

**Издательство «Медиа Сфера»**

«Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия» — научно-практический рецензируемый медицинский журнал  
Выходит 6 раз в год  
Основан в 2007 году

Журнал представлен в следующих международных базах данных и информационно-справочных изданиях: РИНЦ (Российский индекс научного цитирования), Scopus EBSCOhost, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar.

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ журнал «Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендована публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

**Издательство «Медиа Сфера»:**

127238, Москва,  
Дмитровское ш., 46, к. 2  
Тел.: (495) 482-4329  
Факс: (495) 482-4312  
Отдел рекламы: (495) 482-0604  
reklama@mediasphera.ru  
Отдел подписки: (495) 482-5336  
zakaz@mediasphera.ru  
E-mail: info@mediasphera.ru  
www.mediasphera.ru  
**Адрес для корреспонденции:**  
127238, Москва, а/я 54, «Медиа Сфера»

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**

119992, Москва,  
Абрикосовский пер., 2, РНЦХ  
Тел.: (499) 248-5222, (495) 482-0604  
E-mail: cardio@mediasphera.ru  
Зав. редакцией В.В. Чаречанская  
Науч. редактор и перевод — к.м.н. Г.И. Салагаев

**Адрес для корреспонденции:**

127238, Москва,  
а/я 54, «Медиа Сфера»  
Оригинал-макет изготовлен  
издательством «Медиа Сфера»

Подписано в печать 18.04.2025  
Формат 60×90 1/8. Тираж 5000 экз.  
Усл. печ. л. 16. Заказ №323  
Отпечатано в ООО «Белый ветер»

# КАРДИОЛОГИЯ

и

## СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

**Том 18**

**2'2025**

### НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

#### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Ю.В. Белов**, д.м.н., проф., акад. РАН (Москва, Россия)

#### ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

**Д.А. Андреев**, д.м.н., проф. (Москва, Россия)

**Э.Р. Чарчян**, член-корр РАН (Москва, Россия)

#### ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

**А.В. Лысенко**, к.м.н. (Москва, Россия)

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**С.А. Абугов**, д.м.н., проф. (Москва, Россия)

**Р.С. Акчурин**, д.м.н., проф., акад. РАН (Москва, Россия)

**Л.С. Барбараши**, д.м.н., проф., акад. РАН (Кемерово, Россия)

**D. Belov**, MD FACC, FASE (Олбани, США)

**A.В. Богачев-Прокофьев**, д.м.н. (Новосибирск, Россия)

**А.Д. Гаифов**, д.м.н., проф. (Душанбе, Таджикистан)

**А.А. Дюжиков**, д.м.н., проф. (Ростов, Россия)

**А.А. Еременко**, д.м.н., проф., член-корр. РАН (Москва, Россия)

**И.И. Затевахин**, д.м.н., проф., акад. РАН (Москва, Россия)

**А.С. Иванов**, д.м.н., проф. (Москва, Россия)

**В.А. Иванов**, д.м.н., проф. (Москва, Россия)

**Д.Г. Иоселиани**, д.м.н., проф., акад. РАН (Москва, Россия)

**Р.С. Карпов**, д.м.н., проф., акад. РАН (Томск, Россия)

**Ж.Д. Кобалава**, д.м.н., проф. (Москва, Россия)

**Ф.Ю. Копылов**, д.м.н., проф. (Москва, Россия)

**Sh. Massar** (Франция)

**А.В. Недоступ**, д.м.н., проф. (Москва, Россия)

**С. Омбони** (Милан, Италия)

**Е.В. Привалова**, д.м.н., проф. (Москва, Россия)

**H. Saner** (Швейцария)

**И.А. Сучков**, д.м.н., проф (Рязань, Россия)

**С.В. Сучков**, д.м.н., проф. (Москва, Россия)

**А.Л. Сыркин**, д.м.н., проф. (Москва, Россия)

**A. Hoffman** (Германия)

**И.Е. Чазова**, д.м.н., проф., акад. РАН (Москва, Россия)

**Е.В. Шляхто**, д.м.н., проф., акад. РАН (Санкт-Петербург, Россия)

#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**С.Е. Башинский** (Россия)

**М.А. Пальцев** (Россия)

**С.Р. Гиляревский** (Россия)

**В.А. Порханов** (Россия)

**Е.Л. Калмыков** (Германия)

**А.Ш. Ревишвили** (Россия)

**В.В. Крылов** (Россия)

**В.А. Сандриков** (Россия)

**А.И. Мартынов** (Россия)

**С.К. Терновой** (Россия)

**В.Г. Мишанов** (Украина)

**Э.Р. Чарчян** (Россия)

К публикации принимаются только статьи, подготовленные в соответствии с правилами для авторов. Направляя статью в редакцию, авторы принимают условия договора публичной оферты. С правилами для авторов и договором публичной оферты можно ознакомиться на сайте: [www.mediasphera.ru](http://www.mediasphera.ru). Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения издателя — издательства «Медиа Сфера».

Russian Journal of Cardiology and Cardiovascular Surgery a bimonthly peer-reviewed medical journal published by «MEDIA SPHERA» Publishing House  
Founded in 2007

Journal is indexed in following databases: RSCI (Russian Science Citation Index), Scopus EBSCOhost, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar.

According to Higher Attestation Commission (HAC) decision of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, the journal «Cardiology and Cardiovascular Surgery» is included into the List of leading peer-reviewed scientific journals issued in the Russian Federation for publication of the main results of dissertational research for academic degrees of Doctor and Candidate of Sciences.

«Media Sphera» Publishing House:  
127238, Moscow,  
Dmitrovskoye sh. 46/2 lane, 2, floor 4  
Phone: (495) 482-4329  
Fax: (495) 482-4312  
Advertising Department: (495) 482-0604  
reklama@mediasphera.ru  
Subscription department: (495) 482-5336  
zakaz@mediasphera.ru  
E-mail: info@mediasphera.ru  
www.mediasphera.ru

Address for correspondence:  
127238, Moscow, PO Box 54, Media Sphera

Editorial office:  
119992, Moscow,  
Abrikosovsky lane, 2, RRCS  
Phone: (499) 248-5222, (495) 482-0604  
E-mail: cardio@mediasphera.ru

Managing editor — V.V. Charechanskaya  
Scientific editor and translator — PhD G.I. Salagaev

Original layout is made by «Media Sphera»  
Publishing House

## Russian Journal of

# Cardiology and Cardiovascular Surgery

Vol. 18

2'2025

## SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

### EDITOR-IN-CHIEF

Yu.V. Belov, MD, PhD, professor, acad. of RAS (Moscow, Russia)

### DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

D.A. Andreev, MD, PhD, professor (Moscow, Russia)

E.R. Charchyan, MD, PhD, professor (Moscow, Russia)

### RESPONSIBLE SECRETARY

A.V. Lysenko, MD, PhD (Moscow, Russia)

### EDITORIAL BOARD

S.A. Abugov, MD, PhD, professor (Moscow, Russia)

R.S. Akchurin, MD, PhD, professor, acad. of RAS (Moscow, Russia)

L.S. Barbarash, MD, PhD, professor, acad. of RAS (Kemerovo, Russia)

D. Belov, MD FACC, FASE (USA)

A.V. Bogachev-Prokofiyev, MD (Novosibirsk, Russia)

A.D. Gaibov, MD, PhD, professor (Dushanbe, Tajikistan)

A.A. Dyuzhikov, MD, PhD, professor (Rostov, Russia)

A.A. Eremenko, MD, PhD, professor, corresponding-member of RAS (Moscow, Russia)

I.I. Zatevakhin, MD, PhD, professor, acad. of RAS (Moscow, Russia)

A.S. Ivanov, MD, PhD, professor (Moscow, Russia)

V.A. Ivanov, MD, PhD, professor (Moscow, Russia)

D.G. Ioseliani, MD, PhD, professor, acad. of RAS (Moscow, Russia)

R.S. Karpov, MD, PhD, professor, acad. of RAS (Tomsk, Russia)

Zh.D. Kobalava, MD, PhD, professor (Moscow, Russia)

F.Yu. Kopylov, MD, PhD, professor (Moscow, Russia)

Sh. Massar, MD (France)

A.V. Nedostup, MD, PhD, professor (Moscow, Russia)

S. Omboni, MD, PhD (Milan, Italy)

E.V. Privalova, MD, PhD, professor (Moscow, Russia)

H. Saner, MD, PhD (Switzerland)

I.A. Suchkov, MD, PhD, professor (Ryazan, Russia)

S.V. Suchkov, MD, PhD, professor (Moscow, Russia)

A.L. Syrkin, MD, PhD, professor (Moscow, Russia)

A. Hoffman, MD, PhD (Germany)

I.E. Chazova, MD, PhD, professor, acad. of RAS (Moscow, Russia)

E.V. Shlyakhto, MD, PhD, professor, acad. of RAS (St. Petersburg, Russia)

### EDITORIAL COUNCIL

S.E. Bashchinsky (Russia)

M.A. Paltsev (Russia)

S.R. Gilyarevsky (Russia)

V.A. Porkhanov (Russia)

E.L. Kalmykov (Germany)

A.Sh. Revishvili (Russia)

V.V. Krylov (Russia)

V.A. Sandrikov (Russia)

A.I. Martynov (Russia)

S.K. Ternovoy (Russia)

V.G. Mishanov (Ukraine)

E.R. Charchyan (Russia)

The Editorial board is not responsible for the content of advertising materials. Editorial opinion does not always coincide with the opinion of the authors. Only the articles prepared according to the authors' guidelines are accepted for publication. Submitting an article to the editorial board the authors accept the terms and conditions of the public offer agreement. Authors' guidelines and public offer agreement may be found on the website: [www.mediasphera.ru](http://www.mediasphera.ru). Complete or partial reproduction of the materials is allowed only by written permission of the Publisher — Media Sphera publishing group.

**ПРИОБРЕТЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА**

- Чернов И.И., Энгиноев С.Т., Гамзаев А.Б., Комаров Р.Н., Белов В.А., Арутюнян В.Б., Кадыралиев Б.К., Семагин А.П., Кузнецов Д.В., Зыбин А.А., Тлисов Б.М., Хассан М.М.  
Непосредственные и среднесрочные результаты операции Росса и Озаки у взрослых пациентов . . . . . 127

**ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

- Базылев В.В., Шихранов А.А., Бофанов Д.А., Адельгилдина З.З., Щеглова К.Т., Бофанова Н.С.  
Анализ результатов коррекции коарктации аорты у новорожденных и детей первого года жизни . . . . . 135  
Базылев В.В., Щеглова К.Т., Магилевец А.И., Шихранов А.А., Бофанов Д.А., Востокова Е.В.  
Эффективность перфузии нижней части тела в профилактике почечного повреждения  
при реконструкции дуги аорты у детей раннего возраста . . . . . 142

**ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ**

- Гавриленко А.В., Абрамян А.В., Лопаткин Е.И., Ли Чжи, Расулов К.Г., Шалыго М.А.,  
Погорельская Е.А., Фомина Е.В.  
Факторы риска возникновения и прогрессирования патологической извитости  
внутренней сонной артерии . . . . . 150  
Майтесян Д.А., Папоян С.А., Мзоков Х.Т., Хазамов Ш.А., Щеголев А.А.  
Осложнения эндоваскулярных операций на артериях нижних конечностей:  
профилактика и лечение . . . . . 156

**ЗАБОЛЕВАНИЯ АОРТЫ**

- Щава С.П., Чарчян Э.Р., Пак О.И., Мальгин Г.А.  
Современные аспекты защиты головного мозга в реконструктивной хирургии дуги аорты . . . . . 164  
Щекочихин Д.Ю., НгоБилонг Э.А.В., Рожков А.Н., Ломоносова А.А., Гурашвили А.Г., Желанкин А.В.,  
Генерозов Э.В., Аксельрод А.С., Сыркин А.Л., Копылов Ф.Ю.  
Влияние демографических факторов и основных коморбидностей на уровни циркулирующих  
регуляторных миРНК у пациентов с атеросклерозом коронарных артерий и аневризмой  
грудной аорты: одноцентровое когортное исследование . . . . . 174

**ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА**

- Думаньян Е.С., Низамов К.Р., Мухамадеев М.Ф., Мотыгуллина Э.Р., Сошонкова Е.Г.,  
Загидуллин Б.И., Майоров Г.Б., Шакирзянова Л.А.  
Что необходимо изменить в системе оказания помощи пациентам при остром  
инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST? . . . . . 183  
Семиголовский Н.Ю., Лобаченко И.Г., Симутис И.С., Данилов М.С., Юсупов Э.С., Ратников В.А.,  
Енькина Т.Н., Степлюкова М.А.  
Лечение и профилактика фармакологическими препаратами синдрома ишемии-реперфузии  
при чрескожном коронарном вмешательстве . . . . . 191  
Семитко С.П., Камолов И.Х., Бузаев И.В., Азаров А.В., Чернышева И.Е., Баяндина Н.Л.,  
Церетели Н.В., Иоселиани Д.Г.  
Экспериментальное доказательство возможности ятрогенной гидродинамической  
травмы артериол при инвазивной коронарографии . . . . . 201  
Сучков С.В., Чарчян Э.Р., Полякова В.Н., Земсков В.М., Белов Ю.В.  
На пути к персонализированной кардиологии: перспективы прецизионной оценки  
сердечно-сосудистых рисков и предиктивно-прогностической диагностики . . . . . 206  
Бабушкина Г.В., Губаева А.М., Шестова К.А., Аитова Э.М., Ахметвалеева А.А.  
Двухлетний опыт назначения алирокумаба пациентам с дислипидемией . . . . . 216

**КРАТКИЕ СТАТЬИ**

<i>Лысенко А.В., Салаагаев Г.И., Гилевская Ю.С., Белов Ю.В.</i> Хирургическое лечение констриктивного перикардита у больного с тотальной облитерацией перикардиальной полости .....	221
<i>Панков А.Н., Захарова О.В., Баяндин Н.Л., Гетажеев К.В., Семитко С.П., Иоселиани Д.Г.</i> Хирургическая эксплантация транскатетерного аортального клапана по поводу парапротезной регургитации и деградации створок .....	226
<i>Скопин И.И., Латышев М.С., Бритиков Д.В., Отаров А.М., Вавилов А.В., Сирадзе И.В., Фарулова И.Ю.</i> Имплантация митрального аллографта в позицию трикуспидального клапана при активном инфекционном эндокардите .....	230
<i>Тарадин Г.Г., Игнатенко Г.А., Ракитская И.В., Приколота А.В., Багрий В.А., Ефанов К.И., Дудникова О.А.</i> Манифестация апикальной гипертрофической кардиомиопатии синкопальным состоянием в пожилом возрасте .....	237
<i>Чернявин М.П., Закарян Н.В., Молохоеев Е.Б., Казанцев А.Н., Белов Ю.В.</i> Петроградная реканализация бедренно-подколенного сегмента со стентированием у больного с окклюзионным поражением артерий единственной нижней конечности .....	244

**ACQUIRED HEART DISEASE**

- Chernov I.I., Enginoev S.T., Gamzaev A.B., Komarov R.N., Belov V.A., Arutyunyan V.B., Kadyraliev B.K., Semagin A.P., Kuznetsov D.V., Zybin A.A., Tlisov B.M., Khassan M.M.*  
Immediate and mid-term results of the Ross and Ozaki procedures in adults ..... 127

**CONGENITAL CARDIOVASCULAR DISEASE**

- Bazylev V.V., Shikhranov A.A., Bofanov D.A., Adelgildina Z.Z., Shcheglova K.T., Bofanova N.S.*  
Correction of aortic coarctation in newborns and infants ..... 135
- Bazylev V.V., Shcheglova K.T., Magilevets A.I., Shikhranov A.A., Bofanov D.A., Vostokova E.V.*  
Effectiveness of lower body perfusion strategy for prevention of renal injury  
in infants undergoing aortic arch repair ..... 142

**PERIPHERAL ARTERY DISEASE**

- Gavrilenko A.V., Abramyan A.V., Lopatkin E.I., Li Zhi, Rasulov K.G., Shalygo M.A., Pogorelskaya E.A., Fomina E.V.*  
Risk factors of internal carotid artery tortuosity ..... 150
- Maytesyan D.A., Papoyan S.A., Mzokov H.T., Khazamov Sh.A., Shchegolev A.A.*  
Complications of endovascular surgery on lower limb arteries: prevention and treatment ..... 156

**AORTIC DISEASES**

- Shchava S.P., Charchyan E.R., Pak O.I., Malgin G.A.*  
Contemporary aspects of brain protection in aortic arch surgery ..... 164
- Shchekochikhin D.Yu., Ngo Bilong E.A.V., Rozhkov A.N., Lomonosova A.A., Gurashvili A.G., Zhelankin A.V., Generozov E.V., Akselrod A.S., Syrkin A.L., Kopylov P.Yu.*  
The influence of demographic factors and major comorbidities on serum circulating regulatory microRNAs in patients with coronary artery atherosclerosis and thoracic aortic aneurysm:  
a single-center cohort study ..... 174

**CORONARY ARTERY DISEASE**

- Dumanyan E.S., Nizamov K.R., Mukhamadeev M.F., Motygullina E.R., Soshonkova E.G., Zagidullin B.I., Maiorov G.B., Shakiryanova L.A.*  
What we have to change in the treatment of ST-segment elevation myocardial infarction? ..... 183
- Semigolovskiy N.Yu., Lobachenko I.G., Simutis I.S., Danilov M.S., Yusupov E.S., Ratnikov V.A., Enkina T.N., Stelyukova M.A.*  
Pharmacological treatment and prevention of ischemia-reperfusion syndrome  
in percutaneous coronary intervention ..... 191
- Semitko S.P., Kamolov I.Kh., Buzaev I.V., Azarov A.V., Chernysheva I.E., Bayandin N.L., Tsereteli N.V., Iosseliani D.G.*  
Experimental evidence of iatrogenic hydrodynamic injury of arterioles following invasive coronary angiography ..... 201
- Suchkov S.V., Charchyan E.R., Polyakova V.N., Zemskov V.M., Belov Yu.V.*  
On the path to personalized cardiology: prospects of precise assessment of cardiovascular risks  
and predictive-prognostic diagnostics ..... 206
- Babushkina G.V., Gubaeva A.M., Shestova K.A., Aitova E.M., Akhmetvaleeva A.A.*  
Two years experience of using alirocumab in patients with dyslipidemia ..... 216

**BRIEF ARTICLES**

<i>Lysenko A.V., Salagaev G.I., Gilevskaya Yu.S., Belov Yu.V.</i>	
Surgical treatment of constrictive pericarditis in a patient with total obliteration of pericardial cavity .....	221
<i>Pankov A.N., Zakharova O.V., Bayandin N.L., Getazheev K.V., Semitko S.P., Ioseliani D.G.</i>	
Surgical explantation of transcatheter aortic valve for paraprosthetic regurgitation and leaflet degeneration .....	226
<i>Skopin I.I., Latyshev M.S., Britikov D.V., Otarov A.M., Vavilov A.V., Siradze I.V., Farulova I.Yu.</i>	
Implantation of mitral allograft into tricuspid valve position for active infective endocarditis .....	230
<i>Taradin G.G., Ignatenko G.A., Rakitskaya I.V., Prikolota A.V., Bagriy V.A., Yefanov K.I., Dudnikova O.A.</i>	
Clinical manifestation of apical hypertrophic cardiomyopathy by syncope in the elderly .....	237
<i>Chernyavin M.P., Zakaryan N.V., Molokhoev E.B., Kazantsev A.N., Belov Yu.V.</i>	
Retrograde recanalization of femoropopliteal segment with stenting in a patient with occlusive arterial lesion of a single lower limb .....	244