

**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 14.12.2022  
Формат 60×90 1/8. Тираж 5000 экз.  
Усл. печ. л. 16,5. Заказ №6456  
Отпечатано в ООО «ПКФ СОЮЗ-ПРЕСС»

# КАРДИОЛОГИЯ и СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

Том 15

6'2022

## НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

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

### ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

А.Л. Сыркин, 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. Акчуринов, д.м.н., проф., акад. РАН (Москва, Россия)

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

D. Belov, MD FACC, FASE (Олбани, США)

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

А.Д. Гаибов, 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)

А.И. Кириенко, д.м.н., проф., акад. РАН (Москва, 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. Sauer (Швейцария)

С.В. Сучков, 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 (Москва, Россия)

С.Р. Гиляревский (Москва, Россия)

В.В. Крылов (Москва, Россия)

А.И. Мартынов (Москва, Россия)

В.Г. Мишанов (Киев, Украина)

М.А. Пальцев (Москва, Россия)

В.А. Порханов (Краснодар, Россия)

А.Ш. Ревиншвили (Москва, Россия)

В.А. Сандриков (Москва, Россия)

С.К. Терновой (Москва, Россия)

Э.Р. Чарчян (Москва, 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. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения издателя — издательства «Медиа Сфера».

Russian Journal of Cardiology and Cardiovascular Surgery (Kardiologiya i serdечно-sosudistaya khirurgiya) is a bimonthly peer-reviewed medical journal published by «MEDIA SPHERA» Publishing Group  
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 group:

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,  
Abrikosovskiy 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 group



# Russian Journal of Cardiology and Cardiovascular Surgery

Vol. 15

6'2022

## SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

### EDITOR-IN-CHIEF

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

### DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

A.L. Syrkin, 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)  
A.I. Kirienko, MD, PhD, professor, acad. of RAS (Moscow, 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)  
S.V. Suchkov, 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 (Moscow) V.A. Porkhanov (Krasnodar)  
S.R. Gilyarevsky (Moscow) A.Sh. Revishvili (Moscow)  
V.V. Krylov (Moscow) V.A. Sandrikov (Moscow)  
A.I. Martynov (Moscow) S.K. Ternovoy (Moscow)  
V.G. Mishanov (Kiev) E.R. Charchyan (Moscow)  
M.A. Paltsev (Moscow)

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. Complete or partial reproduction of the materials is allowed only by written permission of the Publisher — Media Sphera publishing group.

**ИСКУССТВЕННОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ И КАРДИОПЛЕГИЯ**

*Лысенко А.В., Аксельрод Б.А., Дымова О.В., Должанский О.В., Салагаев Г.И., Кулинченко О.С., Леднев П.В., Белов Ю.В.*

Интраоперационная защита миокарда у больных с выраженной гипертрофией миокарда . . . . . 547

**ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА**

*Сафонова О.О., Максимкин Д.А., Чепурной А.Г., Шугушев З.Х.*

Баллонные катетеры с лекарственным покрытием в лечении бифуркационных поражений ствола левой коронарной артерии . . . . . 554

*Шаварова Е.К., Шаваров А.А., Ахметов Р.Е., Кобалава Ж.Д.*

Когнитивные нарушения у пациентов кардиологического профиля: диагностика и профилактика . . . . . 560

*Шумаков Д.В., Юсупов А.И., Зыбин Д.И., Попов М.А.*

Результаты бимаммарной реваскуляризации миокарда на работающем сердце у пациентов старше 65 лет . . . . . 570

**ПРИБРЕТЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА**

*Энгиноев С.Т., Чернов И.И., Комаров Р.Н., Синельников Ю.С., Семагин А.П., Арутюнян В.Б., Чрагян В.А., Кадыралиев Б.К., Писарюк А.С., Исмаилбаев А.М., Кузнецов Д.В., Зыбин А.А., Дзандукоева П.Х., Тлисов Б.М., Абдурахманов А.А., Тарасов Д.Г.*

Риск инфекционного эндокардита после неокуспидализации аортального клапана (операция Озаки): многоцентровое исследование . . . . . 578

*Никитюк Т.Г., Иванова Л.Н., Иванов В.А., Евсеев Е.П., Айдамиров Я.А.*

Роль эхокардиографии в оценке многоклапанных пороков сердца и результатов хирургического лечения . . . . . 586

**ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА**

*Ляпин А.А., Халивопуло И.К., Тарасов Р.С.*

Результаты одноэтапной радикальной коррекции и поэтапного подхода с использованием стентирования выводного отдела правого желудочка у детей с тетрадой Фалло . . . . . 593

**ЗАБОЛЕВАНИЯ АОРТЫ И МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ**

*Сандриков В.А., Гаврилов А.В., Абугов С.А., Кулагина Т.Ю., Дутикова Е.Ф., Попов С.О., Благосклонова Е.Р.*

Деформация сдвига сосудистой стенки у пациентов с аневризмой брюшной аорты . . . . . 599

*Степаненко А.Б., Чарчян Э.Р., Брешенков Д.Г., Генс А.П., Белов Ю.В.*

Хирургические доступы при реконструкции торакоабдоминальной аорты . . . . . 605

*Артемове А.С., Комаха Б.Б., Чернявский М.А.*

Факторы риска окклюзии аутовенозных бедренно-подколенных шунтов . . . . . 613

**НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА И СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ**

*Воловченко А.Н., Сыркина Е.А., Сыркин А.Л., Чомахидзе П.Ш., Гогниева Д.Г.*

Влияние антиаритмической терапии на параметры работы электрокардиостимулятора у больных с синдромом тахикардии-брадикардии . . . . . 622

*Ларина В.Н., Ойроткинова О.Ш., Ларин В.Г., Лунев В.И., Мацкеплишвили С.Т., Гусаренко С.А.*

Сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса левого желудочка: комплексный фенотип-ориентированный подход к диагностике и коррекции . . . . . 627

**КРАТКИЕ СТАТЬИ**

*Петрий В.В., Максимкин Д.А., Петрий В.В., Шугушев З.Х.*  
 Особенности лечения фибрилляции предсердий у пациента с высоким риском  
 тромбоэмболических осложнений на фоне приема пероральных антикоагулянтов ..... 637

*Тарасов Р.С., Согоян Н.К., Кулавская М.В., Шмулевич С.А., Халивопуло И.К.*  
 Эндovasкулярное закрытие фенестрации между правопредсердным тоннелем и правым  
 предсердием у ребенка с единым желудочком сердца после операции фонтена ..... 642

*Трофимов Н.А., Никольский А.В., Егоров Д.В., Родионов А.Л., Суркова Т.В.*  
 Комплексное лечение тромбоэмболии легочной артерии высокого риска ..... 648

**ОБЗОР**

*Полякова О.А., Кочетков А.И., Остроумова О.Д.*  
 Применение ацетилсалициловой кислоты с целью профилактики сердечно-сосудистых  
 осложнений у пациентов, перенесших COVID-19. Обзор актуальных рекомендаций ..... 656

**ИЗ ИСТОРИИ**

*Моргошия Т.Ш.*  
 Жизнь и творчество профессора Н.Н. Терebinского (1880—1959):  
 у истоков хирургии «сухого» сердца (к 140-летию со дня рождения ученого  
 и 90-летию со дня замечательного открытия) ..... 665

**CARDIOPULMONARY BYPASS AND CARDIOPLEGIA**

*Lysenko A.V., Akselrod B.A., Dymova O.V., Dolzhansky O.V., Salagaev G.I., Kulinchenko O.S.,  
Lednev P.V., Belov Yu.V.*  
Intraoperative myocardial protection in patients with severe myocardial hypertrophy ..... 547

**CORONARY ARTERY DISEASE**

*Safonova O.O., Maksimkin D.A., Chepurnoy A.G., Shugushev Z.Kh.*  
Drug-eluting balloon catheters in the treatment of left main coronary artery bifurcation lesions ..... 554

*Shavarova E.K., Shavarov A.A., Akhmetov R.E., Kobalava Z.D.*  
Cognitive Impairments in Cardiological Patients: Diagnosis and Prevention ..... 560

*Shumakov D.V., Yusupov A.I., Zybin D.I., Popov M.A.*  
Off-pump bilateral internal mammary artery grafting in patients over 65 years old ..... 570

**ACQUIRED HEART DISEASE**

*Enginoyev S.T., Chernov I.I., Komarov R.N., Sinelnikov Yu.S., Semagin A.P., Arutyunyan V.B.,  
Chragyan V.A., Kadyraliev B.K., Pisaryuk A.S., Ismailbaev A.M., Kuznetsov D.V., Zybin A.A.,  
Dzandukoeva P.Kh., Tlisov B.M., Abdurakhmanov A.A., Tarasov D.G.*  
Risk of infective endocarditis after aortic valve neocuspidization (Ozaki procedure):  
a multiple-center study ..... 578

*Nikityuk T.G., Ivanova L.N., Ivanov V.A., Evseev E.P., Aidamirov I.A.*  
Echocardiography in evaluation of multiple valvular heart disease and results of surgical treatment ..... 586

**CONGENITAL HEART DISEASE**

*Lyapin A.A., Halivopulo I.K., Tarasov R.S.*  
Results of one-stage total correction and staged approach with right ventricular outflow tract  
stenting in children with tetralogy of Fallot ..... 593

**PERIPHERAL ARTERY DISEASE**

*Sandrikov V.A., Gavrilov A.V., Abugov S.A., Kulagina T.Yu., Dutikova E.F., Popov S.O.,  
Blagosklonova E.R.*  
Vascular wall shear deformation in patients with abdominal aortic aneurysm ..... 599

*Stepanenko A.B., Charchyan E.R., Breshenkov D.G., Gens A.P., Belov Yu.V.*  
Surgical approaches for reconstruction of thoracoabdominal aorta ..... 605

*Artemova A.S., Komakha B.B., Chernyavsky M.A.*  
Risk factors of autovenous femoro-popliteal bypass occlusion ..... 613

**HEART RHYTHM DISTURBANCES**

*Volovchenko A.N., Syrkin A.L., Syrkin A.L., Chomakhidze P.Sh., Gognieva D.G.*  
Impact of antiarrhythmic therapy on pacemaker parameters in patients  
with tachycardia-bradycardia syndrome ..... 622

*Larina V.N., Oynotkinova O.Sh., Larin V.G., Lunev V.I., Matskeplishvili S.T., Gusarenko S.A.*  
Heart failure with preserved left ventricular ejection fraction: a comprehensive phenotype-based  
approach to diagnosis and treatment ..... 627

**BRIEF ARTICLES**

*Petriy V.V., Maksimkin D.A., Petriy V.V., Shugushev Z.Kh.*  
Features of atrial fibrillation treatment in a patient with high risk of thromboembolic  
complications receiving oral anticoagulation ..... 637

*Tarasov R.S., Sogoyan N.K., Kulavskaya M.V., Shmulevich S.A., Khalivapulo I.K.*  
 Endovascular closure of fenestration between right atrial tunnel and right atrium in a child  
 with univentricular heart after fontan procedure ..... 642

*Trofimov N.A., Nikolskiy A.V., Egorov D.V., Rodionov A.L., Surkova T.V.*  
 Complex treatment of high-risk pulmonary embolism ..... 648

**REVIEW**

*Polyakova O.A., Kochetkov A.I., Ostroumova O.D.*  
 The use of acetylsalicylic acid for prevention of cardiovascular complications in patients  
 undergoing COVID-19. A review of current recommendations ..... 656

**HISTORY**

*Morgoshiya T. Sh.*  
 Life and work of professor Terebinsky N.N. (1880-1959): at the origins of «dry» heart surgery  
 (by the 140<sup>th</sup> anniversary of birth and the 90<sup>th</sup> anniversary of remarkable discovery) ..... 665