

РОССИЙСКОЕ
КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБЩЕСТВО

РОССИЙСКИЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 28 (10) 2023

издается с 1996 г.

**Научно-практический рецензируемый
медицинский журнал**

Зарегистрирован Комитетом РФ по печати
06.04.1998 г. Свидетельство № 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, DOAJ
РИНЦ (ядро), RSCI**

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

Архив номеров: www.rosccardio.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.rosccardio.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

Подписано в печать: 31.10.2023

Цена свободная

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

Галавич 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

Капиталан В. В. (Кемерово) д.м.н.

Кобякова О. С. (Москва) д.м.н., профессор

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

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

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

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

Стародубов В. И. (Москва) д.м.н., профессор, академик РАН

Таратухин Е. О. (Москва) доцент

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

Чернова А. А. (Красноярск) д.м.н., профессор

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)

ОТВЕТСТВЕННЫЕ РЕДАКТОРЫ НОМЕРА

Затейщиков Д. А. (Москва) д.м.н., профессор

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

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

Выпускающие редакторы *Рыжов Е. А., Рыжова Е. В.*

Научные редакторы *Морозова Е. Ю., Таратухин Е. О.*

Ответственный переводчик *Клещеногов А. С.*

Дизайн, верстка *Корякин 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

Научный секретарь *Замятин К. А.*
e-mail: kazamyatin@yandex.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,
DOAJ, Russian Science Citation Index**

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.rosocardio.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

№ 28 (10) 2023

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

Olga S. Kobyakova (Moscow) Professor

Natalya A. Kozioleva (Perm) Professor

Aleksandra O. Konradi (St. Petersburg) Professor, Academician 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

Vladimir I. Starodubov (Moscow) Professor, Academician RAS

Evgeny O. Taratukhin (Moscow) Associate Professor

Irina E. Chazova (Moscow) Professor, Academician RAS

Anna A. Chernova (Krasnoyarsk) Professor

Galina A. Chumakova (Barnaul) Professor

Svetlana A. Shalnova (Moscow) Professor

Sergey S. Yakushin (Ryazan) Professor

EXECUTIVE SECRETARY

Evgeny O. Taratukhin (Moscow)

EXECUTIVE EDITORS OF THE ISSUE

Dmitry A. Zateyshikov (Moscow) Professor

Svetlana Yu. Nikulina (Krasnoyarsk) Professor

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

Scientific secretary *Kirill A. Zamiatin*
e-mail: kazamiatin@yandex.ru

Assistant Managing Editors *Evgeny A. Ryzhov, Elena V. Ryzhova*

Scientific Editors *Elena Yu. Morosova, Evgeny O. Taratukhin*

Senior translator *Anton S. Kleschenogov*

Design, desktop publishing *Valentin Yu. Korjakin, 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

ГЕНЕТИКА В КАРДИОЛОГИИ

GENETICS IN CARDIOLOGY

РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

EDITORIAL ARTICLES

Никулина С. Ю., Затеищikov Д. А.
Кардиология 2023: время генетики

7 Nikulina S. Yu., Zateyshikov D. A.
Cardiology 2023: the time of genetics

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

ORIGINAL ARTICLES

Крючкова Н. М., Никулина С. Ю., Чернова А. А.,
Максимов В. Н.
Ассоциация полиморфизмов генов *FGA*, *ITGA2*, *PAI-1*
с развитием тромбоза легочной артерии

9 Kryuchkova N. M., Nikulina S. Yu.,
Chernova A. A., Maksimov V. N.
Association of *FGA*, *ITGA2*, *PAI-1* gene polymorphisms
with pulmonary embolism

Шпагина Л. А., Козик В. А., Максимов В. Н., Шпагин И. С.,
Паначева Л. А., Кармановская С. А., Ложкина Н. Г.
Оценка ассоциации полиморфизма гена *ACE* с острым
коронарным синдромом у пациентов, перенесших новую
коронавирусную инфекцию

15 Shpagina L. A., Kozik V. A., Maksimov V. N., Shpagin I. S.,
Panacheva L. A., Karmanovskaya S. A., Lozhkina N. G.
Assessment of the association of *ACE* gene polymorphism
with acute coronary syndrome in patients after a coronavirus
disease 2019

Воробьев А. С., Лифшиц Г. И., Зеленская Е. М.,
Батуева К. Ю., Коваленко Л. В., Урванцева И. А.,
Донников М. Ю., Морозкина А. В., Николаев К. Ю.
Результаты исследования клинически значимых
генотипов *CYP2C19* у больных инфарктом миокарда
в условиях северного региона России

20 Vorobyov A. S., Lifshits G. I., Zelenskaya E. M., Batueva K. Yu.,
Kovalenko L. V., Urvantseva I. A., Donnikov M. Yu.,
Morozkina A. V., Nikolaev K. Yu.
Clinically significant *CYP2C19* genotypes in patients
with myocardial infarction in the northern region of Russia

Зеленская Е. М., Дониrowa О. С., Воронина Е. Н.,
Ковалева А. Я., Протасов К. В., Николаев К. Ю., Лифшиц Г. И.
Предикторы возобновления ангинозной боли после
стентирования коронарных сосудов по поводу острого
коронарного синдрома у бурят

25 Zelenskaya E. M., Donirova O. S., Voronina E. N.,
Kovaleva A. Ya., Protasov K. V., Nikolaev K. Yu., Lifshits G. I.
Predictors of angina pain relapse after coronary stenting
for acute coronary syndrome in Buryats

Кузнецова О. О., Никулина С. Ю., Матюшин Г. В.,
Чернова А. А., Сакович В. А., Максимов В. Н.
Предикторы развития хронической сердечной
недостаточности у пациентов с кардиомиопатиями
различного генеза

32 Kuznetsova O. O., Nikulina S. Yu., Matyushin G. V.,
Chernova A. A., Sakovich V. A., Maksimov V. N.
Predictors of heart failure in patients with cardiomyopathies
of various origins

Орлова Н. В., Аляутдинова И. А., Копылов Ф. Ю.,
Бонкало Т. И., Шмелева С. В.
Эффективность антагониста кальция амлодипина
в терапии солечувствительной артериальной гипертензии
у больных с различным генетическим статусом

37 Orlova N. V., Alyautdinova I. A., Kopylov F. Yu.,
Bonkalo T. I., Shmeleva S. V.
Efficacy of the calcium channel blocker amlodipine
in the treatment of salt-sensitive hypertension in patients
with different genetic status

Рогожина А. А., Аверкова А. О., Зубова Е. А.,
Минушкина Л. О., Бразник В. А., Иванова О. Н.,
Чичкова М. А., Хасанов Н. Р., Космачева Е. Д.,
Боева О. И., Затеищikov Д. А.
Частота встречаемости семейной гиперхолестеринемии
у больных с ранней манифестацией ишемической
болезни сердца: данные Российского многоцентрового
исследования и метаанализ

44 Rogozhina A. A., Averkova A. O., Zubova E. A.,
Minushkina L. O., Brazhnik V. A., Ivanova O. N.,
Chichkova M. A., Khasanov N. R., Kosmacheva E. D.,
Boeva O. I., Zateishchikov D. A.
Incidence of familial hypercholesterolemia in patients
with early manifestations of coronary artery disease:
data from a Russian multicenter study and meta-analysis

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

LITERATURE REVIEWS

Толстокорова Ю. А., Никулина С. Ю., Чернова А. А.,
Максимов В. Н., Макаров Я. А.
Исследование генов *PRKAG2* и *PRKAG3* у пациентов
с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта (обзор литературы)

53 Tolstokorova Yu. A., Nikulina S. Yu., Chernova A. A.,
Maksimov V. N., Makarov Ya. A.
PRKAG2 and *PRKAG3* genes in patients with Wolff-Parkinson-
White syndrome: a literature review

Слепцов А. А., Назаренко М. С., Пузырев В. П.
Общее в атеро и канцерогенезе:
клональный гемопоэз

Головенкин С. Е., Никулина С. Ю., Бубнова М. Г.,
Шульман В. А., Максимов В. Н.
Влияние генетических особенностей пациентов
на систолическую и диастолическую функцию после
острого инфаркта миокарда (обзор литературы)

КЛИНИКА И ФАРМАКОТЕРАПИЯ


Карпов Ю. А., Логунова Н. А., Квасников Б. Б.,
Хомицкая Ю. В.
Новые данные субанализа исследования ТРИКОЛОР:
антигипертензивная эффективность тройной
фиксированной комбинации амлодипина/индапамид/
периндоприла и предикторы эффективности и контроля
артериального давления у молодых пациентов

Сусеков А. В.
Современные алгоритмы терапии статинами

ИССЛЕДОВАНИЯ И РЕГИСТРЫ

Шляхто Е. В., Беленков Ю. Н., Бойцов С. А.,
Виллеальде С. В., Галявич А. С., Глезер М. Г.,
Звартау Н. Э., Кобалава Ж. Д., Лопатин Ю. М.,
Мареев В. Ю., Терещенко С. Н., Фомин И. В.,
Барбараш О. Л., Виноградова Н. Г., Дупляков Д. В.,
Жиров И. В., Космачева Е. Д., Невзорова В. А.,
Рейтблат О. М., Соловьева А. Е., Зорина Е. А.
Результаты промежуточного анализа проспективного
наблюдательного многоцентрового регистрового
исследования пациентов с хронической сердечной
недостаточностью в Российской Федерации
"ПРИОРИТЕТ-ХСН": исходные характеристики и лечение
первых включенных пациентов

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Регистрация электрокардиограммы покоя
в 12 общепринятых отведениях взрослым и детям 2023.
Методические рекомендации 

57 Sleptsov A. A., Nazarenko M. S., Puzyrev V. P.
Common in atherogenesis and carcinogenesis: clonal
hematopoiesis

66 Golovenkin S. E., Nikulina S. Yu., Bubnova M. G.,
Shulman V. A., Maksimov V. N.
Influence of genetic characteristics of patients
on systolic and diastolic function after acute
myocardial infarction: a literature review

CLINIC AND PHARMACOTHERAPY

75 Karpov Yu. A., Logunova N. A., Kvasnikov B. B.,
Khomitskaya Yu. V.
New data from a subanalysis of the TRICOLOR study:
antihypertensive efficacy of the triple fixed-dose
combination of amlodipine/indapamide/perindopril
and predictors of efficacy and blood pressure control
in young patients

84 Susekov A. V.
Modern algorithms for statin therapy

STUDIES AND REGISTERS

93 Shlyakhto E. V., Belenkov Yu. N., Boytsov S. A.,
Villevale S. V., Galyavich A. S., Glezer M. G.,
Zvartau N. E., Kobalava Zh. D., Lopatin Yu. M., Mareev V. Yu.,
Tereshchenko S. N., Fomin I. V., Barbarash O. L.,
Vinogradova N. G., Duplyakov D. V., Zhiron I. V.,
Kosmacheva E. D., Nevzorova V. A., Reitblat O. M.,
Solovieva A. E., Zorina E. A.
Interim analysis of a prospective observational
multicenter registry study of patients with chronic heart
failure in the Russian Federation "PRIORITET-CHF":
initial characteristics and treatment of the first
included patients

CLINICAL GUIDELINES

105 Resting 12-lead electrocardiography
for adults and children.
2023 Guidelines 