

Учредитель и издатель
ФГБУ «НМИЦССХ 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 «НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева»
 Минздрава России

E-mail: izdinsob@yandex.ru

Зав. редакцией
 Жданова А.М.
Тел.: 8 (499) 236-92-86

Литературные редакторы, корректоры
 Антонова И.В., Кириленко А.М.

Компьютерная верстка
и обработка графического материала
 Баранова С.Л., Комарова Е.Ю.

Номер подписан в печать 25.09.2019

Формат 60×88 1/8

Печ. л. 12,0

Усл. печ. л. 11,8

Уч.-изд. л. 9,8

Отпечатано
 в НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева
 119049, Москва, Ленинский пр-т, 8

Клиническая физиология
 кровообращения
 2019. Т. 16, № 3. 161–256

ISSN 1814-6910

DOI: 10.24022/1814-6910-2019-16-3

Тираж 500 экз.

Подписной индекс
АО Агентство «Роспечать» 84549

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

2019. 16 (3)

Главный редактор
академик РАН и РАМН Л.А. Бокерия

Редакционная коллегия

Аверина Т.Б., кандидат мед. наук (Москва)
 Вачёв А.Н., доктор мед. наук, профессор (Самара)
 Врублевский А.В., доктор мед. наук (Томск)
 Газизова Д.Ш., доктор мед. наук (Москва)
 Горбачевский С.В., доктор мед. наук, профессор (Москва)
 Зубарева Е.А., доктор мед. наук, профессор (Москва)
 Карпенко А.А., доктор мед. наук, профессор (Новосибирск)
 Куликов В.П., доктор мед. наук, профессор (Барнаул)
 Лобачёва Г.В., доктор мед. наук, профессор (Москва)
 Муратов Р.М., доктор мед. наук, профессор (Москва)
 Никитин Е.С., доктор мед. наук (Москва)
 Семёнов С.Е., доктор мед. наук (Кемерово)
 Сокольская Н.О., доктор мед. наук (Москва)
 Тулупов А.А., доктор мед. наук, профессор (Новосибирск)
 Шумилина М.В., доктор мед. наук,
 зам. главного редактора (Москва)

Редакционный совет

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

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: 14.01.04 «Внутренние болезни»,
 14.01.05 «Кардиология», 14.01.13 «Лучевая диагностика,
 лучевая терапия», 14.01.20 «Анестезиология и реаниматология»,
 14.01.26 «Сердечно-сосудистая хирургия»

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.

Head of Editorial Staff

A.M. Zhdanova

ISSN 1814-6910

Clinical Physiology of Circulation
2019. 16 (3). 161-256

DOI: 10.24022/1814-6910-2019-16-3

*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

2019. 16 (3)

Editor-in-Chief

Academician of RAS and RAMS L.A. Bockeria

Editorial Board

Averina T.B., MD, PhD (Moscow)
Vachev A.N., MD, PhD, Professor (Samara)
Vrublevskiy A.V., MD, PhD (Tomsk)
Gazizova D.Sh., MD, PhD (Moscow)
Gorbachevskiy S.V., MD, PhD, Professor (Moscow)
Zubareva E.A., MD, PhD, Professor (Moscow)
Karpenko A.A., MD, PhD, Professor (Novosibirsk)
Kulikov V.P., MD, PhD, Professor (Barnaul)
Lobacheva G.V., MD, PhD, Professor (Moscow)
Muratov R.M., MD, PhD, Professor (Moscow)
Nikitin E.S., MD, PhD (Moscow)
Semenov S.E., MD, PhD (Kemerovo)
Sokol'skaya N.O., MD, PhD (Moscow)
Tulupov A.A., MD, PhD, Professor (Novosibirsk)
Shumilina M.V., MD, PhD,
Deputy Editor-in-Chief (Moscow)

Editorial Council

Bykov V.A., Academician of RAS (Moscow)
Gavrilenko A.V., Academician of RAS (Moscow)
Grigor'ev A.I., Academician of RAS (Moscow)
Ushakov I.B., Academician of RAS (Moscow)

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

Обзоры

Алиева Н.Э. Применение костномозговых мононуклеаров в лечении пациентов с тяжелой формой ишемической болезни сердца

Клиническая физиология сердца

Бокерия Л.А., Алишбая М.М., Коваленко О.А., Румянцев Л.Н., Махалин М.В., Чеишвили З.М., Амирбеков М.М., Корольков А.И., Калов А.Р. Оценка эффективности внутриаортальных баллонов с волоконно-оптическим датчиком

Андриевских И.А., Андриевских С.И., Болдырева М.О., Милюевская Е.Б. Этиопатогенез и иммунный статус в развитии интра- и послеоперационных осложнений у пациентов с осложненными формами ишемической болезни сердца

Бузиашивили Ю.И., Кокшенёва И.В., Мацкеплишвили С.Т., Инаури И.А., Бузиашивили В.Ю., Шуваев И.П., Шерстянникова О.М. Влияние полиморфизма гена эндотелинового рецептора типа А (ENDRA rs1801708) и дисфункции сосудистого эндотелия на результаты чрескожных коронарных вмешательств

Газизова Д.Ш. Обоснование клинически эффективного показателя тяжести сердечной недостаточности: сравнение чувствительности фракции выброса и индексов конечных объемов

Клиническая физиология регионарного кровообращения

Станкевич Ю.А., Богомякова О.Б., Василькив Л.М., Тулупов А.А. Особенности изменения гемодинамических характеристик магистрального и тканевого кровотока при патологической извитости внутренних сонных артерий по данным фазово-контрастной и перфузионной магнитно-резонансной томографии

Клинические случаи

Козлова К.А., Шмигельский А.В., Усачев Д.Ю., Лукшин В.А., Зеленкова О.М. Выбор анестезии при каротидной эндартерэктомии: проблема оценки риска периоперационных осложнений и тактика анестезиологического обеспечения у пациента старческого возраста с кардиологическим анамнезом

Леушин К.Ю., Юдин Г.В., Рыбка М.М., Донакьян С.А., Мироненко В.А. Настройка параметров послеоперационной респираторной поддержки по транспульмональному давлению у больного с острым расслоением аорты, осложнившимся острым респираторным дистресс-синдромом и синдромом интраабдоминальной гипертензии

Экспериментальные исследования

Тибиа Т.Р., Городков А.Ю., Аракелян В.С. Опыт экспериментальных исследований аневризмы абдоминальной аорты

Правила для авторов

CONTENTS

Reviews

165 Alieva N.E. The use of bone marrow mononuclears in the treatment of patients with severe ischemic heart disease

Clinical Physiology of Heart

175 Bockeria L.A., Alshibaya M.M., Kovalenko O.A., Rumyantsev L.N., Makhalin M.V., Cheishvili Z.M., Amirbekov M.M., Korol'kov A.I., Kalov A.R. Evaluation of the effectiveness of intra-aortic balloon pump with a fiber-optic sensor

183 Andrievskikh I.A., Andrievskikh S.I., Boldyreva M.O., Milievskaya E.B. Ethioopathogenesis and immune status in the genesis of intra- and postoperative complications in patients with severe forms of coronary artery disease

192 Buziashvili Yu.I., Koksheneva I.V., Matskeplishvili S.T., Inauri I.A., Buziashvili V.Yu., Shuvaev I.P., Sherstyannikova O.M. Influence of polymorphism of the endotheline receptor type A gene (ENDRA rs1801708) and dysfunction of vascular endothelium on the results of the percutaneous coronary intervention

209 Gazizova D.Sh. Justification of clinically effective severity index of heart failure: comparison of sensitivity of ejection fraction and indexes of end volumes

Clinical Physiology of Regional Circulation

217 Stankevich Yu.A., Bogomyakova O.B., Vasil'kiv L.M., Tulupov A.A. Features of changes in the hemodynamic characteristics of the main and tissue blood flow in the pathological tortuosity of the internal carotid arteries according to phase-contrast and perfusion magnetic resonance imaging

Clinical Cases

228 Kozlova K.A., Shmigel'skiy A.V., Usachev D.Yu., Lukshin V.A., Zelenkova O.M. Choice of anesthesia for carotid endarterectomy: the problem of assessing the risk of perioperative complications and the tactics of anesthetic management in elderly patient with cardiovascular anamnesis

235 Leushin K.Yu., Yudin G.V., Rybka M.M., Donaknyan S.A., Mironenko V.A. Parameter setting of postoperative respiratory support in transpulmonary pressure in a patient with acute aortic dissection complicated by the acute respiratory distress syndrome and syndrome of abdominal hypertension

Experimental Study

244 Tibua T.R., Gorodkov A.Yu., Arakelyan V.S. Experience of experimental studies of abdominal aortic aneurysm

255 Rules for authors