia)
Ushakov I.B., Academician of RAS (Moscow, Russia)

КЛИНИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Журнал «Клиническая физиология кровообращения» представляет актуальные теоретические достижения в описании, анализе и лечении нарушений кардио- и гемодинамики, кровообращения в легких, почках, головном мозге и других органах.

Публикуются статьи сердечно-сосудистых хирургов, анестезиологов, реаниматологов, перфузиологов, врачей функциональной диагностики, которые в своей клинической работе широко используют достижения физиологии и результаты научно-практической деятельности которых расширяют границы физиологической науки.

Среди рубрик журнала – проблемные статьи, лекции, обзоры, клинические исследования, экспериментальные исследования, краткие сообщения, зарубежный опыт, отражающие основные темы журнала: клиническая физиология сердца, клиническая физиология регионарного кровообращения, искусственное крово-обращение и т. д.

Журнал входит в перечень научно-практических рецензируемых изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание степени кандидата и доктора медицинских наук.

Журнал основан в 2004 году. Периодичность – 1 раз в 3 месяца.

CLINICAL PHYSIOLOGY OF CIRCULATION

The journal presents relevant theoretical accomplishments in the description, analysis and treatment of cardio- and hemodynamic disorders, disturbances of blood circulation in lungs, kidneys, brain and other organs. It publishes the articles by cardiovascular surgeons, anesthesiologists, intensive care specialists, perfusionists, doctors of functional diagnostics, who widely use the achievements of physiology in their clinical work, and the results of their scientific and practical activities expand the boundaries of physiological science.

The features of the journal include problematic articles, lectures, reviews, clinical cases, experimental studies, brief reports, foreign experience and reflect its main topics: clinical physiology of the heart, clinical physiology of the regional circulation, cardiopulmonary bypass etc.

The journal is included in the list of Russian peer-reviewed scientific periodicals recommended by the Higher Attestation Commission for the publication of the main results of dissertations for scientific degrees of candidate and doctor of medical sciences.

It was founded in 2004. The issues are published once in three monthes.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Обзоры

Reviews

Бузиашвили Ю.И., Кокшенева И.В., Турахонов Т.К., Бузиашвили В.Ю. Влияние генетически обусловленной гипергомоцистеинемии на результаты реваскуляризации миокарда и прогноз

5 **Buziashvili Yu.I., Koksheneva I.V., Turakhonov T.K., Buziashvili V.Yu.** Influence of genetically due to hyperhomocysteinemia on the results of myocardial revascularization and prognosis

Анестезиология и реанимация

Anesthesiology and Intensive Care

Лобачева Г.В., Алишибая М.Д., Мамалыга М.Л., Максимова А.Г. Периоперационные факторы риска развития острого нарушения мозгового кровообращения у пациентов после геометрической реконструкции левого желудочка

18 **Lobacheva G.V., Alshibaya M.D., Mamalyga M.L., Maksimova A.G.** Perioperative risk factors for stroke in patients after left ventricular geometric reconstruction

Рыбка М.М., Гончаров А.А., Юдин Г.В., Дибин Д.А., Нуркаев М.Т. Особенности клинического течения раннего послеоперационного периода у пациентов с COVID-19 в анамнезе после коррекции клапанной патологии сердца в условиях искусственного кровообращения

36 **Rybka M.M., Goncharov A.A., Yudin G.V., Dibin D.A., Nurkaev M.T.** Features of the clinical course of the early postoperative period in patients with a history of COVID-19 after correction of valvular heart pathology with cardiopulmonary bypass

Дерюгина А.В., Пичугин В.В., Данилова Д.А., Трофимов Р.Д., Старшов А.С., Доронина М.А., Домнин С.Е., Таранов Е.В., Жилыев С.А., Бричкин Ю.Д. Влияние оксида азота и молекулярного водорода на окислительные, антиоксидантные и агрегационные показатели эритроцитов при операциях в условиях искусственного кровообращения

45 **Deryugina A.V., Pichugin V.V., Danilova D.A., Trofimov R.D., Starshov A.S., Doronina M.A., Domnin S.E., Taranov E.V., Zhilyaev S.A., Brichkin Yu.D.** The effect of nitric oxide and molecular hydrogen on oxidative, antioxidant and aggregation indicators of erythrocytes during cardiac surgery with cardiopulmonary bypass

Экспериментальные исследования

Experimental Study

Багян А.Р., Малинин А.А., Цыганков Ю.М., Чомаева А.А. Микроциркуляция и кислородный режим тканей кожного лоскута

56 **Bagyan A.R., Malinin A.A., Tsygankov Yu.M., Chomaeva A.A.** Microcirculation and oxygen regime of skin flap tissues

Клинические случаи

Clinical Cases

Сокольская Н.О., Иванов А.В., Копылова Н.С., Сокольская М.А., Алишибая М.М. Бессимптомная постинфарктная аневризма левого желудочка. Диагностика и результат успешного хирургического лечения

69 **Sokolskaya N.O., Ivanov A.V., Kopylova N.S., Sokolskaya M.A., Alshibaya M.M.** Asymptomatic postinfarction aneurysm of the left ventricle. Diagnosis and outcome of successful surgical treatment

Ломакин М.В., Рыбка М.М., Кодзокова З.А., Щербак А.В. Легочный кровоток. Возможна ли оценка ex tempore?

79 **Lomakin M.V., Rybka M.M., Kodzokova Z.A., Shcherbak A.V.** Pulmonary blood flow. Is it possible to evaluate ex tempore?

Правила для авторов

88 Rules for authors