



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

Лицензия на издательскую деятельность  
ИД № 03847 от 25.01.2001 г.

Свидетельство о регистрации  
средства массовой информации  
ПИ № ФС 77-19178 от 27.12.2004 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

Почтовый адрес редакции

119049, Москва, Ленинский пр-т, 8,  
ФГБУ «НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева»  
Минздрава России,  
отдел интеллектуальной собственности

Зав. редакцией *Радионова В.Ю.*

Телефон 8 (499) 236-92-87

E-mail: [izdinsob@yandex.ru](mailto:izdinsob@yandex.ru)

<http://www.bakulev.ru>

<https://cardiology-journal.com>

Лит. редакторы и корректоры

*Антонова И.В., Кириленко А.М.,  
Москвичева А.Н., Шишкова Э.В.*

Компьютерная верстка и обработка  
графического материала

*Комарова Е.Ю., Непогодина М.В.,  
Тарасова М.А.*

Номер подписан в печать 25.09.2019

Формат 60×84 1/8

Печ. л. 10,75

Усл. печ. л. 10,3

Уч.-изд. л. 8,8

Печать офсетная

Тираж 500 экз.

Отпечатано

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

Креативная кардиология

2019; 13 (3): 207–292

DOI 10.24022/1997-3187-2019-13-3

Подписной индекс

АО «Агентство «Роспечать» 36797

ISSN 1997-3187

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

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



# Креативная кардиология

Рецензируемый научно-практический журнал

Выходит один раз в три месяца

Основан в 2007 г.

DOI 10.24022/1997-3187

2019. 13 (3)

Главный редактор

академик РАН и РАМН Л.А. Бокерия

## Редакционная коллегия

Алекян Б.Г., д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)  
Алшибая М.Д., д.м.н., профессор (Москва)  
Андреев Д.А., д.м.н., профессор (Москва)  
Асланиди И.П., д.м.н., профессор (Москва)  
Булаева Н.И., канд. биол. наук (Москва)  
Голухова Е.З. (заместитель главного редактора), д.м.н.,  
профессор, академик РАН (Москва)  
Гринштейн Ю.И., д.м.н., профессор (Красноярск)  
Громова О.И. (ответственный секретарь), канд. мед. наук  
(Москва)  
Данилов С.М., д.м.н., профессор (Чикаго, США)  
Драпкина О.М., д.м.н., профессор, чл.-корр. РАН (Москва)  
Космачева Е.Д., д.м.н., профессор (Краснодар)  
Макаренко В.Н., д.м.н., профессор (Москва)  
Марголис Л., д.м.н., профессор (США)  
Медведева И.В., д.м.н., профессор, академик РАН (Тюмень)  
Ревизвили А.Ш., д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)  
Серов Р.А., д.м.н., профессор (Москва)  
Синицын В.Е., д.м.н., профессор (Москва)  
Сычев Д.А., д.м.н., профессор, чл.-корр. РАН (Москва)  
Фонакин А.В., д.м.н., профессор (Москва)  
Хасин Й., д.м.н., профессор (Израиль)

## Редакционный совет

Барбараш О.Л., д.м.н., профессор, чл.-корр. РАН (Кемерово)  
Васильева Е.Ю., д.м.н., профессор (Москва)  
Орлов М., д.м.н., профессор (Бостон, США)  
Тутельян В.А., д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)  
Шпектор А.В. (заместитель главного редактора), д.м.н.,  
профессор (Москва)

Журнал входит в перечень периодических рецензируемых научных изданий, выпускаемых в Российской Федерации, рекомендуемых для опубликования основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора медицинских наук по специальностям 14.01.04, 14.01.05, 14.01.13, 14.01.26



Founder and publisher  
Bakoulev National Medical Research  
Center for Cardiovascular Surgery

Head of Editorial Staff  
*Radionova V. Yu.*

Bakoulev National Medical Research Center  
for Cardiovascular Surgery



# Creative Cardiology

## Kreativnaya Kardiologiya

Peer-reviewed scientific practical journal  
Published once in three months  
Founded in 2007

DOI 10.24022/1997-3187

**2019. 13 (3)**

**Editor in Chief**

Academician of RAS and RAMS **L.A. Bockeria**

### Editorial Board

Alekyan B.G., MD, PhD, DSc, Professor, Academician of RAS (Moscow)  
Alshibaya M.D., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Andreev D.A., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Aslanidis I.P., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Bulaeva N.I., PhD in Biology (Moscow)  
Danilov S.M., MD, PhD, DSc, Professor (Chicago, USA)  
Drapkina O.M., MD, PhD, DSc, Professor, Corresponding Member of RAS (Moscow)  
Fonyakin A.V., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Golukhova E.Z. (Assistant Editor), MD, PhD, DSc, Professor, Academician of RAS (Moscow)  
Grinshteyn Yu.I., MD, PhD, DSc, Professor (Krasnoyarsk)  
Gromova O.I. (Executive Secretary), MD, PhD (Moscow)  
Khasin Y., MD, PhD, DSc, Professor (Israel)  
Kosmacheva E.D., MD, PhD, DSc, Professor (Krasnodar)  
Makarenko V.N., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Margolis L., MD, PhD, DSc, Professor (USA)  
Medvedeva I.V., MD, PhD, DSc, Professor, Academician of RAS (Tyumen')  
Revishvili A.Sh., MD, PhD, DSc, Professor, Academician of RAS (Moscow)  
Serov R.A., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Sinityn V.E., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Sychev D.A., MD, PhD, DSc, Professor, Corresponding Member of RAS (Moscow)

### Editorial Council

Barbarash O.L., MD, PhD, DSc, Professor, Corresponding Member of RAS (Kemerovo)  
Orlov M., MD, PhD, DSc, Professor (Boston, USA)  
Shpektor A.V. (Assistant Editor), MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Tutel'yan V.A., MD, PhD, DSc, Professor, Academician of RAS (Moscow)  
Vasilieva E.Yu., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)

ISSN 1997-3187

<http://www.bakulev.ru>

<https://cardiology-journal.com>

**Creative Cardiology**

2019; 13 (3): 207–292

DOI 10.24022/1997-3187-2019-13-3

The journal is indexed in the following databases:  
Ulrich's International Periodicals Directory  
Russian Science Citation Index

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

## **КРЕАТИВНАЯ КАРДИОЛОГИЯ**

Журнал призван освещать новейшие достижения в различных разделах современной кардиологии (ишемическая болезнь сердца и ее особенности у пациентов разных возрастных групп, острый коронарный синдром, болезни клапанов сердца, кардиомиопатии и т. д.) и развитии междисциплинарных связей как в рамках клинической медицины, так и с другими областями науки — генетикой, физиологией, физикой и другими.

Вниманию читателей предлагаются обзоры и оригинальные статьи, посвященные вопросам диагностики, лечения различных заболеваний сердечно-сосудистой системы и реабилитации больных после хирургических вмешательств, описания клинических случаев, представляющих большой практический интерес.

Журнал входит в перечень ведущих российских научно-практических рецензируемых изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора медицинских наук по специальностям: «Внутренние болезни», «Кардиология», «Лучевая диагностика», «Сердечно-сосудистая хирургия».

Каждый новый выпуск журнала своей новизной и оригинальностью, несомненно, будет интересен врачам-клиницистам, научным сотрудникам, преподавателям медицинских вузов, аспирантам и ординаторам.

Редакция предоставляет возможность размещения материалов своих исследований как опытным ученым и практикующим врачам, так и молодым специалистам, начинающим свой путь в специальности.

Редакция журнала придерживается принципов и рекомендаций Ассоциации научных редакторов и издателей (АНРИ), Комитета по публикационной этике (COPE), Международного комитета редакторов медицинских журналов (ICMJE).

Журнал выходит с 2007 года, периодичность 1 раз в 3 месяца.

## **CREATIVE CARDIOLOGY**

The journal is intended to highlight the latest achievements in different sections of modern cardiology (coronary heart disease and its features in patients of different age groups, acute coronary syndrome, heart valves disorders, cardiomyopathy, etc.) and the development of interdisciplinary relations not only in the context of clinical medicine but with other fields of science as well — genetics, physiology, physics and others.

The readers are invited to consider the reviews and original articles covering the issues of diagnostics, treatment of various cardiovascular system diseases and rehabilitation of patients after surgical interventions, the descriptions of clinical cases of great practical interest.

The journal is included in the list of Russian peer-reviewed scientific periodicals recommended by the Higher Attestation Commission for the publication of basic results of Ph.D. and doctoral theses.

Each new issue of the journal for its novelty and singularity will surely be of interest to clinicians, researchers, medical teachers, post-graduate students and resident physicians.

The possibility of placing their research is provided not only to experienced scientists and practitioners, but also to young professionals who are starting their way in the specialty.

The journal is following publishing and journal best practices of Association of Science Editors and Publishers (ASEP), Committee on Publication Ethics (COPE), International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE).

The journal is published quarterly since 2007.

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

## Редакционная статья

## Editorial article

**Филатов А.Г., Сергуладзе С.Ю., Голухова Е.З.** Учение о диагностике и лечении нарушений ритма сердца: «корни и крона»

**211 Filatov A.G., Serguladze S.Yu., Golukhova E.Z.** The doctrine of the diagnosis and treatment of heart rhythm disorders: «roots and crown»

## Обзоры литературы

## Reviews

**Бердибеков Б.Ш., Александрова С.А., Голухова Е.З.** Новые возможности оценки субстрата желудочковых аритмий: роль магнитно-резонансной томографии

**217 Berdibekov B.Sh., Aleksandrova S.A., Golukhova E.Z.** New evaluation features of ventricular arrhythmia substrate: the role of magnetic resonance imaging

**Сливнева И.В., Сокольская Н.О.** Трехмерная эхокардиографическая модель функциональной митральной недостаточности

**229 Slivneva I.V., Sokol'skaya N.O.** Three-dimensional echocardiographic model of functional mitral insufficiency

**Лифанова Л.С.** Гипергликемия при коронарном шунтировании: методы контроля и коррекции

**241 Lifanova L.S.** Hyperglycaemia in patients undergoing coronary artery bypass grafting: blood glucose control methods

## Оригинальные статьи

## Original articles

**Саматошенков И.В., Алексеева К.В., Журавлева М.Н.** Сравнение эффективности стимулирования ангиогенеза в ишемизированных конечностях крыс при доставке комбинации генов VEGF и Ang прямым и клеточно-опосредованным способами

**250 Samatoshenkov I.V., Alekseeva K.V., Zhuravleva M.N.** Comparison of the effectiveness of angiogenesis stimulation in the ischemic limbs of rats when delivering a combination of VEGF and Ang genes in direct and cell-mediated ways

## Клинические случаи

## Case reports

**Абросимов А.В., Петросян К.В., Бокерия О.Л., Григорьев В.С.** Этапная эндоваскулярная реваскуляризация миокарда с применением оптической когерентной томографии и метода оценки фракционного резерва кровотока у пожилого пациента с тяжелым поражением коронарного русла и отягощенным коморбидным фоном

**263 Abrosimov A.V., Petrosyan K.V., Bockeria O.L., Grigoryev V.S.** Staged endovascular treatment with optical coherence tomography and fractional flow reserve control in an elderly patient with severe coronary artery disease and high comorbidity

**Никитина Т.Г., Пелех Д.М., Фадеев А.А., Глушко Л.А., Ильина В.Е., Бокерия Л.А.** Сорок три года функционирования шарового протеза МКЧ-02 у пациентки с митральным пороком: гемодинамический результат, качество жизни, коррекция медикаментозной терапии

**274 Nikitina T.G., Pelekh D.M., Fadeev A.A., Glushko L.A., Il'ina V.E., Bockeria L.A.** Forty-three year survival with the ball-in-cage heart valve prosthesis (MKCH model 02) in the mitral position of a female patient: hemodynamic result, health-related quality of life, medication therapy correction

## Правила для авторов

## 285 Guide for authors