



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.

**Почтовый адрес редакции**

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

**Редакция**

Зав. редакцией *Юшкевич Т.И.*

Лит. редакторы и корректоры  
*Антонова И.В., Головина Е.В.,  
Кириленко А.М.*

Компьютерная верстка и обработка  
графического материала  
*Комарова Е.Ю., Непогодина М.В.,  
Тарасова М.А.*

Тех. редактор  
*Жданова А.М.*

Телефон 8 (499) 237-88-61

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

**http://**[www.bakulev.ru](http://www.bakulev.ru)

**https://**[cardiology-journal.com](https://cardiology-journal.com)

Номер подписан в печать 30.06.2021

Формат 60×84 1/8

Печ. л. 20,0

Усл. печ. л. 19,2

Уч.-изд. л. 15,4

Печать офсетная

Тираж 500 экз.

Отпечатано

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

**Креативная кардиология**

2021; 15 (2): 137–296

**DOI** 10.24022/1997-3187-2021-15-2

**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

**2021. 15 (2)**

**Главный редактор**

**Л.А. Бокерия**, академик РАН, д.м.н., проф.

**Зам. гл. редактора**

**Е.З. Голухова**, академик РАН, д.м.н., проф.

**А.В. Шпектор**, д.м.н., проф.

**Редакционная коллегия**

Алекян Б.Г., академик РАН, д.м.н., проф. (Москва)

Алшибая М.Д., д.м.н., проф. (Москва)

Андреев Д.А., д.м.н., проф. (Москва)

Асланиди И.П., д.м.н., проф. (Москва)

Барбараш О.Л., чл.-корр. РАН, д.м.н., проф. (Кемерово)

Булаева Н.И., канд. биол. наук (Москва)

Васильева Е.Ю., д.м.н., проф. (Москва)

Гринштейн Ю.И., д.м.н., проф. (Красноярск)

Громова О.И. (отв. секр.), канд. мед. наук (Москва)

Данилов С.М., д.м.н., проф. (Чикаго, США)

Драпкина О.М., чл.-корр. РАН, д.м.н., проф. (Москва)

Космачева Е.Д., д.м.н., проф. (Краснодар)

Макаренко В.Н., д.м.н., проф. (Москва)

Марголис Л., д.м.н., проф. (США)

Орлов М., д.м.н., проф. (Бостон, США)

Ревивили А.Ш., академик РАН, д.м.н., проф. (Москва)

Серов Р.А., д.м.н., проф. (Москва)

Синицын В.Е., д.м.н., проф. (Москва)

Сычев Д.А., чл.-корр. РАН, д.м.н., проф. (Москва)

Тутельян В.А., академик РАН, д.м.н., проф. (Москва)

Фонякин А.В., д.м.н., проф. (Москва)

Хасин Й., д.м.н., проф. (Израиль)

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**

**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

**Editorial staff**

Head of Editorial Staff  
*Yushkevich T.I.*

Literary editors, correctors: *Antonova I.V.,*  
*Golovina E.V., Kirilenko A.M.*

Computer design: *Komarova E.Yu.,*  
*Nepogodina M.V., Tarasova M.A.*

Tech. editor: *Zhdanova A.M.*

**Telephone** 7 (499) 237-88-61  
**E-mail:** [izdinsob@yandex.ru](mailto:izdinsob@yandex.ru)  
**http:** [www.bakulev.ru](http://www.bakulev.ru)  
**https:** [cardiology-journal.com](https://cardiology-journal.com)

**ISSN** 1997-3187

**Creative Cardiology**

2021; 15 (2): 137–296

**DOI** 10.24022/1997-3187-2021-15-2

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

**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

**2021. 15 (2)**

**Editor in Chief**

**L.A. Bockeria**, Academician of RAS, MD, PhD, DSc, Prof.

**Deputy Editor-in-Chief**

**E.Z. Golukhova**, Academician of RAS, MD, PhD, DSc, Prof.

**A.V. Shpektor**, MD, PhD, DSc, Prof.

**Editorial Board**

Alekyan B.G., MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow)  
Alshibaya M.D., MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)  
Andreev D.A., MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)  
Aslanidis I.P., MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)  
Barbarash O.L., MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member  
of RAS (Kemerovo)  
Bulaeva N.I., PhD in Biology (Moscow)  
Danilov S.M., MD, PhD, DSc, Prof. (Chicago, USA)  
Drapkina O.M., MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member  
of RAS (Moscow)  
Fonyakin A.V., MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)  
Grinshteyn Yu.I., MD, PhD, DSc, Prof. (Krasnoyarsk)  
Gromova O.I. (Executive Secretary), MD, PhD (Moscow)  
Khasin Y., MD, PhD, DSc, Prof. (Israel)  
Kosmacheva E.D., MD, PhD, DSc, Prof. (Krasnodar)  
Makarenko V.N., MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)  
Margolis L., MD, PhD, DSc, Prof. (USA)  
Orlov M., MD, PhD, DSc, Prof. (Boston, USA)  
Revishvili A.Sh., MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS  
(Moscow)  
Serov R.A., MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)  
Sinityn V.E., MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)  
Sychev D.A., MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of RAS  
(Moscow)  
Tutel'yan V.A., MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow)  
Vasilieva E.Yu., MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

## **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 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

## Редакционная статья

**Голухова Е.З.** Еще раз о новой коронавирусной инфекции COVID-19

## Обзоры литературы

**Ляпин А.А., Тарасов Р.С.** Отдаленные результаты радикальной коррекции тетрады Фалло: какие проблемы предстоит решить?

**Илов Н.Н., Аджян М.С., Имамутдинов А.Ф., Ахтямова К.В.** Повреждение сердца при COVID-19: существует ли единая нозологическая форма?

**Глушко Л.А., Шмалыц А.А.** Оценка состояния кардиореспираторной системы при легочной гипертензии, ассоциированной с врожденными пороками сердца

## Оригинальные статьи

**Кубова М.Ч., Булаева Н.И., Рузина Е.В., Голухова Е.З.** Факторы риска развития тромбоза шунтов у больных ишемической болезнью сердца в отдаленные сроки после операции коронарного шунтирования

**Осокина А.В., Каретникова В.Н., Поликутина О.М., Печерина Т.Б., Груздева О.В., Дылева Ю.А., Кокков А.Н., Брель Н.К., Барбараш О.Л.** Значение метаболического фенотипа и сывороточных проколлагенов для формирования постинфарктного кардиофиброза у пациентов с сохраненной фракцией выброса

**Кондрьинский Е.Л., Закиров М.М., Кондратьева И.В., Кулакова Е.Н., Ковалев С.А., Хомарова Е.В., Жидков М.Л., Лесовая Е.Е., Лесовой В.В.** Врожденный синдром удлиненного интервала QT. Клиническая картина, молекулярно-генетические варианты у симптомных детей

**Бусленко Н.С., Глянцев С.П., Алишба М.Д., Султанова А.Е.** Возникновение и развитие кардиологической службы в Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева (к 65-летию со дня основания). Часть 2. Диагностика и лечение больных ишемической болезнью сердца

## Клинические случаи

**Богачевская С.А., Россейкин Е.В., Налимов К.А.** Современные ультразвуковые технологии и их применение при хирургическом лечении пациентов с кардиальной патологией и повышенным хирургическим риском. Часть 2. Открытые и гибридные вмешательства на сердце

**Гафуров Ф.С., Маркитан С.В., Захарова А.Б., Хайдаров Г.А., Мадаминов И.Я., Степанян А.В., Муканова М.Б.** Острый инфаркт миокарда после ранее перенесенной трансплантации сердца

**Арустамян В.А., Михайлов И.П., Демьянов А.М., Лещинская О.В.** Успешное хирургическое лечение острой прогрессирующей ишемии нижней конечности, обусловленной миграцией и тромбозом стента подвздошной артерии

**Шевченко Ю.Л., Ермаков Д.Ю., Вахрамеева А.Ю., Герашченко А.В., Сомов П.А.** Успешная эндоваскулярная коррекция бифуркационных поражений передней нисходящей артерии под контролем электрокардиограммы из венозного синуса

**Правила для авторов**

## CONTENTS

## Editorial article

**141 Golukhova E.Z.** Once again about the new coronavirus infection COVID-19

## Reviews

**146 Lyapin A.A., Tarasov R.S.** Long-term results of radical correction tetralogy of fallot: what is the problem to be solved?

**157 Ilov N.N., Adzhyan M.S., Imamutdinov A.F., Ahtyamova K.V.** COVID-19 cardiac injury: is there a common approach to nosological classification?

**167 Glushko L.A., Shmalts A.A.** Assessment of the state of the cardiorespiratory system in pulmonary hypertension associated with congenital heart disease

## Original articles

**180 Kubova M.Ch., Bulaeva N.I., Ruzina E.V., Golukhova E.Z.** Risk factors of graft thrombosis in patients with coronary artery disease in the long term after coronary artery bypass grafting

**194 Osokina A.V., Karetnikova V.N., Polikutina O.M., Pecherina T.B., Gruzdeva O.V., Dyleva Yu.A., Kokov A.N., Brel' N.K., Barbarash O.L.** Significance of the metabolic phenotype and serum procollagens for the formation of postinfarction myocardial fibrosis in patients with preserved ejection fraction

**207 Kondryinskiy E.L., Zakirov M.M., Kondrat'eva I.V., Kulakova E.N., Kovalev S.A., Khomarova E.V., Zhidkov M.L., Lesovaya E.E., Lesovoy V.V.** Congenital long QT syndrome. Clinical picture, molecular-genetic variants in symptomatic children

**226 Buslenko N.S., Glyantsev S.P., Alshibaya M.D., Sultanova A.E.** The cardiology service origin and development in A.N. Bakoulev Center for Cardiovascular Surgery (to the 65th anniversary of the foundation). Part 2. Diagnostics and treatment of patients with coronary heart disease

## Case reports

**248 Bogachevskaya S.A., Rosseykin E.V., Nalimov K.A.** Modern ultrasound technologies and their application in surgical treatment of patients with cardiac diseases and increased surgical risk. Part 2. Open and hybrid cardiac surgery

**263 Gafurov F.S., Markitan S.V., Zakharova A.B., Khaydarov G.A., Madaminov I.Ya., Stepanyan A.V., Mukanova M.B.** Acute myocardial infarction after cardiac transplantation

**268 Arustamyan V.A., Mikhaylov I.P., Dem'yanov A.M., Leshchinskaya O.V.** Successful surgical treatment of acute progressive lower limb ischemia caused by migration and thrombosis of the iliac artery stent

**278 Shevchenko Yu.L., Ermakov D.Yu., Vakhrameeva A.Yu., Gerashchenko A.V., Somov P.A.** Successful endovascular correction of anterior descending artery bifurcation lesions under control of electrocardiogram from the coronary sinus

**286 Guide for authors**