



РОССИЙСКОЕ
КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБЩЕСТВО

**Научно-практический рецензируемый
медицинский журнал**

Зарегистрирован Комитетом РФ по печати
06.04.1998 г. Регистрационный № 017388

Периодичность: 12 номеров в год
Установочный тираж — 7 000 экз.

**Журнал включен в Перечень ведущих научных
журналов и изданий ВАК**

Журнал включен в Scopus, EBSCO, DOAJ

Российский индекс научного цитирования:
SCIENCE INDEX (2020) 3,408
импакт-фактор (2020) 1,804

Полнотекстовые версии всех номеров
размещены на сайте Научной Электронной
Библиотеки: www.elibrary.ru

Архив номеров: www.roscardio.ru,
cardio.medi.ru/66.htm

Правила публикации авторских материалов:
[https://russjcardiol.elpub.ru/jour/about/
submissions#authorGuidelines](https://russjcardiol.elpub.ru/jour/about/submissions#authorGuidelines)

Прием статей в журнал:
www.russjcardiol.elpub.ru

Информация о подписке:
www.roscardio.ru/ru/subscription.html

**Открытый доступ к архивам и текущим
номерам**

**Перепечатка статей возможна только
с письменного разрешения издательства**

**Ответственность за достоверность рекламных
публикаций несет рекламодатель**

Отпечатано: типография “OneBook”,
ООО “Сам Полиграфист”,
129090, Москва, Протопоповский пер., 6.
www.onebook.ru

© Российский кардиологический журнал

Лицензия на шрифты № 180397 от 21.03.2018

РОССИЙСКИЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 26 (8) 2021

издается с 1996 г.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Шляхто Е. В. (Санкт-Петербург) д.м.н., профессор, академик РАН

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

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

Беленков Ю. Н. (Москва) д.м.н., профессор, академик РАН

Бойцов С. А. (Москва) д.м.н., профессор, академик РАН

Васюк Ю. А. (Москва) д.м.н., профессор

Воевода М. И. (Новосибирск) д.м.н., профессор, академик РАН

Галаявич А. С. (Казань) д.м.н., профессор

Карпов Р. С. (Томск) д.м.н., профессор, академик РАН

Карпов Ю. А. (Москва) д.м.н., профессор

Капиталов В. В. (Кемерово) д.м.н.

Козилова Н. А. (Пермь) д.м.н., профессор

Конради А. О. (Санкт-Петербург) д.м.н., профессор, член-корр. РАН

Лопатин Ю. М. (Волгоград) д.м.н., профессор

Мареев В. Ю. (Москва) д.м.н., профессор

Михайлов Е. Н. (Санкт-Петербург) д.м.н.

Недошивин А. О. (Санкт-Петербург) д.м.н., профессор

Никулина С. Ю. (Красноярск) д.м.н., профессор

Овчинников Д. А. (Санкт-Петербург)

Ревиевили А. Ш. (Москва) д.м.н., профессор, академик РАН

Скибицкий В. В. (Краснодар) д.м.н., профессор

Таратухин Е. О. (Москва) доцент

Чазова И. Е. (Москва) д.м.н., профессор, академик РАН

Чернова А. А. (Красноярск) д.м.н.

Чумакова Г. А. (Барнаул) д.м.н., профессор

Шальнова С. А. (Москва) д.м.н., профессор

Якушин С. С. (Рязань) д.м.н., профессор

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Таратухин Е. О. (Москва)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР НОМЕРА

Чернявский А. М. (Новосибирск)

Адрес Редакции:

119049, Москва,
ул. Шаболовка, 23-254
e-mail: cardiojournal@yandex.ru
Тел. +7 (985) 768 43 18

Издательство:

ООО “Силиция-Полиграф”
e-mail: cardio.nauka@yandex.ru

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Абдуллаев А. А. (Махачкала)

Атьков О. Ю. (Москва)

Арутюнов Г. П. (Москва)

Габинский Я. Л. (Екатеринбург)

Гафаров В. В. (Новосибирск)

Говорин А. В. (Чита)

Дземешкевич С. Л. (Москва)

Дупляков Д. В. (Самара)

Караськов А. М. (Новосибирск)

Концевая А. В. (Москва)

Лебедев Д. С. (Санкт-Петербург)

Либис Р. А. (Оренбург)

Недбайкин А. М. (Брянск)

Недогода С. В. (Волгоград)

Олейников В. Э. (Пенза)

Палеев Ф. Н. (Москва)

Покровский С. Н. (Москва)

Першуков И. В. (Воронеж)

Протасов К. В. (Иркутск)

Тюрина Т. В. (Ленинградская область)

Хлудеева Е. А. (Владивосток)

Шульман В. А. (Красноярск)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Карлен Адамян (Армения)

Стефан Анкер (Германия)

Салим Беркинбаев (Казахстан)

Рихард Чешка (Чешская республика)

Франческо Косентино (Италия)

Роберто Феррари (Италия)

Жан Шарль Фрушар (Франция)

Владимир Габинский (США)

Владимир Коваленко (Украина)

Мишель Комажда (Франция)

Равшанбек Курбанов (Узбекистан)

Стивен Ленц (США)

Жильбер Массар (Франция)

Маркку Ниеминен (Финляндия)

Питер Нильсон (Швеция)

Джанфранко Парати (Италия)

Михаил Попович (Молдова)

Фаусто Дж. Пинто (Португалия)

Адам Торбицки (Польша)

Ярле Вааге (Норвегия)

Панагиотис Вардас (Греция)

Маргус Виигимаа (Эстония)

Хосе-Луис Заморано (Испания)

РЕДАКЦИЯ

Шеф-редактор *Родионова Ю. В.*

Секретарь редакции *Кулаков П. А.*

e-mail: cardiodrug@yandex.ru

Выпускающий редактор *Рыжова Е. В.*

Научный редактор *Морозова Е. Ю.*

Ответственный переводчик *Клещенко А. С.*

Дизайн, верстка *Андреева В. Ю., Морозова Е. Ю.*

Отдел распространения *Гусева А. Е.*

e-mail: guseva.silicea@yandex.ru

Отдел рекламы, размещение дополнительных материалов *Абросимова Алина,*

Менеджер по работе с партнерами Российского кардиологического общества

Тел.: 8 (812) 702-37-49 доб. 005543

e-mail: partners@scardio.ru



РОССИЙСКОЕ
КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБЩЕСТВО

Russian Society of Cardiology

Scientific peer-reviewed medical journal

Mass media registration certificate № 017388
dated 06.04.1998

Periodicity — 12 issues per year

Circulation — 7 000 copies

**The Journal is in the List of the leading
scientific journals and publications
of the Supreme Examination Board (VAK)**

The Journal is included in Scopus, EBSCO, DOAJ

Russian Citation Index:

SCIENCE INDEX (2020) 3,408

Impact-factor (2020) 1,804

Complete versions of all issues are published:
www.elibrary.ru

Instructions for authors:

[https://russjcardiol.elpub.ru/jour/about/
submissions#authorGuidelines](https://russjcardiol.elpub.ru/jour/about/submissions#authorGuidelines)

Submit a manuscript:

www.russjcardiol.elpub.ru

Subscription: www.roscardio.ru/ru/subscription.html

Open Access

**For information on how to request permissions
to reproduce articles/information from
this journal, please contact with publisher**

**The mention of trade names, commercial
products or organizations, and the inclusion
of advertisements in the journal do not imply
endorsement by editors, editorial board
or publisher**

Printed: OneBook, Sam Poligraphist, Ltd.
129090, Moscow, Protopopovskiy per., 6.
www.onebook.ru

© Russian Journal of Cardiology

Font's license № 180397 от 21.03.2018

RUSSIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY

№ 26 (8) 2021

founded in 1996

EDITOR-IN-CHIEF

Evgeny V. Shlyakhto (St. Petersburg) Professor, Academician RAS

ASSOCIATE EDITORS

Bagrat G. Alekryan (Moscow) Professor, Academician RAS

Yury N. Belenkov (Moscow) Professor, Academician RAS

Sergey A. Boytsov (Moscow) Professor, Academician RAS

Yury A. Vasyuk (Moscow) Professor

Mikhail I. Voevoda (Novosibirsk) Professor, Academician RAS

Albert S. Galyavich (Kazan) Professor

Rostislav S. Karpov (Tomsk) Professor, Academician RAS

Yury A. Karpov (Moscow) Professor

Vasily V. Kashtalap (Kemerovo) MScD

Natalya A. Koziova (Perm) Professor

Aleksandra O. Konradi (St. Petersburg) Professor, Corresponding
member of RAS

Yury M. Lopatin (Volgograd) Professor

Viacheslav Yu. Mareev (Moscow) Professor

Evgeny N. Mikhaylov (St. Petersburg) MScD

Alexandr O. Nedoshivin (St. Petersburg) Professor

Svetlana Yu. Nikulina (Krasnoyarsk) Professor

Dmitry A. Ovchinnikov (St. Petersburg)

Amiran Sh. Revishvili (Moscow) Professor, Academician RAS

Vitalii V. Skibitskiy (Krasnodar) Professor

Evgeny O. Taratukhin (Moscow) Associate Professor

Irina E. Chazova (Moscow) Professor, Academician RAS

Anna A. Chernova (Krasnoyarsk) MScD

Galina A. Chumakova (Barnaul) Professor

Svetlana A. Shalnova (Moscow) Professor

Sergey S. Yakushin (Ryazan) Professor

EXECUTIVE SECRETARY

Evgeny O. Taratukhin (Moscow)

EXECUTIVE EDITOR OF THE ISSUE

Alexandr M. Chernyavsky (Novosibirsk)

Editorial office:

119049, Moscow,

ul. Shabolovka, 23-254

e-mail: cardiojournal@yandex.ru

Tel. +7 (985) 768 43 18

Publisher:

Silicea-Poligraf

e-mail: cardio.nauka@yandex.ru

ADVISORY BOARD

Aligadzhi A. Abdullaev (Makhachkala)

Oleg Yu. Atkov (Moscow)

Grigory P. Arutyunov (Moscow)

Yan L. Gabinsky (Ekaterinburg)

Valery V. Gafarov (Novosibirsk)

Anatoly V. Govorin (Chita)

Sergei L. Dzemeshkevich (Moscow)

Dmitry V. Duplyakov (Samara)

Alexandr M. Karaskov (Novosibirsk)

Anna V. Kontsevaya (Moscow)

Dmitry S. Lebedev (St. Petersburg)

Roman A. Libis (Orenburg)

Andrei M. Nedbaikin (Bryansk)

Sergey V. Nedogoda (Volgograd)

Valentin E. Oleynikov (Penza)

Philip N. Paleev (Moscow)

Sergey N. Pokrovskiy (Moscow)

Igor V. Pershukov (Voronezh)

Konstantin V. Protasov (Irkutsk)

Tatiana V. Tyurina (Leningradskaya oblast)

Elena A. Khludeeva (Vladivostok)

Vladimir A. Shulman (Krasnoyarsk)

INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Karlen Adamyan (Armenia)

Stefan Anker (Germany)

Salim Berkinbayev (Kazakhstan)

Richard Ceska (Czech Republic)

Francesco Cosentino (Italy)

Roberto Ferrari (Italy)

Jean Charles Fruchart (France)

Vladimir Gabinsky (USA)

Vladimir Kovalenko (Ukraine)

Michel Komajda (France)

Ravshanbek Kurbanov (Uzbekistan)

Steven Lentz (USA)

Gilbert Massard (France)

Markku Nieminen (Finland)

Peter Nilsson (Sweden)

Gianfranco Parati (Italy)

Mihail Popovici (Moldova)

Fausto J. Pinto (Portugal)

Adam Torbicki (Poland)

Jarle Vaage (Norway)

Panagiotis Vardas (Greece)

Margus Viigimaa (Estonia)

Jose-Luis Zamorano (Spain)

EDITORIAL OFFICE

Managing Editor *Yulia V. Rodionova*

Secretary *Petr A. Kulakov*

e-mail: cardiodrug@yandex.ru

Assistant Managing Editor *Elena V. Ryzhova*

Science Editor *Elena Yu. Morosova*

Senior translator *Anton S. Kleschenogov*

Design, desktop publishing *Vladislava Yu. Andreeva, Elena Yu. Morosova*

Distribution department *Anna Guseva*

e-mail: guseva.silicea@yandex.ru

Advertising department *Alina Abrosimova*

Tel.: 8 (812) 702-37-49 ext. 005543

e-mail: partners@scardio.ru

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Обращение к читателям

7 Address to the readers

НОВОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

CLINICAL MEDICINE NEWS

Обзор зарубежных новостей клинической медицины

8 Clinical medicine updates: a review of international news

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

ORIGINAL ARTICLES

Стахнёва Е. М., Каштанова Е. В., Кургузов А. В., Маслацов Н. А., Полонская Я. В., Мурашов И. С., Чернявский А. М., Рагино Ю. И. Маркеры кальцификации и отдаленные результаты развития коронарного атеросклероза после коронарного шунтирования

9 Stakhneva E. M., Kashtanova E. V., Kurguzov A. V., Maslatov N. A., Polonskaya Ya. V., Murashov I. S., Chernyavsky A. M., Ragino Yu. I. Calcification markers and long-term outcomes of coronary artery bypass grafting

Богачев-Прокофьев А. В., Шарифулин Р. М., Астапов Д. А., Овчаров М. А., Овчинникова М. А., Лавинюков С. О., Сапегин А. В., Афанасьев А. В., Железнев С. И., Назаров В. М., Чернявский А. М.

14 Bogachev-Prokofiev A. V., Sharifulin R. M., Astapov D. A., Ovcharov M. A., Ovchinnikova M. A., Lavinyukov S. O., Sapegin A. V., Afanasyev A. V., Zheleznev S. I., Nazarov V. M., Chernyavsky A. M.

Первый опыт использования трансатриального доступа для транскатетерной имплантации клапана пациентам с дисфункцией митрального биопротеза

First experience of transatrial transcatheter valve implantation in patients with bioprosthetic mitral valve dysfunction

Каменская О. В., Климова А. С., Логинова И. Ю., Хабаров Д. В., Чернявский А. М., Ломиворотов В. В. Результаты одноцентрового проспективного когортного исследования реваскуляризации миокарда у больных острым коронарным синдромом в период пандемии COVID-19

20 Kamenskaya O. V., Klinkova A. S., Loginova I. Yu., Khabarov D. V., Chernyavsky A. M., Lomivorotov V. V. Myocardial revascularization in patients with acute coronary syndrome in the context of COVID-19 pandemic: a single-center prospective cohort study

Урста А. А., Харьков Е. И., Петрова М. М., Котиков А. Р., Урста О. В. Вероятность развития контраст-индуцированного острого почечного повреждения у пациентов с острым инфарктом миокарда после коронароангиографии и чрескожного коронарного вмешательства

27 Ursta A. A., Kharkov E. I., Petrova M. M., Kotikov A. R., Ursta O. V. Risk assessment of contrast-induced acute kidney injury in patients with acute myocardial infarction after coronary angiography and percutaneous coronary intervention

Крюков Н. А., Рыжков А. В., Сухова И. В., Ананьевская П. В., Фокин В. А., Гордеев М. Л. Сравнительная оценка диагностической ценности эхокардиографии с магнитно-резонансной томографией в определении жизнеспособности дисфункционального миокарда

33 Kryukov N. A., Ryzhkov A. V., Sukhova I. V., Anan'evskaya P. V., Fokin V. A., Gordeev M. L. Comparative assessment of the diagnostic value of echocardiography and magnetic resonance imaging in determining myocardial viability

Петлин К. А., Косовских Е. А., Лелик Е. В., Козлов Б. Н. Сравнительный анализ гемодинамических характеристик биологического ксеноперикардального протеза "МедИнж-Био" с системой "easy change" и ксеноаортального протеза Hancock II после имплантации в аортальную позицию

39 Petlin K. A., Kosovskikh E. A., Lelik E. V., Kozlov B. N. Comparative analysis of hemodynamic characteristics of the biological xenogenic pericardial prosthesis MEDINGE-BIO with "easy change" system and the xenogenic aortic prosthesis Hancock II after aortic valve replacement

Вискер Я. Ю., Ковальчук Д. Н., Молчанов А. Н., Ибрагимов О. Р. Применение коронарной эндартерэктомии при реваскуляризации миокарда

44 Visker Ya. Yu., Kovalchuk D. N., Molchanov A. N., Ibragimov O. R. Coronary endarterectomy in myocardial revascularization

Белаш С. А., Барбухатти К. О., Шевченко С. С., Ясакова Е. П., Некрасов А. С., Порханов В. А. Выбор оптимальной техники эндартерэктомии из передней межжелудочковой артерии при её диффузном атеросклеротическом поражении

51 Belash S. A., Barbukhatti K. O., Shevchenko S. S., Yasakova E. P., Nekrasov A. S., Porkhanov V. A. Selection of optimal endarterectomy technique in the left anterior descending artery for diffuse coronary atherosclerosis

Сакович В. А., Дробот Д. Б., Чернова А. А., Горбунов Д. Н., Буянков Д. И., Гросс Ю. В., Верхотуров М. К., Ставцева М. А. Опухоли сердца: анализ хирургического лечения

59 Sakovich V. A., Drobot D. B., Chernova A. A., Gorbunov D. N., Buyankov D. I., Gross Yu. V., Verkhoturov M. K., Stavtseva M. A. Cardiac tumors: analysis of surgical treatment

Ярославская Е. И., Криночкин Д. В., Широков Н. Е., Криночкина И. Р., Гульяева Е. П., Гаранина В. Д., Коровина И. О., Мамарина А. В., Осокина Н. А., Мельников Н. Н., Трифанова Т. А., Горбатенко Е. А., Петелина Т. И.
Эхокардиографические показатели перенесших COVID-19 пневмонию через три месяца после выписки из стационара

КЛИНИКА И ФАРМАКОТЕРАПИЯ

Поляков А. С., Тыренко В. В., Крюков Е. В., Носков Я. А.
Оптимальный выбор антикоагулянтной профилактики при неклапанной фибрилляции предсердий в период пандемии COVID-19

Эюбова У. А.
Сравнительная эффективность лекарственной и сердечной ресинхронизирующей терапии у пациентов с хронической сердечной недостаточностью с низкой фракцией выброса

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

Чернявский М. А., Белова Ю. К., Комаха Б. Б., Сусанин Н. В., Ванюркин А. Г., Соловьев В. А., Казанцев А. Н.
Эндоваскулярная реканализация хронической окклюзии инфраренального отдела аорты у пациента с двухсосудистым коронарным поражением

Россейкин Е. В., Павлюкова Е. Н., Скидан В. И., Кобзев Е. Е., Потопальский И. Д.
Глобальная деформация миокарда после протезирования створок аортального клапана по методике Ozaki при низогradientном критическом аортальном стенозе и хронической сердечной недостаточности

Пономаренко А. В., Моржанаев Е. А., Михеенко И. Л., Романов А. Б.
Радиочастотная катетерная абляция желудочковой тахикардии с применением роботизированной магнитной навигации у подростка после хирургической коррекции врожденного порока сердца и транскатетерного закрытия дефекта межжелудочковой перегородки окклюдером

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

Бакулина Н. В., Тихонов С. В., Лищук Н. Б., Карая А. Б.
Управление факторами риска желудочно-кишечных кровотечений на фоне антикоагулянтной терапии

Гельцер Б. И., Рублев В. Ю., Циванюк М. М., Шахгельдян К. И.
Машинное обучение в прогнозировании ближайших и отдаленных результатов реваскуляризации миокарда: систематический обзор

Рзаева К. А., Горбатов А. В., Журавлева И. Ю., Сойнов И. А., Войтов А. В., Архипов А. Н., Кулябин Ю. Ю., Богачев-Прокофьев А. В., Горбатов Ю. Н., Чернявский А. М.
Транскатетерная хирургия резидуального стеноза пути оттока в легочную артерию

Иртыга О. Б., Малев Э. Г., Гордеев М. Л.
Ведение пациентов с приобретенными клапанными пороками сердца при некардиохирургических вмешательствах

65 Yaroslavskaya E. I., Krinochkin D. V., Shirokov N. E., Krinochkina I. R., Gulyaeva E. P., Garanina V. D., Korovina I. O., Mamarina A. V., Osokina N. A., Melnikov N. N., Trifanova T. A., Gorbatenko E. A., Petelina T. I.
Echocardiographic characteristics of COVID-19 pneumonia survivors three months after hospital discharge

CLINIC AND PHARMACOTHERAPY

76 Polyakov A. S., Tyrenko V. V., Kryukov E. V., Noskov Ya. A.
Optimal choice of prophylactic anticoagulant therapy for nonvalvular atrial fibrillation in the context of COVID-19 pandemic

83 Eyyubova U. A.
Comparative efficacy of medication and cardiac resynchronization therapy in patients with heart failure with reduced ejection fraction

CLINICAL CASES

89 Chernyavsky M. A., Belova Yu. K., Komakha B. B., Susanin N. V., Vanyurkin A. G., Soloviev V. A., Kazantsev A. N.
Endovascular recanalization of chronic infrarenal aortic occlusion in a patient with two-vessel coronary artery disease: a case report

95 Rosseikin E. V., Pavlyukova E. N., Skidan V. I., Kobzev E. E., Potopalsky I. D.
Global myocardial strain after the Ozaki aortic valve replacement in low-gradient critical aortic stenosis and heart failure: a case report

101 Ponomarenko A. V., Morzhanaev E. A., Mikheenko I. L., Romanov A. B.
Radiofrequency catheter ablation for ventricular tachycardia using robotic magnetic navigation technology in a teenager after surgery of congenital heart disease and transcatheter closure of ventricular septal defect using an occluder: a case report

LITERATURE REVIEWS

105 Bakulina N. V., Tikhonov S. V., Lishchuk N. B., Karaya A. B.
Management of risk factors for gastrointestinal bleeding in patients receiving anticoagulant therapy

115 Geltser B. I., Rublev V. Yu., Tsivanyuk M. M., Shakhgelyan K. I.
Machine learning in predicting immediate and long-term outcomes of myocardial revascularization: a systematic review

125 Rzaeva K. A., Gorbatykh A. V., Zhuravleva I. Yu., Soinov I. A., Voitov A. V., Arkhipov A. N., Kulyabin Yu. Yu., Bogachev-Prokofiev A. V., Gorbatykh Yu. N., Chernyavsky A. M.
Transcatheter surgery of residual right ventricular outflow tract stenosis

133 Irtyuga O. B., Malev E. G., Gordeev M. L.
Management of patients with acquired valvular heart disease in noncardiac surgery