

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, 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,
Э.В. Шишкова

Компьютерная верстка и обработка графического материала

Е.Ю. Комарова, М.В. Непогодина

Номер подписан в печать 28.12.2023

Формат 60×88 1/8

Печ. л. 11,25

Усл. печ. л. 11,03

Уч.-изд. л. 9,26

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

Клиническая физиология
кровообращения
2023. Т. 20, № 4. 321–410

ISSN 1814–6910 (Print)

ISSN 2410–9134 (Online)

DOI: 10.24022/1814-6910-2023-20-4

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

2023. 20 (4)

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.cfc-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. Zhdanov
Phone: +7 (499) 236-92-86

Literary editors and correctors:
I.V. Antonova, E.V. Shishkova

Computed design:
E.Yu. Komarova, M.V. Nepogodina

ISSN 1814-6910 (Print)
ISSN 2410-9134 (Online)

Clinical Physiology of Circulation
2023. 20 (4). 321-410

DOI: 10.24022/1814-6910-2023-20-4

*The journal is indexed
in the following databases:*
Ulrich's International Periodicals Directory
Rossiyskiy indeks Nauchnogo tsitirovaniya

*The journal is represented
in the following databases:*
E-library
Natsionalnyy tsifrovoy resurs «Rukont»
EastView



Clinical Physiology of Circulation

Klinicheskaya Fiziologiya Krovoobrashcheniya

Peer-reviewed scientific and practical journal

Founded in 2004

Published once in three months

DOI: 10.24022/1814-6910

2023. 20 (4)

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 кровообращение 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 months.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Обзоры

Reviews

Сабитов А.А., Черногризов И.Е., Шмальц А.А., Горбачевский С.В. Хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия: влияние длительности заболевания и параметров гемодинамики на прогноз легочной тромбоэнтерэктомии

Sabitov A.A., Chernogrivov I.E., Shmalts A.A., Gorbachevsky S.V. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension: the influence of disease duration and hemodynamic parameters on the prognosis of pulmonary thromboendarterectomy

Клиническая физиология сердца**Clinical Physiology of Heart**

Дорошенко Д.А., Румянцев Ю.И., Зубарева Е.А., Вечорко В.И., Сандриков В.А. Снижение показателей продольной деформации базальных сегментов левого желудочка у беременных с малосимптомным течением COVID-19

Doroshenko D.A., Rumyantsev Yu.I., Zubareva E.A., Vechorko V.I., Sandrikov V.A. Decrease in longitudinal deformation of the basal segments of the left ventricle in pregnant women with low-symptom COVID-19

Гришенко А.В., Бузиашвили В.Ю., Мацкеплишвили С.Т., Голубев Е.П., Шерстянникова О.М., Гвалия С.Л., Бузиашвили Ю.И. Влияние комплексной гериатрической оценки на ранние исходы аортокоронарного шунтирования и чрескожного коронарного вмешательства у пациентов старческого возраста: данные проспективного исследования

Grishenok A.V., Buziashvili V.Yu., Matskeplishvili S.T., Golubev E.P., Sherstyannikova O.M., Gvaliya S.L., Buziashvili Yu.I. The impact of comprehensive geriatric assessment in elderly patients on early outcomes of coronary artery bypass grafting and percutaneous coronary intervention: a prospective study

Клиническая физиология регионарного кровообращения**Clinical Physiology of Regional Circulation**

Голухова Е.З., Пурсанова Д.М., Мироненко В.А., Мироненко М.Ю., Тхашокова Л.Р. Трансторакальная ультразвуковая оценка биомеханических свойств восходящей аорты с использованием тканевой доплерографии и speckle-tracking эхокардиографии: сравнение различных методик постпроцессинговой обработки

Golukhova E.Z., Pursanova D.M., Mironenko V.A., Mironenko M.Yu., Tkhashokova L.R. Transthoracic ultrasound assessment of biomechanical properties of the ascending aorta using tissue Doppler and speckle-tracking echocardiography: comparison of different postprocessing approaches

Хетеева Э.Э., Виноградов Р.А., Захаров Ю.Н., Борисов В.Г., Зяблова Е.И., Дербилова В.П., Виноградова Э.Р. Математическое моделирование различных деформаций внутренней сонной артерии

Kheteeva E.E., Vinogradov R.A., Zakharov Yu.N., Borisov V.G., Zyablova E.I., Derbilova V.P., Vinogradova E.R. Mathematical modeling of various deformations of the internal carotid artery

Дербилова В.П., Виноградов Р.А., Захаров Ю.Н., Борисов В.Г., Хетеева Э.Э., Виноградова Э.Р., Ивашук В.Ю., Мещерякова О.М., Гагин В.А., Зяблова Е.И., Барышев А.Г., Порханов В.А. Влияние угла бифуркации общей сонной артерии на изменение параметров локальной гемодинамики

Derbilova V.P., Vinogradov R.A., Zakharov Yu.N., Borisov V.G., Kheteeva E.E., Vinogradova E.R., Ivashchuk V.Yu., Meshcheryakova O.M., Gagin V.A., Zyablova E.I., Baryshev A.G., Porkhanov V.A. The influence of the bifurcation angle of the common carotid artery on changes in local hemodynamic parameters

Кагеркаева А.Р., Александрова С.А., Ковалев Д.В., Глазкова Е.Ю., Матаева Т.В., Терехов М.И., Дорофеев А.В., Асланиди И.П., Юрлов И.А. Оценка морфологии печени как органа-мишени у пациентов после операции Фонтана с использованием компьютерной и магнитно-резонансной томографии

Kaderkaeva A.R., Aleksandrova S.A., Kovalev D.V., Glazkova E.Yu., Mataeva T.V., Terekhov M.I., Dorofeev A.V., Aslanidis I.P., Yurlov I.A. Assessment of liver morphology as a target organ in patients after Fontan operation using computed and magnetic resonance imaging

Малинин А.А., Багян А.Р., Сергеев С.Ю. Результаты хирургического лечения и осложнения после резекционно-пластических операций при деформирующей форме лимфедемы

Malinin A.A., Bagyan A.R., Sergeev S.Yu. Results of surgical treatment and complications after resection and plastic surgery for deforming lymphedema

Клинические случаи**Clinical Cases**

Рыбка М.М., Гончаров А.А., Юдин Г.В., Нуркаев М.Т., Чегрина Л.В., Кудяев К.А. Развитие острого некардиогенного отека легких у пациентов с COVID-19 в анамнезе, перенесших кардиохирургическую операцию

Rybka M.M., Goncharov A.A., Yudin G.V., Nurkaev M.T., Chegrina L.V., Kudaev K.A. Development of acute non-cardiogenic pulmonary edema in patients with a history of COVID-19 who underwent cardiac surgery