



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, WoS, EBSCO**

**Российский индекс научного цитирования:**  
**SCIENCE INDEX (2016) 4,084**  
**импакт-фактор (2016) 0,713**

**Полнотекстовые версии** всех номеров размещены  
на сайте Научной Электронной Библиотеки:  
[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

**Архив номеров:** [www.rosocardio.ru](http://www.rosocardio.ru), [cardio.medi.ru/66.htm](http://cardio.medi.ru/66.htm)

**Правила публикации авторских материалов:**  
[www.rosocardio.ru/ru/information-for-authors-rjc.html](http://www.rosocardio.ru/ru/information-for-authors-rjc.html)

**Прием статей в журнал:**  
[www.russjcardiol.elpub.ru](http://www.russjcardiol.elpub.ru)

**Информация о подписке:**  
[www.rosocardio.ru/ru/subscription.html](http://www.rosocardio.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**

**Отдел рекламы** Арина Барлова  
Менеджер по работе с партнерами  
Российского кардиологического общества  
Тел.: 8 (812) 702-37-49 доб. 005379  
e-mail: [partners@scardio.ru](mailto:partners@scardio.ru)

**Отдел распространения** Гусева А. Е.  
e-mail: [guseva.silicea@yandex.ru](mailto:guseva.silicea@yandex.ru)

**Ответственный переводчик** Таратухин Е. О.

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

**Отпечатано:** типография "OneBook",  
ООО "Сам Полиграфист",  
129090, Москва, Протопоповский пер., 6.  
[www.onebook.ru](http://www.onebook.ru)

© Российский кардиологический журнал

Лицензия на шрифты №180397 от 21.03.2018

# РОССИЙСКИЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**№ 23 (8) 2018**

издается с 1996 г.

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

*Алекян Б. Г.* (Москва)

*Атьков О. Ю.* (Москва)

*Беленков Ю. Н.* (Москва)

*Бойцов С. А.* (Москва)

*Васюк Ю. А.* (Москва)

*Воевода М. И.* (Новосибирск)

*Галаявич А. С.* (Казань)

*Карпов Р. С.* (Томск)

*Карпов Ю. А.* (Москва)

*Козиолова Н. А.* (Пермь)

*Конради А. О.* (Санкт-Петербург)

*Крюков Н. Н.* (Самара)

**ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР  
НОМЕРА**

**НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР**

**ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ**

**ШЕФ-РЕДАКТОР**

**ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР**

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

*Абдуллаев А. А.* (Махачкала)

*Арутюнов Г. П.* (Москва)

*Габинский Я. Л.* (Екатеринбург)

*Гафаров В. В.* (Новосибирск)

*Говорин А. В.* (Чита)

*Дземешкевич С. Л.* (Москва)

*Довгалецкий П. Я.* (Саратов)

*Дупляков Д. В.* (Самара)

*Караськов А. М.* (Новосибирск)

*Колпаков Е. В.* (Москва)

*Концевая А. В.* (Москва)

*Лебедев Д. С.* (Санкт-Петербург)

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

*Карлен Адамян* (Армения)

*Стефан Анкер* (Германия)

*Салим Беркинбаев* (Казахстан)

*Владимир Габинский* (США)

*Рихард Чешка* (Чешская республика)

*Роберто Феррари* (Италия)

*Жан Шарль Фрушар* (Франция)

*Владимир Коваленко* (Украина)

*Равшанбек Курбанов* (Узбекистан)

**Адрес Редакции:**

115478, Москва, а/я 509

e-mail: [cardiojournal@yandex.ru](mailto:cardiojournal@yandex.ru)

*Шляхто Е. В.* (Санкт-Петербург)

*Лопатин Ю. М.* (Волгоград)

*Мареев В. Ю.* (Москва)

*Недошивин А. О.* (Санкт-Петербург)

*Оганов Р. Г.* (Москва)

*Ревизишвили А. Ш.* (Москва)

*Скибицкий В. В.* (Краснодар)

*Таратухин Е. О.* (Москва)

*Чазова И. Е.* (Москва)

*Чумакова Г. А.* (Барнаул)

*Шальнова С. А.* (Москва)

*Якушин С. С.* (Рязань)

*Покровский С. Н.* (Москва)

*Морозова Е. Ю.*

*Таратухин Е. О.*

*Родионова Ю. В.*

*Рыжова Е. В.*

*Либис Р. А.* (Оренбург)

*Недогода С. В.* (Волгоград)

*Недбайкин А. М.* (Брянск)

*Олейников В. Э.* (Пенза)

*Палеев Ф. Н.* (Москва)

*Покровский С. Н.* (Москва)

*Периуков И. В.* (Воронеж)

*Протасов К. В.* (Иркутск)

*Тюрина Т. В.* (Ленинградская область)

*Хлудеева Е. А.* (Владивосток)

*Шульман В. А.* (Красноярск)

*Стивен Ленц* (США)

*Жильбер Массад* (Франция)

*Маркку Ниеминен* (Финляндия)

*Питер Нильсон* (Швеция)

*Джанфранко Парати* (Италия)

*Михаил Поповичи* (Молдова)

*Адам Торбицки* (Польша)

*Ярле Вааге* (Норвегия)

*Маргус Виигимаа* (Эстония)

**Издательство:**

ООО "Силица-Полиграф"

e-mail: [cardio.nauka@yandex.ru](mailto:cardio.nauka@yandex.ru)



РОССИЙСКОЕ  
КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ  
ОБЩЕСТВО

## 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, WoS, EBSCO

**Russian Citation Index:**  
**SCIENCE INDEX (2016) 4,084**  
**Impact-factor (2016) 0,713**

**Complete versions** of all issues are published:  
[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

**Instructions for authors:**  
[www.rosccardio.ru/ru/information-for-authors-rjc.html](http://www.rosccardio.ru/ru/information-for-authors-rjc.html)

**Submit a manuscript:**  
[www.russjcardiol.elpub.ru](http://www.russjcardiol.elpub.ru)

**Subscription:** [www.rosccardio.ru/ru/subscription.html](http://www.rosccardio.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

**Advertising department** Arina Barlova  
Tel.: 8 (812) 702-37-49 доб. 005379  
e-mail: [partners@scardio.ru](mailto:partners@scardio.ru)

**Distribution department** Guseva Anna  
e-mail: [guseva.silicea@yandex.ru](mailto:guseva.silicea@yandex.ru)

**Senior translator** Taratukhin E. O.

**Design, desktop publishing** Andreeva V. Yu.  
Morozova E. Yu.

**Printed:** OneBook, Sam Poligraphist, Ltd.  
129090, Moscow, Protopopovskiy per., 6.  
[www.onebook.ru](http://www.onebook.ru)

© Russian Journal of Cardiology

Font's license №180397 от 21.03.2018

# RUSSIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY

№ 23 (8) 2018

founded in 1996

## EDITOR-IN-CHIEF

### ASSOCIATE EDITORS

*Alekyan B. G.* (Moscow)  
*Ar'kov O. Yu.* (Moscow)  
*Belenkov Yu. N.* (Moscow)  
*Boytsov S. A.* (Moscow)  
*Vasyuk Yu. A.* (Moscow)  
*Vojevoda M. I.* (Novosibirsk)  
*Galjovich A. S.* (Kazan)  
*Karpov R. S.* (Tomsk)  
*Karpov Yu. A.* (Moscow)  
*Kozjlova N. A.* (Perm)  
*Konradi A. O.* (St-Petersburg)  
*Kryukov N. N.* (Samara)

## EXECUTIVE EDITOR OF THE ISSUE

### SENIOR EDITOR

### EXECUTIVE SECRETARY

### MANAGING EDITORS

## ADVISORY BOARD

*Abdullajev A. A.* (Makhachkala)  
*Arutyunov G. P.* (Moscow)  
*Gabinskiy Ja. L.* (Ekaterinburg)  
*Gafarov V. V.* (Novosibirsk)  
*Govorin A. V.* (Chita)  
*Dzemeshevich S. L.* (Moscow)  
*Dovgalevskiy P. Ja.* (Moscow)  
*Dupljakov D. V.* (Samara)  
*Karaskov A. M.* (Novosibirsk)  
*Kolpakov E. V.* (Moscow)  
*Kontsevaya A. V.* (Moscow)  
*Lebedev D. S.* (St-Petersburg)

## INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

*Karlen Adamjan* (Armenia)  
*Stefan Anker* (Germany)  
*Salim Berkinbajev* (Kazakhstan)  
*Vladimir Gabinskiy* (USA)  
*Richard Ceska* (Czech Republic)  
*Roberto Ferrari* (Italy)  
*Jean Charles Fruchart* (France)  
*Vladimir Kovalenko* (Ukraine)  
*Ravshanbek Kurbanov* (Uzbekistan)

**Editorial office:**  
115478, Moscow, a/ja 509  
e-mail: [cardiojournal@yandex.ru](mailto:cardiojournal@yandex.ru)

*Shlyakhto E. V.* (St-Petersburg)

*Lopatin Yu. M.* (Volgograd)  
*Mareev V. Yu.* (Moscow)  
*Nedoshivin A. O.* (St-Petersburg)  
*Oganov R. G.* (Moscow)  
*Revishvili A. Sh.* (Moscow)  
*Skibitsky V. V.* (Krasnodar)  
*Taratukhin E. O.* (Moscow)  
*Chazova I. E.* (Moscow)  
*Chumakova G. A.* (Barnaul)  
*Shalnova S. A.* (Moscow)  
*Jakushin S. S.* (Ryazan)

*Pokrovskiy S. N.* (Moscow)  
*Morozova E. Yu.*  
*Taratukhin E. O.*  
*Rodionova Yu. V.*  
*Ryzhova E. V.*

*Libis R. A.* (Orenburg)  
*Nedogoda S. V.* (Volgograd)  
*Nedbaikin A. M.* (Brjansk)  
*Oleynikov V. E.* (Penza)  
*Paleev F. N.* (Moscow)  
*Pokrovskiy S. N.* (Moscow)  
*Pershukov I. V.* (Voronezh)  
*Protasov K. V.* (Irkutsk)  
*Tyurina T. V.* (Leningradskaya oblast)  
*Khludeeva E. A.* (Vladivostok)  
*Shulman V. A.* (Krasnoyarsk)

*Steven Lentz* (USA)  
*Gilbert Massard* (France)  
*Markku Nieminen* (Finland)  
*Peter Nilsson* (Sweden)  
*Gianfranco Parati* (Italy)  
*Mihail Popovici* (Moldova)  
*Adam Torbicki* (Poland)  
*Jarle Vaage* (Norway)  
*Margus Viigimaa* (Estonia)

**Publisher:**  
Silicea-Poligraf  
e-mail: [cardio.nauka@yandex.ru](mailto:cardio.nauka@yandex.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

Обращение к читателям

5 Address to the readers

### НОВОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

### CLINICAL MEDICINE NEWS

Обзор зарубежных новостей клинической медицины

6 Clinical medicine updates: a review of international news

### ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

### ORIGINAL ARTICLES

Тмоян Н. А., Афанасьева О. И., Зотиков А. Е.,  
Клесарева Е. А., Абдулгамидов М. М., Ежов М. В.,  
Покровский А. В., Покровский С. Н.  
Повышенный уровень липопротеида(а)  
как предиктор сердечно-сосудистых осложнений после  
реваскуляризации артерий нижних конечностей

7 Tmojan N. A., Afanasieva O. I., Zotikov A. E., Klesareva E. A.,  
Abdulgamidov M. M., Ezhov M. V., Pokrovsky A. V.,  
Pokrovsky S. N.  
Raised level of lipoproteide(a) as a predictor of cardiovascular  
complication post revascularization of the lower extremities  
arteries

Клесарева Е. А., Афанасьева О. И., Кононова Е. В.,  
Уткина Е. А., Ежов М. В., Балахонова Т. В.,  
Афанасьева М. И., Покровский С. Н.  
Повышенный титр IgM аутоантител к липопротеиду(а)  
как антиатерогенный фактор у пациентов с тяжелой  
гиперхолестеринемией

13 Klesareva E. A., Afanasieva O. I., Kononova E. V.,  
Utina E. A., Ezhov M. V., Balakhonova T. V., Afanasieva M. I.,  
Pokrovsky S. N.  
Raised IgM autoantibody titer to lipoproteide(a)  
as antiatherogenic factor in severe hypercholesterolemia  
patients

Рагино Ю. И., Стрюкова Е. В., Мурашов И. С.,  
Полонская Я. В., Волков А. М., Каштанова Е. В.,  
Кургузов А. В., Чернявский А. М.  
Ассоциация факторов свертывания крови с наличием  
нестабильных атеросклеротических бляшек в коронарных  
артериях

21 Ragino Yu. I., Striukova E. V., Murashov I. S.,  
Polonskaya Ya. V., Volkov A. M., Kashtanova E. V.,  
Kurguzov A. V., Chernjavskii A. M.  
Association of coagulation factors with the presence  
of unstable atherosclerotic plaques in coronary arteries

### ГЕНЕТИКА В КАРДИОЛОГИИ

### GENETICS IN CARDIOLOGY

Сметнев С. А., Мешков А. Н., Климушина М. В.,  
Гаврилова Н. Е., Ершова А. И., Киселева А. В.,  
Метельская В. А., Драпкина О. М.  
Ассоциация вариантов нуклеотидной последовательности  
гена ADIPOQ с плазменным уровнем адипонектина,  
степенью выраженности коронарного атеросклероза  
и частотой сердечно-сосудистых заболеваний

25 Smetnev S. A., Meshkov A. N., Klimushina M. V.,  
Gavrilova N. E., Ershova A. I., Kiseleva A. V., Metelskaya V. A.,  
Drapkina O. M.  
Association of the variants of nucleotide sequence of the gene  
ADIPOQ with plasmatic level of adiponectin, the grade  
of coronary atherosclerosis severity and rate of cardiovascular  
diseases

Балацкий А. В., Самоходская Л. М., Бойцов С. А.,  
Ткачук В. А.  
Ассоциация молекулярно-генетических факторов  
с признаками нестабильности атеросклеротических  
поражений

32 Balatsky A. V., Samokhodskaya L. M., Boytsov S. A.,  
Tkachuk V. A.  
Association of molecular genetic factors with the signs  
of atherosclerotic plaques instability

### КЛИНИКА И ФАРМАКОТЕРАПИЯ

### CLINIC AND PHARMACOTHERAPY

Ланкин В. З., Тихазе А. К., Коновалова Г. Г.  
Влияние гиполипидемической терапии на уровень  
окислительно модифицированных липопротеидов низкой  
плотности

39 Lankin V. Z., Tikhaze A. K., Konovalova G. G.  
The influence of hypolipidemic therapy on the level  
of modified low density lipoproteides

Шукиль Л. В., Кореннова О. Ю., Подольная С. П.,  
Приходько Е. П.  
Клинико-экономическая эффективность программно-  
целевого метода в лечении пациентов с острым  
коронарным синдромом и проведенным чрескожным  
коронарным вмешательством. "Продолжать, нельзя  
прекращать"

45 Shukil L. V., Korennova O. Yu., Podolnaya S. P.,  
Prikhodko E. P.  
Clinical economy efficacy of targeted approach to acute  
coronary syndrome patients management with percutaneous  
intervention

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

## EXPERIMENTAL STUDY

Иванов Д. Е., Рагино Ю. И., Шахтштейн Е. В., Михайлова С. В., Фишман В. С., Полонская Я. В., Каштанова Е. В., Чернявский А. М., Мурашов И. С., Воевода М. И.  
Анализ дифференциальной экспрессии матричных металлопротеиназ в стабильной и нестабильной атеросклеротических бляшках методом полногеномного секвенирования рнк: пилотное исследование

52 Ivanoschuk D. E., Ragino Yu. I., Shakhtshneider E. V., Mikhailova S. V., Fishman V. S., Polonskaya Ya. V., Kashtanova E. V., Chernyavsky A. M., Murashov I. S., Voevoda M. I.  
Analysis of differential expression of matrix metalloproteases in stable and unstable atherosclerotic lesions by a method of full genome sequencing of rna: pilot study

Филатова А. Ю., Потехина А. В., Рулева Н. Ю., Радюхина Н. В., Арефьева Т. И.  
Влияние аторвастатина и розувастатина у пациентов с атеросклерозом на показатели клеточного иммунитета и на активацию лейкоцитов *in vitro*

59 Filatova A. Yu., Potekhina A. V., Ruleva N. Yu., Radyukhina N. V., Arefieva T. I.  
The influence of atorvastatin and rosuvastatin in atherosclerosis on the parameters of cellular immunity and *in vitro* leucocyte activation

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

## METHODS OF STUDY

Метельская В. А.  
Атеросклероз: мультимаркерные диагностические панели

65 Metelskaya V. A.  
Multimarker diagnostic panels for atherosclerosis

## ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

## LITERATURE REVIEWS

Julius U., Tselmin S., Bornstein S. R.  
Аферез липопротеидов: вчера, сегодня, завтра

74 Julius U., Tselmin S., Bornstein S. R.  
Lipoprotein apheresis: yesterday, today, tomorrow

Кобалава Ж. Д., Киякбаев Г. К.  
Сахарный диабет 2 типа и сердечно-сосудистые осложнения: можно ли улучшить прогноз назначением сахароснижающих препаратов?

79 Kobalava Zh. D., Kiyakbaev G. K.  
Type 2 diabetes and cardiovascular complications: is it possible to improve prognosis by glucose lowering therapy?

Ершова А. И., Бойцов С. А., Драпкина О. М., Балахонova Т. В.  
Ультразвуковые маркеры доклинического атеросклероза сонных и бедренных артерий в оценке сердечно-сосудистого риска

92 Ershova A. I., Boytsov S. A., Drapkina O. M., Balakhonova T. V.  
Ultrasound markers of premanifest atherosclerosis of carotid and femoral arteries in assessment of cardiovascular risk

Афанасьева О. И., Ежов М. В., Покровский С. Н.  
Антисмысловые олигонуклеотиды и терапевтические моноклональные антитела — как основа для создания новых поколений биологических липидснижающих препаратов

99 Afanasieva O. I., Ezhov M. V., Pokrovsky S. N.  
Antisense oligonucleotides and therapeutic monoclonal antibodies as a basement for novel biological lipidlowering drugs

## ИНФОРМАЦИЯ

## INFORMATION

110

## КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

## CLINICAL GUIDELINES

Рабочая группа по двойной антитромбоцитарной терапии при ишемической болезни сердца Европейского общества кардиологов (ЕОК, ESC) и Европейской ассоциации кардио-торакальной хирургии (EACTS)  
Двойная антитромбоцитарная терапия при ишемической болезни сердца: обновленная версия 2017 года (текст доступен в электронной версии)

113 The Task Force for dual antiplatelet therapy in coronary artery disease of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)  
2017 ESC focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS (text is available in electronic version)

Рабочая группа по диагностике и лечению заболеваний периферических артерий Европейского общества кардиологов (ЕОК) и Европейского общества сосудистых хирургов (ЕОСХ).  
Рекомендации ЕОК/ЕОСХ по диагностике и лечению заболеваний периферических артерий 2017 (текст доступен в электронной версии)

164 The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS)  
2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS) (text is available in electronic version)

С 2016г статьи в журнал принимаются через редакционную платформу: [www.russjcardiol.elpub.ru](http://www.russjcardiol.elpub.ru)

ПРАВИЛА ПУБЛИКАЦИИ АВТОРСКИХ МАТЕРИАЛОВ (2018):  
<http://russjcardiol.elpub.ru/jour/about/submissions#authorGuidelines>