

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

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.

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 «ННПЦССХ им. А.Н. Бакулева»  
 Минздрава России, отдел  
 интеллектуальной собственности  
**E-mail:** izdinsob@yandex.ru

**Зав. редакцией**  
 Жданова А.М.  
**Тел.:** 8 (499) 236-92-86  
**Факс:** 8 (499) 236-99-76  
**http:** //www.bakulev.ru;  
 //www.cfc-journal.com

**Литературный редактор, корректор**  
 Антонова И.В.

**Компьютерная верстка**  
**и обработка графического материала**  
 Тарасова М.А.

Номер подписан в печать 01.06.2017  
 Формат 60×88 1/8  
 Печ. л. 7,5  
 Усл. печ. л. 7,35  
 Уч.-изд. л. 6,1

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

Клиническая физиология  
 кровообращения  
 2017. Т. 14, № 2. 61–120

**ISSN** 1814-6910

**DOI:** 10.24022/1814-6910-2017-14-2

Тираж 500 экз.

**Подписной индекс**  
**АО Агентство «Роспечать» 84549**

Журнал индексируется  
 в следующих базах данных:  
 Ulrich's International Periodicals Directory  
 Российский индекс научного цитирования  
 Центр электронных ресурсов «Рукопт»  
 Агентство «Книга-сервис»  
 Агентство «Пресс-Мед»



# Клиническая физиология кровообращения

Рецензируемый  
 научно-практический журнал

Основан в 2004 г.

Выходит один раз в три месяца

**DOI:** 10.24022/1814-6910

## 2017. 14 (2)

**Главный редактор**  
**академик РАН и РАМН Л.А. Бокерия**

### Редакционная коллегия

Аверина Т.Б., кандидат мед. наук (Москва)  
 Гавриленко А.В., академик РАН (Москва)  
 Газизова Д.Ш., доктор мед. наук (Москва)  
 Горбачевский С.В., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
 Затевахина М.В., кандидат мед. наук (Москва)  
 Лобачёва Г.В., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
 Муратов Р.М., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
 Никитин Е.С., доктор мед. наук (Москва)  
 Сокольская Н.О., доктор мед. наук (Москва)  
 Шумилина М.В., доктор мед. наук,  
 зам. главного редактора (Москва)

### Редакционный совет

Быков В.А., академик РАН  
 Григорьев А.И., академик РАН  
 Лищук В.А., доктор биол. наук, профессор  
 Ушаков И.Б., академик РАН

Журнал входит в перечень российских периодических  
 рецензируемых научных изданий,  
 в которых рекомендуется публикация  
 основных результатов диссертаций на соискание ученой степени  
 доктора и кандидата медицинских и биологических наук

**Founder and Publisher**  
**Bakoulev National Scientific**  
**and Practical Center**  
**for Cardiovascular Surgery,**  
**Ministry of Health**  
**of the Russian Federation**



# **Klinicheskaya Fiziologiya** **Krovoobrashcheniya**

## **Clinical Physiology** **of Circulation**

**Head of Editorial Staff**  
A.M. Zhdanova

Peer-reviewed scientific and practical journal

Founded in 2004

Published once in three months

**DOI: 10.24022/1814-6910**

Clinical Physiology of Circulation

2017. 14 (2). 61–120

**ISSN 1814–6910**

**DOI: 10.24022/1814-6910-2017-14-2**

**www.bakulev.ru;**  
**www.cfc-journal.com**

# **2017. 14 (2)**

**Editor-in-Chief**  
**Academician of RAS and RAMS L.A. Bockeria**

### **Editorial Board**

Averina T.B., MD, PhD (Moscow)  
Gavrilenko A.V., Academician of RAS (Moscow)  
Gazizova D.Sh., MD, PhD, DSc (Moscow)  
Gorbachevskiy S.V., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Zatevakhina M.V., MD, PhD (Moscow)  
Lobacheva G.V., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Muratov R.M., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Nikitin E.S., MD, PhD, DSc (Moscow)  
Sokol'skaya N.O., MD, PhD, DSc (Moscow)  
Shumilina M.V., MD, PhD, DSc,  
Assistant Editor-in-Chief (Moscow)

### **Editorial Council**

Bykov V.A., Academician of RAS  
Grigor'ev A.I., Academician of RAS  
Lishchuk V.A., Dr. Biol. Sci., Professor  
Ushakov I.B., Academician of RAS

The journal is indexed in the following databases:  
Ulrich's International Periodicals Directory  
Rossiyskiy indeks Nauchnogo tsitirovaniya  
Tsentr elektronnykh resursov «Rukont»  
Agentstvo «Kniga-servis»  
Agentstvo «Press-Med»

## 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 и биологических 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 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 and biological sciences.

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

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

**Обзоры**

*Айроян А.Г., Шумилина М.В.* Головные боли сосудистого происхождения

*Атуев С.С., Прядко С.И., Малинин А.А.* Посттромбофлебитический синдром: патогенетические аспекты, клиническая симптоматика, современные методы диагностики и хирургического лечения

*Лобачева Г.В.* Особенности ведения пациентов с ишемической болезнью сердца старше 70 лет в раннем послеоперационном периоде

**Клиническая физиология сердца**

*Рыбка М.М., Рогальская Е.А., Мещанов Б.В., Самсонова Н.Н., Климович Л.Г., Хинчагов Д.Я., Чеграва Л.В., Есаян Е.О.* Периоперационная динамика активности антитромбина у пациентов с ишемической болезнью сердца в сочетании с патологией митрального клапана

*Юдин Г.В., Рыбка М.М., Ломакин М.В., Гончаров А.А.* Влияние анестезии севофлураном на характер метаболических расстройств в раннем послеоперационном периоде у больных с приобретенными пороками сердца, оперированных в условиях искусственного кровообращения

**Клинические случаи**

*Аракелян В.С., Демидова О.А., Бортникова Н.В., Головинова Е.В., Барыкин Ю.С.* Случай успешного лечения врожденной аневризмы почечной артерии у пациентки 51 года

**Дайджест**

Управление кровью пациента в кардиохирургии

Правила для авторов

**Reviews**

65 *Ayroyan A.G., Shumilina M.V.* Headaches of vascular origin

74 *Atuev S.S., Pryadko S.I., Malinin A.A.* Post-thrombotic syndrome: pathogenetic aspects, clinical symptoms, modern methods of diagnostics and surgical treatment

84 *Lobacheva G.V.* Specifics of early post-operational management of patients with ischemic heart disease over 70 years old

**Clinical Physiology of Heart**

91 *Rybka M.M., Rogal'skaya E.A., Meshchanov B.V., Samsonova N.N., Klimovich L.G., Khinchagov D.Ya., Chegrina L.V., Esayan E.O.* Perioperative antithrombin activity in patients with coronary heart disease combined with pathology of the mitral valve

96 *Yudin G.V., Rybka M.M., Lomakin M.V., Goncharov A.A.* The effect of sevoflurane on the character of metabolic disorders in the early post-operative period in patients with heart valves diseases operated with cardiopulmonary bypass

**Clinical Cases**

103 *Arakelyan V.S., Demidova O.A., Bortnikova N.V., Golovinova E.V., Barykin Yu.S.* Case of successful treatment of congenital renal artery aneurysm in patient have 51 years

**Digest**

107 Patient blood management in cardiac surgery

114 Rules for authors