



Учредитель и издатель ФГБУ  
«Национальный медицинский  
исследовательский центр  
сердечно-сосудистой хирургии  
им. А.Н. Бакулева» Минздрава России

Свидетельство о регистрации  
ПИ № 77-3964 от 10.07.2000

Все права защищены. Ни одна часть данного  
издания не может быть воспроизведена  
или использована в какой-либо форме, включая  
электронную или какие-либо иные способы  
воспроизведения информации, без предварительного  
письменного разрешения правообладателя,  
за исключением случаев краткого цитирования  
в научных статьях со ссылкой на источник.

#### Адрес редакции

119049, Москва, Ленинский пр-т, д. 8  
ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева»  
Минздрава России  
E-mail: izdinsob@yandex.ru

#### Зав. редакцией

Т.И. Юшкевич  
Тел.: (499) 237-88-61

#### Лит. редакторы, корректоры

И.В. Антонова, Э.В. Шишкова

#### Компьютерная верстка и обработка графического материала

Е.Ю. Комарова  
М.А. Тарасова

#### Оформление обложки

М.А. Тарасова

Номер подписан в печать 28.10.2022

Формат 60×88 1/8

Печ. л. 13,5

Усл. печ. л. 13,2

Уч.-изд. л. 10,4

Тираж 500 экз.

Отпечатано в ФГБУ «НМИЦ ССХ  
им. А.Н. Бакулева» Минздрава России,  
119049, Москва,  
Ленинский пр-т, д. 8

Сердечно-сосудистые заболевания.

Бюллетень НЦССХ

им. А.Н. Бакулева РАМН

2022; 23 (5). 471–578

DOI 10.24022/1810-0694-2022-23-5

ISSN 1810-0694 (Print)

ISSN 2410-9959 (Online)

www.bakulev.ru

www.cvdru-journal.com

Журнал индексируется в следующих базах данных:  
Ulrich's International Periodicals Directory  
Российский индекс научного цитирования

Журнал представлен в следующих базах данных:

Научная электронная библиотека  
Национальный цифровой ресурс «Руконт»  
EastView

# Сердечно-сосудистые заболевания

## Бюллетень Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН

Рецензируемый научно-практический журнал

Выходит один раз в 2 месяца

Основан в 2000 г.

DOI 10.24022/1810-0694

**2022. 23 (5)**

Журнал включен в Russian Science Citation Index  
на платформе Web of Science

#### Главный редактор

академик РАН и РАМН Л.А. Бокерия

#### Редакционная коллегия

Алесян Б.Г., академик РАН (Москва)  
Алшибая М.Д., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Асланиди И.П., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Барбараш Л.С., академик РАН (Кемерово)  
Беленков Ю.Н., академик РАН (Москва)  
Белов Ю.В., академик РАН (Москва)  
Бокерия О.Л., чл.-корр. РАН (Москва)  
Гавриленко А.В., академик РАН (Москва)  
Голухова Е.З., академик РАН (Москва)  
Зеленикин М.М., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Ключников И.В., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Купряшов А.А., доктор мед. наук (Москва)  
Лобачева Г.В., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Макаренко В.Н., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Махачев О.А., доктор мед. наук (Москва)  
Насонов Е.Л., академик РАН (Москва)  
Никитина Т. Г., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Палеев Н.Р., академик РАН (Москва)  
Папиташивили В.Г., канд. мед. наук (Москва),  
ответственный секретарь  
Пирадов М.А., академик РАН (Москва)  
Подзолков В.П., академик РАН (Москва),  
заместитель главного редактора  
Рыбка М.М., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Скопин И.И., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Ступаков И.Н., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Терновой С.К., академик РАН (Москва)  
Фальковский Г.Э., доктор мед. наук, профессор (США)  
Шевченко Ю.Л., академик РАН (Москва)  
Ярустовский М.Б., чл.-корр. РАН (Москва)

#### Редакционный совет

Кириенко А.И., академик РАН (Москва)  
Кубышкин В.А., академик РАН (Москва)

Журнал входит в перечень российских периодических  
рецензируемых научных изданий, в которых рекомендуется публикация  
основных результатов диссертаций на соискание ученой степени  
кандидата и доктора медицинских наук  
по специальностям 14.01.05, 14.01.08, 14.01.26



Founder and publisher  
Bakoulev National  
Medical Research Center  
for Cardiovascular Surgery  
Ministry of Health of the Russian Federation

ISSN 1810-0694 (Print)  
ISSN 2410-9959 (Online)  
[www.bakulev.ru](http://www.bakulev.ru)  
[www.cvdru-journal.ru](http://www.cvdru-journal.ru)

Head of Editorial Staff  
T.I. Yushkevich  
Phone.: +7 (499) 237-88-61  
E-mail: [izdinsob@yandex.ru](mailto:izdinsob@yandex.ru)

Technical Editor  
A.M. Zhdanova

The Bulletin of Bakoulev Center.  
Cardiovascular Diseases.  
2022; 23 (5). 471–578

DOI 10.24022/1810-0694-2022-23-5

The journal is indexed in the following databases:  
Russian Science Citation Index  
on the base of Web of Science  
Ulrich's International Periodicals Directory  
Rossiyskiy indeks nauchnogo tsitirovaniya

The journal is represented in the following databases:  
E-library  
Natsionalnyy tsifrovoy resurs «Rukont»  
EastView

# The Bulletin of Bakoulev Center. Cardiovascular Diseases

## Serdechno-sosudistye zabolevaniya

Byulleten' Nauchnogo Tsentra  
Serdechno-Sosudistoy Khirurgii  
imeni A.N. Bakuleva Rossiyskoy  
Academii Meditsinskikh Nauk

Peer Reviewed Scientific and Practical Journal  
Published once in two month  
Founded in 2000

DOI 10.24022/1810-0694

**2022. 23 (5)**

### Editor-in-Chief

Academician of RAS and RAMS L.A. Bockeria

### Editorial Board

Alekyan B.G., Academician, RAS (Moscow)  
Alshibaya M.D., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Aslanidi I.P., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Barbarash L.S., Academician, RAS (Kemerovo)  
Belenkov Yu.N., Academician, RAS (Moscow)  
Belov Yu.V., Academician, RAS (Moscow)  
Bockeria O.L., Corresponding Member, RAS (Moscow)  
Gavrilenko A.V., Academician, RAS (Moscow)  
Golukhova E.Z., Academician, RAS (Moscow)  
Zelenikin M.M., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Klyuchnikov I.V., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Kupryashov A.A., MD, PhD (Moscow)  
Lobacheva G.V., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Makarenko V.N., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Makhachev O.A., MD, PhD (Moscow)  
Nasonov E.L., Academician, RAS (Moscow)  
Nikitina T.G., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Paleev N.R., Academician, RAS (Moscow)  
Papitashvili V.G., MD, PhD (Moscow),  
Executive Secretary  
Piradov M.A., Academician, RAS (Moscow)  
Podzolkov V.P., Academician, RAS (Moscow),  
Deputy Editor-in-Chief  
Rybka M.M., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Skopin I.I., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Stupakov I.N., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Ternovoy S.K., Academician, RAS (Moscow)  
Fal'kovskiy G.E., MD, PhD, Professor (USA)  
Shevchenko Yu.L., Academician, RAS (Moscow)  
Yarustovskiy M.B., Corresponding Member, RAS (Moscow)

### Editorial Council

Kirienko A.I., Academician, RAS (Moscow)  
Kubyshevskiy V.A., Academician, RAS (Moscow)

## **Сердечно-сосудистые заболевания. Бюллетень Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН**

В задачи журнала «Сердечно-сосудистые заболевания. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН» входит освещение вопросов диагностики, консервативного, интервенционного и хирургического лечения больных с врожденными и приобретенными пороками сердца, ишемической болезнью сердца, сосудистыми заболеваниями, терминальной сердечной недостаточностью, интерактивной патологией, а также их реабилитации.

Среди рубрик Бюллетеня – обзоры, оригинальные статьи, краткие сообщения, лекции, история науки, научные достижения и другие.

Публикуются статьи специалистов НМИЦССХ, содержащие глубокий анализ деятельности Центра как ведущего учреждения отрасли по различным научным и клиническим направлениям, а также аналитические отчеты отдельных его структурных подразделений. Журнал предоставляет авторам из всех регионов России, а также из-за рубежа страницы для публикации своих материалов в качестве «площадки» научных дискуссий, обмена информацией, распространения опыта.

Бюллетень входит в перечень научно-практических рецензируемых изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора медицинских и биологических наук.

Редакция журнала придерживается принципов и рекомендаций Ассоциации научных редакторов и издателей (АНРИ), Комитета по публикационной этике (COPE), Международного комитета редакторов медицинских журналов (ICMJE).

В числе наиболее известных научных периодических изданий России он вошел в список журналов, индексируемых Russian Science Citation Index на платформе Web of Science.

Бюллетень основан в 2000 году. Периодичность – 1 раз в 2 месяца.

## **The Bulletin of Bakoulev Center. Cardiovascular Diseases**

The objectives of “The Bulletin of Bakoulev Center. Cardiovascular Diseases” include coverage of diagnostics issues, conservative, interventional and surgical treatment of patients with congenital and acquired heart defects, ischemic heart disease, vascular disorders, terminal heart failure, inter-active pathology, as well as their rehabilitation.

Among the Bulletin sections are reviews, original articles, brief reports, lectures, history of science, scientific achievements and other.

The articles by experts of the National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery containing in-depth analysis of the Center activities as the leading institution of the industry in various scientific and clinical areas as well as analytical reports of its separate structural units are published here. The journal provides authors from all regions of Russia and from abroad pages for publication of their materials, thus becoming a platform for scientific discussions, exchange of information, sharing of experience.

The Bulletin is included in the list of peer-reviewed scientific journals recommended by the Higher Attestation Commission for publication of basic results of dissertations for candidate and doctor of medical sciences degrees.

The journal is following publishing and journal best practices of Association of Science Editors and Publishers (ASEP), Committee on Publication Ethics (COPE), International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE).

Among the most prominent periodicals of Russia it was included in the list of journals indexed by Russian Science Citation Index on Web of Science platform.

The Bulletin was founded in 2000. The issues are published once in two months.

## Обзоры

Бокерия Л.А., Бояджян Г.А. Результаты аутоартериального и аутовенозного шунтирования коронарных артерий в хирургическом лечении ишемической болезни сердца

Кидакоев Р.З.-Г., Аракелян В.С. Современные подходы к лечению коарктации и рекоарктации аорты

Бокерия Л.А., Абдулгасанов Р.А., Гасымов Э.Г., Абдулгасанова М.Р. Нутритивная терапия при сепсисе у пациентов в критическом состоянии

## Оригинальные статьи

Матаева Т.В., Александрова С.А., Макаренко В.Н., Рыбка М.М., Дорофеев А.В., Гончаров А.А. Магнитно-резонансная томография сердца у детей раннего возраста в условиях анестезии

Никитина Т.Г., Пелех Д.М., Гулян К.С., Филиппкина Т.Ю., Голухова Е.З. Анализ физиологического резерва пожилых больных и пациентов группы контроля (до 60 лет) до коррекции клапанных пороков сердца

## Краткие сообщения

Двалишвили Э.Р., Чигогидзе Н.А., Бокерия Л.А., Сигаев И.Ю., Алишбая М.М., Гецадзе Г.Г. Возможности количественного определения резервного потенциала миокарда левого желудочка методом эхокардиографии в оценке эффективности планируемого аортокоронарного шунтирования в бассейне передней межжелудочковой ветви и ветви тупого края

Мусаев М.К., Мусалов А.Ю., Ардавов А.М., Абдулманов С.Т., Сурхаев Р.С. Успешная механическая реканализация и стентирование поверхностной бедренной артерии под контролем CO<sub>2</sub>-ангиографии у пациентки с хронической болезнью почек С4 А1

Самсонов В.Б., Аракелян В.С., Данилов Т.Ю., Гидаспов Н.А., Жуманов А.П. Этапный подход к хирургическому лечению тетрады Фалло у взрослого больного, осложненной аневризмой левой подключичной артерии после ранее выполненного системно-легочного анастомоза

## Отчеты

Бузиашивили Ю.И., Асымбекова Э.У., Иошина В.И., Кокшенева И.В. Результаты лечебной и научной работы клинико-диагностического отделения за 2021 год

Зеленикин М.М., Зеленикин М.А., Волков С.С., Гушин Д.К. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца у детей раннего возраста в Национальном медицинском исследовательском центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева в 2021 году

Сергуладзе С.Ю., Пронишева И.В. Отчет о лечебной деятельности отделения хирургического лечения тахикардий за 2021 год, о ходе выполнения прикладных научных исследований за 2020–2021 годы и перспективы научно-практической работы

Правила для авторов

## Reviews

475 Bockeria L.A., Boyadzhyan G.A. Results of autoarterial and autovenous coronary artery bypass grafting in the surgical treatment of coronary heart disease

485 Kidakoev R.Z.-G., Arakelyan V.S. Current approaches to treatment of coarctation/recoarctation of the aorta in older children and adults

491 Bockeria L.A., Abdulgasanov R.A., Gasymov E.G., Abdulgasanova M.R. Nutritional therapy for sepsis in critically ill patients

## Original articles

502 Mataeva T.V., Aleksandrova S.A., Makarenko V.N., Rybka M.M., Dorofeev A.V., Goncharov A.A. Cardiac magnetic resonance imaging under general anesthesia in infants and small children

511 Nikitina T.G., Pelekh D.M., Gulyan K.S., Filippkina T.Yu., Golukhova E.Z. Analysis of the physiological reserve of the elderly and control patients (up to 60 years) before correction of valvular heart defects

## Brief reports

519 Dvalishvili E.R., Chigogidze N.A., Bockeria L.A., Sigaev I.Yu., Alshibaya M.M., Getsadze G.G. Quantitative determination of the reserve potential of the myocardium in assessing the effectiveness of planned coronary artery bypass grafting in the left anterior descending and obtuse marginal branch artery by echocardiography

525 Musaev M.K., Musalov A.Yu., Ardavov A.M., Abdulmanov S.T., Surkhaev R.S. Successful mechanical recanalization and stenting of the superficial femoral artery under the control of CO<sub>2</sub>-angiography in a patient with chronic kidney disease C4 A1

531 Samsonov V.B., Arakelyan V.S., Danilov T.Yu., Gidasov N.A., Zhumanov A.P. Staged procedure for surgical treatment of tetralogy of Fallot in an adult patient complicated by an aneurysm of the left subclavian artery after a previously performed systemic pulmonary anastomosis

## Reports

537 Buziashvili Yu.I., Asymbekova E.U., Ioshina V.I., Koksheneva I.V. The results of the medical and scientific work of the Clinical-Diagnostic Department for 2021

549 Zelenikin M.M., Zelenikin M.A., Volkov S.S., Gushchin D.K. Surgical treatment of congenital heart diseases in young children in Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery in 2021 year

561 Serguladze S.Yu., Pronicheva I.V. Report on the treatment activities of the Department of Surgical Treatment of Tachyarrhythmias for 2021, on the progress of the implementation of applied research for 2020–2021 and prospects of scientific and practical work

572 Rules for authors