

ISSN print 2713-2927  
ISSN online 2713-265X

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Томский национальный исследовательский медицинский центр  
Российской академии наук» (Томский НИМЦ)

# СИБИРСКИЙ ЖУРНАЛ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Журнал выходит ежеквартально с 1996 г.

Том 39, № 4, 2024

К 300-летию Российской академии наук

Tomsk National Research Medical Center,  
Russian Academy of Sciences

# SIBERIAN JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL MEDICINE

Journal is published from 1996 quarterly

Volume 39, No. 4, 2024

To the 300<sup>th</sup> Anniversary of the Russian Academy of Sciences

## СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

От главного редактора

9

From the editor-in-chief

## ОБЗОРЫ И ЛЕКЦИИ

## REVIEWS AND LECTURES

Мордовин В.Ф., Личикаки В.А., Пекарский С.Е., Зюбанова И.В., Манукян М.А., Солонская Е.И., Попова А.А., Хунхинова С.А., Скомкина И.А., Солтанакхметова А.Д., Фальковская А.Ю.  
Функциональная значимость стенозов коронарных артерий: роль артериальной гипертензии (обзор литературы)

10

Mordovin V.F., Lichikaki V.A., Pekarskiy S.E., Zyubanova I.V., Manukyan M.A., Solonskaya E.I., Popova A.A., Khunkhinova S.A., Skomkina I.A., Soltanakhmetova A.D., Falkovskaya A.Yu.  
Functional significance of coronary artery stenosis: the role of arterial hypertension (literature review)

Бирулина Ю.Г., Воронкова О.В., Иванов В.В., Буйко Е.Е., Чернышов Н.А., Гусакова С.В., Ковалев И.В.  
Дисфункция периваскулярной жировой ткани при метаболическом синдроме и ожирении: роль газотрансмиттера сероводорода (обзор литературы)

18

Birulina Ju.G., Voronkova O.V., Ivanov V.V., Buyko E.E., Chernyshov N.A., Gusakova S.V., Kovalev I.V.  
Dysfunction of perivascular adipose tissue in metabolic syndrome and obesity: the role of the gasotransmitter hydrogen sulfide (literature review)

Павлюкова Е.Н., Колосова М.В., Неклюдова Г.В., Алексеева Е.О., Карпов Р.С.  
Физиология детского сердца и патогенетические механизмы, оказывающие влияние на процесс роста и развития сердечно-сосудистой системы у рожденных преждевременно: современный взгляд на проблему

26

Pavlyukova E.N., Kolosova M.V., Neklyudova G.V., Alekseeva E.O., Karpov R.S.  
Pediatric heart physiology and pathogenetic mechanisms affecting the process of growth and development of the cardiovascular system premature infants: a modern view at the problem

Марзоль Е.А., Дворниченко М.В., Зиновьев Е.А., Жернаков Д.Е., Хлусов И.А.  
Применение диффузионных камер для макрокапсуляции клеток: от концепции до клинических испытаний (обзор литературы)

38

Marzol E.A., Dvornichenko M.V., Zinovyev E.A., Zhernakov D.E., Khlusov I.A.  
Application of diffusion chambers for cell macroencapsulation: from concept to clinical trials (literature review)

## КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

## CLINICAL INVESTIGATIONS

Терещенко А.С., Меркулов Е.В.  
Сравнение эффективности и безопасности длительной и сокращенной двойной антиагрегантной терапии после эндоваскулярного закрытия открытого овального окна: клиническое исследование

47

Tereshchenko A.S., Merkulov E.V.  
Comparison of the efficacy and safety of prolonged and reduced antiplatelet therapy after endovascular closure of patent foramen ovale: a clinical trial

Кадыралиев Б.К., Белов В.А., Марченко А.В., Арутюнян В.Б., Чернов И.И., Комаров Р.Н., Тлисов Б.М., Гамзаев А.Б., Семагин А.П., Кузнецов Д.В., Зыбин А.А., Кдралиева Н.В., Хайганов И.Р., Рамазанова Н.Э., Энгиноев С.Т.  
Сравнение результатов неокуспидализации аортального клапана (операция Ozaki) с биопротезированием аортального клапана у пациентов с узким фиброзным кольцом: многоцентровое ретроспективное исследование

56

Kadyraliev B.K., Belov V.A., Marchenko A.V., Arutyunyan V.B., Chernov I.I., Komarov R.N., Tlissov B.M., Gamzaev A.B., Semagin A.P., Kuznetsov D.V., Zybin A., Kdralieva N.V., Khayganov I.R., Ramazanova N.E., Enginoev S.T.  
Comparison of the results of aortic valve neocuspidalization (Ozaki procedure) with aortic valve bioprosthetics in patients with a narrow aortic annulus: a multicenter retrospective study

Утегенов Р.Б., Сапожников С.С., Каштанов М.Г., Шадрин А.А., Бессонов И.С.  
Особенности коронарного атеросклероза у пациентов с ишемической болезнью сердца, проживающих на Крайнем Севере

66

Utegenov R.B., Sapozhnikov S.S., Kashtanov M.G., Shadrin A.A., Bessonov I.S.  
Features of Coronary Atherosclerosis in Patients with Coronary Artery Disease Residing in the Far North

Енина Т.Н., Широков Н.Е., Петелина Т.И., Горбатенко Е.А., Костерин М.Д., Ярославская Е.И., Гапон Л.И.  
Дефицит железа и диастолическая функция при сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса

75

Enina T.N., Shirokov N.E., Petelina T.I., Gorbatenko E.A., Kosterin M.D., Yaroslavskaya E.I., Gapon L.I.  
Iron deficiency and diastolic function in heart failure with preserved ejection fraction

Дмитрюков А.А.  
FoxP3+ Т-регуляторные лимфоциты жировой ткани при различной выраженности коронарного атеросклероза у пациентов кардиохирургического профиля

84

Dmitriukov A.A.  
FoxP3+ T-regulatory lymphocytes in adipose tissue of cardiac surgery patients with different severity of coronary atherosclerosis

Бормышев А.В., Морозова Т.Г., Ковалев А.В.  
Диагностическое значение карт плотности легочной ткани по данным компьютерной томографии у пациентов реанимационного отделения многопрофильной больницы

92

Bormyshev A.V., Morozova T.G., Kovalev A.V.  
Diagnostic value of lung tissue density maps based on computed tomography data in patients in the intensive care unit of a multidisciplinary hospital

Бородулина Е.А., Ураксина М.В., Еременко Е.П., Ларионова Т.М., Герасимов А.Н.  
Формирование режимов лечения у впервые выявленных пациентов до верификации диагноза туберкулеза легких

100

Borodulina E.A., Uraksina M.V., Eremenko E.P., Larionova T.M., Gerasimov A.N.  
Formation of treatment regimens in newly diagnosed patients before confirming the diagnosis of pulmonary tuberculosis

Сугайло И.Ю., Наумов Д.Е., Котова О.О., Гассан Д.А.,  
Горчакова Я.Г., Шелудько Е.Г.

Характеристика субпопуляций моноцитов периферической крови  
больных хронической обструктивной болезнью легких

Стефаненко А.В., Багрий А.Э., Орехова А.О., Ефременко В.А.,  
Михайличенко Е.С., Супрун Е.В., Реброва С.А., Стефаненко Е.Р.  
Эффективность различных подходов в лечении периферических  
нейропатий у лиц с сахарным диабетом 2-го типа

Ваганов А.Г., Кузнецов М.Р., Лисицкий Д.А., Романенко Н.В.,  
Артыков А.Б., Гавриленко А.В.

Перспективное исследование роли метода интраоперационной  
люминесцентной спектроскопии в выполнении изолированной  
профундопластики в гибридной хирургии критической ишемии  
нижней конечности

Гребенюк О.В., Светлик М.В., Алифинова В.М., Демкин В.П.,  
Акинина М.Д., Мельничук С.В., Руденко Т.В., Смаглий Л.В.,  
Демкин О.В., Вишневская Я.Б., Труханов А.Е.

Особенности билатеральных отолитовых реакций  
у пациентов с нарушением равновесия вестибулярного генеза

Хазова Е.В.

Отдаленный прогноз хронической сердечной недостаточности:  
значение полиморфизма rs1143634 гена интерлейкина-1 $\beta$

Калюта Т.Ю., Федонников А.С.

Оценка качества медицинской помощи и клинического прогноза  
у пациентов, перенесших реваскуляризацию миокарда,  
с учетом модифицируемых факторов риска: обоснование  
и дизайн исследования

Соколов А.А., Варваренко В.И., Егунов О.А., Сморгон А.В.  
Форма и функция левого предсердия после хирургической  
и эндоваскулярной коррекции дефекта межпредсердной  
перегородки у детей

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Асанов М.А., Поддубняк А.О., Мухамадияров Р.А.,  
Синицкая А.В., Хуторная М.В., Синицкий М.Ю.

Комплексная оценка субхронического низкодозового  
воздействия доксорубина на модели крыс линии Wistar

Поздняков Д.И., Вихорь А.А.

Антиоксидантная активность триметокси-замещенных  
монокарбонильных аналогов куркумина в условиях  
экспериментальной болезни Альцгеймера у крыс Wistar

## КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

Шилов С.Н., Березикова Е.Н., Бобылева Е.Т., Третьяков С.В.,  
Тепляков А.Т., Гракова Е.В., Копьева К.В., Филиппов А.А.

Стратификация риска и первичная профилактика  
кардиотоксичности химиотерапии

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

Перфильева Д.Ю., Бойков В.А., Деев И.А., Шибалков И.П.,  
Милькевич М.Н., Барановская С.В., Сиротина А.С.,  
Бабешина М.А., Емельянова Н.А.

Эпидемиологические особенности распространения новой коро-  
навирусной инфекции (COVID-19) на территории Томской области  
в первый год пандемии

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Дадашев А.Ш., Кафаров Э.С., Зенин О.К., Милтых И.С.

Исследование функциональных характеристик различных типов  
бифуркаций внутриорганных артерий селезенки

107 Sugaylo I.Yu., Naumov D.E., Kotova O.O., Gassan D.A.,  
Gorchakova Ya.G., Sheludko E.G.

Characteristics of monocyte subpopulations in peripheral blood of  
the patients with chronic obstructive pulmonary disease

115 Stefanenko A.V., Bagriy A.E., Orekhova A.O., Efremenko V.A.,  
Mikhailichenko E.S., Suprun E.V., Rebrova S.A., Stefanenko E.R.

The effectiveness of various approaches in the treatment of  
peripheral neuropathies in people with type 2 diabetes mellitus

125 Vaganov A.G., Kuznetsov M.R., Lisitskiy D.A., Nochnoy M.S.,  
Romanenko N.V., Artykov A.B., Gavrilenko A.V.

A prospective study of the method of intraoperative luminescent  
spectroscopy in the application of isolated profundoplasty in hybrid  
surgery of critical ischemia of the lower limb

134 Grebenuk O.V., Svetlik M.V., Alifirova V.M., Demkin V.P.,  
Akinina M.D., Melnichuk S.V., Rudenko T.V., Smaglyi L.V.,  
Demkin O.V., Vishnevskaya Ya.B., Trukhanov A.E.

Specific features of bilateral otolith manifestations in patients with  
vestibular balance disorder

142 Khazova E.V.

Long-term prognosis of chronic heart failure: the significance  
of the rs1143634 polymorphism of the interleukin-1 $\beta$  gene

150 Kalyuta T.Yu., Fedonnikov A.S.

Clinical study protocol on assessment of quality of medical care  
and clinical prognosis in patients who underwent myocardial  
revascularization accounting modifiable risk factors

162 Sokolov A.A., Varvarenko V.I., Egunov O.A., Smorgon A.V.

Left atrial shape and function after endovascular and surgery atrial  
septal defects correction in children

## EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

171 Asanov M.A., Poddubnyak A.O., Muhamadiyarov R.A.,  
Sinitskaya A.V., Khutornaya M.V., Sinitsky M.Yu.

Comprehensive assessment of subchronic low-dose exposure to  
doxorubicin in the Wistar rat model

180 Pozdnyakov D.I., Vichor A.A.

Antioxidant activity of trimethoxy-substituted monocarbonyl  
analogues of curcumin in experimental Alzheimer's disease  
in Wistar rats

## CLINICAL CASES

187 Shilov S.N., Berezikova E.N., Bobyleva E.T., Tretyakov S.V.,  
Teplyakov A.T., Grakova E.V., Kopeva K.V., Filippov A.A.

Risk stratification and primary prevention of cardiotoxicity  
of chemotherapy

## SOCIAL MEDICINE AND PUBLIC HEALTH ORGANIZING

194 Perfilova D.Yu., Boykov V.A., Deev I.A., Shibalkov I.P.,  
Milkevich M.N., Baranovskaya S.V., Sirotina A.S.,  
Babeshina M.A., Emelyanova N.A.

Epidemiological features of the spread of new coronavirus infection  
(COVID-19) in the Tomsk region in the first year of the pandemic

## DIGITAL TECHNOLOGIES IN MEDICINE AND HEALTHCARE

205 Dadashev A. Sh., Kafarov E.S., Zenin O.K., Milytykh I.S.

Study of functional properties of different bifurcation types of the  
splenic vasculature

## Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины / Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine

Основная цель журнала — информирование читательской аудитории о новейших достижениях и перспективах развития отечественной и зарубежной медицинской науки, формирование научного мировоззрения, передача научной эстафеты от авторитетных исследователей молодым ученым, активная пропаганда принципов научно обоснованной клинической практики. Приоритетно публикуются работы, посвященные проблемам фундаментальной и прикладной кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, а также смежным научным дисциплинам. Наряду с обсуждением общемировых трендов большое внимание уделяется результатам исследования популяционных закономерностей, особенностям клинического течения и исходов, а также специфике оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях и коморбидной патологии в экстремальных условиях сибирских территорий.

The journal allows readers to get acquainted with the latest developments in medical science and practice. It promotes ideals and integrity that the leaders of Siberian medicine have been committed to. Primary remit of the journal focuses on the key questions of cardiology, cardiac surgery, and related scientific disciplines. We encourage publication of papers addressing the etiology, pathogenesis, epidemiology, clinical presentation, state-of-the-art diagnostics, prevention, treatment, cardiovascular comorbidities, rehabilitation, and improvement of medical care for cardiovascular patients.

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ / EDITORIAL BOARD

#### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР / EDITOR-IN-CHIEF

**Р. С. Карпов,**

<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/284>

д-р мед. наук, академик РАН, профессор

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

[https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=56436](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=56436)

<https://orcid.org/0000-0002-7011-4316>

**Rostislav S. Karpov,**

M.D., Dr. Sci. (Med.), Full Member of the Russian Academy of Science, Professor, Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Tomsk, Russia

#### ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА / DEPUTY EDITORS-IN-CHIEF

**С. В. Попов,**

<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/352>

д-р мед. наук, академик РАН, профессор

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

[https://elibrary.ru/author\\_items.asp?authorid=149197](https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=149197)

<https://orcid.org/0000-0002-9050-4493>

**Sergey V. Popov,** M.D., Dr. Sci. (Med.), Full Member of the Russian Academy of Science, Professor, Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Tomsk, Russia

**И. А. Трубачева,**

<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/397>

д-р мед. наук

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

[https://elibrary.ru/author\\_items.asp?authorid=454487](https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=454487)

<http://orcid.org/0000-0003-1063-7382>

**Irina A. Trubacheva,** M.D., Dr. Sci. (Med.), Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Tomsk, Russia

#### НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР / SCIENTIFIC EDITOR

**С. Е. Пекарский,**

<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/340>

д-р мед. наук

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

[https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=405896](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=405896)

<http://orcid.org/0000-0002-4008-4021>

**Stanislav E. Pekarsky,** M.D., Dr. Sci. (Med.), Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Tomsk, Russia

**А.Ю.Фальковская,**

<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/404/falkovskaja-alla-jurevna>

д-р мед. наук

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

[https://www.elibrary.ru/author\\_items.asp?authorid=568594&p ubrole=100&show\\_refs=1&show\\_option=0](https://www.elibrary.ru/author_items.asp?authorid=568594&p ubrole=100&show_refs=1&show_option=0)

<http://orcid.org/0000-0002-5638-3034>

**Alla Yu. Falkovskaya**

M. D., Dr. Sci. (Med.)

Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences (Tomsk, Russia)

#### ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ / EXECUTIVE SECRETARY

**С. И. Карась,** <https://www.cardio-tomsk.ru/employees/283>

д-р мед. наук, доцент

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

[https://www.elibrary.ru/author\\_profile.asp?authorid=79963](https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?authorid=79963)

<https://orcid.org/0000-0001-6716-856X>

**Sergey I. Karas,** M.D., Dr. Sci. (Med.), Ass. Professor, Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Tomsk, Russia

## ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

**Н. Д. Анфиногенова,**<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/213>

д-р мед. наук

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

<http://orcid.org/0000-0003-1106-0730>**Nina D. Anfinogenova,**

M.D., Dr. Sci. (Med.). Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Tomsk, Russia

**Г. В. Артамонова,**<https://kemcardio.ru/o-kkcz/nii-kpssz/apparat-upravleniya/artamonova-galina-vladimirovna.html>

д-р мед. наук, профессор

Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия

<http://orcid.org/0000-0003-2279-3307>**Galina V. Artamonova,**

M.D., Dr. Sci. (Med.), Professor, Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russia

**Dmitriy N. Atochin,**<http://cvrc.massgeneral.org/faculty/dmitriy-atochin-phd/>M.D., Ph.D., Ass. Professor, Cardiology Division, Department of Medicine, Cardiovascular Research Center, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Charlestown, MA 02129, Boston, USA  
<https://orcid.org/0000-0002-2405-2070>**С. А. Афанасьев,**<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/216>

д-р мед. наук, профессор

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

<http://orcid.org/0000-0001-6066-3998>**Sergey A. Afanas'ev,**

M.D., Dr. Sci. (Med.), Professor, Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Tomsk, Russia

**А. А. Бощенко,**<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/227>

д-р мед. наук

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

<http://orcid.org/0000-0001-6009-0253>**Alla A. Boshchenko,**

M.D., Dr. Sci. (Med.), Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Tomsk, Russia

**А. А. Гарганеева,**<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/244>

д-р мед. наук, профессор

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

<http://orcid.org/0000-0002-9488-6900>**Alla A. Garganeeva,**

M.D., Dr. Sci. (Med.), Professor, Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Tomsk, Russia

**В. В. Гафаров,**<http://iimed.ru/struktura-instituta/laboratorii/laboratoriya-psihologicheskikh-i-socialnih-problem.html>

д-р мед. наук, профессор

Научно-исследовательский институт терапии и профилак-

ческой медицины – филиал Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия

<https://orcid.org/0000-0001-5701-7856>**Valeriy V. Gafarov,**

M.D., Dr. Sci. (Med.), Professor, Research Institute for Internal and Preventive Medicine, Novosibirsk, Russia

**Ю. И. Гринштейн,**[https://krasgmu.ru/index.php?page\[common\]=user&id=1229](https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=user&id=1229)

д-р мед. наук, профессор

Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения Российской Федерации, Красноярск, Россия

<https://orcid.org/0000-0002-4621-161>**Yury I. Greenstein,**

M.D., Dr. Sci. (Med.), Professor, Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia

**А. П. Дергилев,**<http://ngmu.ru/users/40578>

д-р мед. наук, профессор

Новосибирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Новосибирск, Россия

<https://orcid.org/0000-0002-8637-408>**Alexandr P. Dergilev,**

M.D., Dr. Sci. (Med.), Professor, Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

**Б. Н. Козлов,**<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/288>

д-р мед. наук

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

<http://orcid.org/0000-0002-0217-7737>**Boris N. Kozlov,**

Dr. Sci. (Med.), Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Tomsk, Russia

**С. М. Комиссарова,**[https://www.cesurg.ru/ru/authors/9786.html?SSr=410134b36618ffffffffff27c\\_07e70a0e122918-1592](https://www.cesurg.ru/ru/authors/9786.html?SSr=410134b36618ffffffffff27c_07e70a0e122918-1592)

д-р мед. наук, доцент

Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Республика Беларусь

<http://orcid.org/0000-0001-9917-5932>**Svetlana M. Komissarova,**

M.D., Dr. Sci. (Med.), Ass. Professor, Republic Scientific and Practice Centre "Cardiology", Minsk, Belarus Republic

**О.В. Куделина**<https://ssmu.ru/about/employee/kudelina.ov%27>

д-р мед. наук, доцент. Сибирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Томск, Россия

[https://www.elibrary.ru/author\\_items.asp?authorid=636572&pubrole=100&show\\_refs=1&show\\_option=0](https://www.elibrary.ru/author_items.asp?authorid=636572&pubrole=100&show_refs=1&show_option=0)<https://orcid.org/0000-0003-2921-3272>**Olga V. Kudelina**M. D., Dr. Sci. (Med.), Ass. Professor  
Siberian State Medical University (Tomsk, Russia)[https://www.elibrary.ru/author\\_items.asp?authorid=636572&pubrole=100&show\\_refs=1&show\\_option=0](https://www.elibrary.ru/author_items.asp?authorid=636572&pubrole=100&show_refs=1&show_option=0)<https://orcid.org/0000-0003-2921-3272>



**Н. П. Митьковская,**  
<https://www.bsmu.by/page/11/350/>  
д-р мед. наук, профессор  
Белорусский государственный медицинский университет, Минск,  
Республика Беларусь  
<https://orcid.org/0000-0002-9088-721X>

**Natalya P. Mitkovskaya,**  
M.D., Ph.D., Professor, Belarusian State Medical University, Minsk,  
Belarus Republic

**И. В. Осипова,**  
<http://www.agmu.ru/about/fakultet/lechebnyy-fakultet/kafedra-fakultetskoy-terapii/>  
д-р мед. наук, профессор  
Алтайский государственный медицинский университет Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, Барнаул, Россия  
<http://orcid.org/0000-0002-6845-6173>

**Irina V. Osipova,**  
M.D., Dr. Sci. (Med.), Professor, Altai State Medical University,  
Barnaul, Russia

**А. Н. Репин,**  
<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/364>  
д-р мед. наук, профессор  
Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский на-  
циональный исследовательский медицинский центр Российской

академии наук, Томск, Россия  
<http://orcid.org/0000-0001-7123-0645>

**Alexei N. Repin,**  
M.D., Dr. Sci. (Med.), Professor, Cardiology Research Institute, Tomsk  
National Research Medical Center, Tomsk, Russia

**В. В. Рябов**  
<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/369>  
д-р мед. наук, доцент  
Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский на-  
циональный исследовательский медицинский центр Российской  
академии наук, Томск, Россия  
<http://orcid.org/0000-0002-4358-7329>

**Vyacheslav V. Ryabov,**  
M.D., Dr. Sci. (Med.), Ass. Professor, Cardiology Research Institute,  
Tomsk National Research Medical Center, Tomsk, Russia

**Ю. Г. Самойлова,**  
[https://ssmu.ru/about/employee/samoilova.yg?sphrase\\_id=15668](https://ssmu.ru/about/employee/samoilova.yg?sphrase_id=15668)  
д-р мед. наук, профессор  
Сибирский государственный медицинский университет Мини-  
стерства здравоохранения Российской Федерации, Томск, Россия  
<https://orcid.org/0000-0002-2667-4842>

**Iuliia G. Samoilova,**  
M.D., Dr. Sci. (Med.), Professor, Siberian State Medical University,  
Tomsk, Russia

## ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

**Ottavio Alfieri,**  
<https://www.hsr.it/dottori/ottavio-alfieri>  
M.D., Ph.D., Professor of Cardiac Surgery, Senior Consultant at San  
Raffaele Scientific Institute, University Hospital, Milan, Italy  
<https://orcid.org/0000-0001-6335-164X>

**Л. И. Афтанас,**  
<http://physiol.ru/structure/direktsiya/aftanas>  
д-р мед. наук, академик РАН, профессор  
Научно-исследовательский институт нейронаук и медицины, Сибир-  
ское отделение Российской академии наук, Новосибирск, Россия  
<https://orcid.org/0000-0003-3605-5452>

**Lubomir I. Aftanas,**  
M.D., Dr. Sci. (Med.), Full Member of the Russian Academy of Science,  
Professor, Research Institute for Neuroscience and Medicine,  
Novosibirsk, Russia

**О. Л. Барбараш,**  
<https://kemcardio.ru/o-kkcz/nii-kpssz/apparat-upravleniya/barbarash-olga-leonidovna.html>  
д-р мед. наук, академик РАН, профессор  
Научно-исследовательский институт комплексных проблем сер-  
дечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия  
<http://orcid.org/0000-0002-4642-3610>

**Olga L. Barbarash,**  
M.D., Dr. Sci. (Med.), Full Member of the Russian Academy of Science,  
Professor, Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular  
Diseases, Kemerovo, Russia

**А. В. Врублевский,**  
<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/241>  
д-р мед. наук  
Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский на-  
циональный исследовательский медицинский центр Российской  
академии наук, Томск, Россия  
<http://orcid.org/0000-0002-7981-8547>

**Alexander V. Vrublevskiy,**  
M.D., Dr. Sci. (Med.), Cardiology Research Institute, Tomsk National  
Research Medical Center, Tomsk, Russia

**H. Danenberg,**  
<https://www.radcliffcardiology.com/authors/haim-danenberg>  
M.D., Ph.D., Professor, Head of Interventional Cardiology Unit,  
Dept. of Cardiology at Hebrew University of Jerusalem – Hadassah,  
Jerusalem, Israel

**James M. Downey,**  
<https://www.southalabama.edu/colleges/com/departments/phys-cellbio/faculty.html>  
Professor Emeritus, Department of Physiology and Cell Biology,  
College of Medicine, University of South Alabama, Texas, USA  
<https://orcid.org/0000-0002-3430-530X>

**О. М. Драпкина,**  
<https://gncipm.ru/o-czentre/biografiya-direktora-czentra-o-m-drapkinoy.html>  
д-р мед. наук, академик РАН, профессор  
Национальный медицинский исследовательский центр терапии и  
профилактической медицины Министерства здравоохранения  
Российской Федерации, Москва, Россия  
<http://orcid.org/0000-0002-4453-8430>

**Oksana M. Drapkina**  
M.D., Dr. Sci. (Med.), Full Member of the Russian Academy of  
Science, Professor, National Medical Research Center for Therapy and  
Preventive Medicine, Moscow, Russia

**А. В. Евтушенко,**  
<https://old.kemcardio.ru/nauka/nauchnyie-podrazdeleniya-nii/otdel-xirurgii-serdcza-i-sosudov/>  
д-р мед. наук  
Научно-исследовательский институт комплексных проблем сер-  
дечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия  
<http://orcid.org/0000-0001-8475-4667>

**Alexey V. Evtushenko,**  
M.D., Dr. Sci. (Med.), Research Institute for Complex Issues of  
Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russia

**В. В. Калюжин,**  
<http://www.ssmu.ru/ru/obrazovanie/departments/goster/kalyujin/>  
д-р мед. наук, профессор

Сибирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Томск, Россия  
<http://orcid.org/0000-0001-9640-2028>

**Vadim V. Kalyuzhin,**  
 M.D., Dr. Sci. (Med.), Professor, Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

**Jaroslav D. Kasprzak,**  
<https://esc365.escardio.org/person/1809>  
 M.D., Ph.D., Professor, Department of Cardiology, Medical University of Lodz, Lodz, Poland  
<https://orcid.org/0000-0002-5850-8187>

**Julia Kzhyshkowska,**  
<https://persona.tsu.ru/home/UserProfile/7837>  
 д-р биол. наук, профессор  
 Гейдельбергский университет, Томский государственный университет, Гейдельберг, Германия, Томск, Россия  
<https://orcid.org/0000-0003-0898-3075>

**O. С. Кобякова,**  
<https://mednet.ru/sotrudniki/kobyakova-olga-sergeevna>  
 д-р мед. наук, профессор  
 Центральный Научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия  
<http://orcid.org/0000-0003-0098-1403>

**Olga S. Kobyakova,**  
 M.D., Dr. Sci. (Med.), Professor, Federal Research Institute for Health Organization and Informatics, Moscow, Russia

**И. А. Ковалев,**  
<https://cardio-rus.ru/about/structure/kovalev-igor-aleksandrovich/>  
 д-р мед. наук, профессор  
 Научно-исследовательский клинический институт педиатрии, Российской национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия  
<http://orcid.org/0000-0002-9269-0170>

**Igor A. Kovalev,**  
 M.D., Dr. Sci. (Med.), Professor, Research Clinical Institute for Pediatrics, Moscow, Russia

**Frantisek Kolar,**  
<https://www.fgu.cas.cz/en/departments/vyvojova-kardiologie>  
 Ph.D., Professor, Department of Developmental Cardiology, Institute of Physiology of the Czech Academy of Sciences, Prague, Czech Republic  
<http://www.researcherid.com/rid/A-7852-2012>

**Navin C. Nanda,**  
<https://iscu.org/president-dr-navin-nanda>  
 M.D., Ph.D., Professor  
 University of Alabama, Birmingham, USA  
<https://orcid.org/0000-0002-9657-5620>

**С. А. Некрылов,**  
<http://www.if.tsu.ru/chair2/nekrylov.htm>  
 д-р ист. наук, профессор  
 Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6504398728>

**Sergey A. Nekrylov,**  
 Dr. Sci. (Hist.), Professor, National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

**Eli Ovsyshcher,**  
<https://esc365.escardio.org/person/294>  
 M.D., Ph.D., Professor (Em) of Medicine, Ben Gurion University, Beer-Sheva, Israel

**Natesa G. Pandian**  
 M.D., Professor

Heart & Vascular Institute, Hoag Heart Valve Center, Tufts University School of Medicine, Boston, USA  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7102263209>

**Fausto J. Pinto,**  
<https://www.medicina.ulisboa.pt/todos-os-contactos>  
 M.D., Ph.D., Professor  
 Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal  
<http://orcid.org/0000-0002-8034-4529>

**В. П. Пузырев,**  
<http://onco.tnimc.ru/kontakty/personalii/tnimc/puzyrev-valeriy-pavlovich/>  
 д-р мед. наук, академик РАН, профессор  
 Научно-исследовательский институт медицинской генетики, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук; Сибирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Томск, Россия  
<http://orcid.org/0000-0002-2113-4556>

**Valeriy P. Puzyrev,**  
 M.D., Dr. Sci. (Med.), Full Member of the Russian Academy of Science, Professor, Medical Genetics Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Tomsk, Russia

**В.А. Степанов,**  
<https://www.tnimc.ru/kontakty/personalii/tnimc/stepanov-vadim-anatolevich/>  
 д-р биол. наук, профессор, академик РАН  
 Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН, Томск, Россия  
[https://www.tnimc.ru/upload/personalii\\_files/stepanov.png](https://www.tnimc.ru/upload/personalii_files/stepanov.png)

**Vadim A. Stepanov,**  
 Dr. Sci. (Biol.), Full Member of the Russian Academy of Science, Professor Tomsk National Research Medical Center, Tomsk, Russia

**I. Feoktistov**  
<https://wag.app.vanderbilt.edu/PublicPage/Faculty/Details/26923>  
 M.D., Ph.D., Professor Emeritus  
 Cardiovascular Division, School of Medicine, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, USA  
<https://orcid.org/0000-0001-5611-7732>

**Leon J. Frazin,**  
<https://hospital.uillinois.edu/find-a-doctor/leon-j-frazin>  
 M.D., The Division of Cardiology, University of Illinois, Chicago, USA  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701727743>

**Michal Chudzik,**  
<https://esc365.escardio.org/person/72672>  
 M.D., Ph.D., Professor, Medical University of Lodz, Poland  
<https://orcid.org/0000-0003-2606-4005>

**А. М. Чернявский,**  
<https://meshalkin.ru/direktor-tsentra>  
 д-р мед. наук, чл. корр. РАН, профессор  
 Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина Министерства здравоохранения Российской Федерации, Новосибирск, Россия  
<http://orcid.org/0000-0001-9818-8678>

**Alexander M. Chernyavskiy,**  
 M.D., Dr. Sci. (Med.), Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Professor, E. Meshalkin National Medical Research Center of the Ministry of Health of Russia, Novosibirsk, Russia

**Е. Л. Чойнзонов,**  
<http://onco.tnimc.ru/kontakty/personalii/tnimc/choynzonov-evgeniy-lkhamatsyrenovich/>  
 д-р мед. наук, академик РАН, профессор  
 Научно-исследовательский институт онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук; Сибирский государственный медицинский

университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Томск, Россия  
<http://orcid.org/0000-0002-3651-0665>

**Evgeny L. Chojnzonov,**

M.D., Dr. Sci. (Med.), Full Member of the Russian Academy of Science, Professor, Oncology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center;

Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

**Е. В. Шляхто,**

[http://www.almazovcentre.ru/?page\\_id=125](http://www.almazovcentre.ru/?page_id=125)

д-р мед. наук, академик РАН, профессор

Национальный медицинский исследовательский центр имени

В.А. Алмазова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

<http://orcid.org/0000-0003-2929-0980>

**Evgeny V. Shlyakhto,**

M.D., Dr. Sci. (Med.), Full Member of the Russian Academy of Science, Professor, V. Almazov National Medical Research Center of the Ministry of Health of Russia, Saint Petersburg, Russia

**Jan Janousek,**

<https://esc365.escardio.org/person/6229>

M.D., Ph.D., Professor, Head of Children's Heart Centre, University Hospital Motol, Prague, Czech Republic

<http://orcid.org/0000-0002-4932-1150>

С правилами по оформлению статей можно ознакомиться на сайте журнала по адресу:  
<https://cardiotomsk.elpub.ru/jour/about/submissions#authorGuidelines>

История издания журнала	Регулярная публикация выпусков журнала началась в 1996 г. после 65-летнего перерыва. Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора медицинских наук.
History of publication of the journal	Regular publication of Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine has been restarted in 1996 after 65-year gap. Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine is included in the list of peer-reviewed journals recommended for publication of the results of doctoral theses for academic degrees of Candidate and Doctor of Medical Sciences.
Периодичность Frequency	Ежеквартально Quarterly
Префикс DOI DOI Prefix	10.29001
ISSN print	2713-2927
ISSN online	2713-265X
Свидетельство о регистрации средства массовой информации Mass media registration certificate	Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Рег. номер: ПИ № ФС 77-78659 от 30.07.2020. The Journal is registered in the Federal Service for Supervision of IT and Communications No. FS 77-78659, 30.07.2020.
Стоимость одного выпуска The cost of one issue	Свободная цена Free price
Условия распространения материалов Content distribution terms	Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License This content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License
Учредитель Founder	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» (Томский НИМЦ) Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences (Tomsk NRMС)
Издатель Publisher	634012, Российская Федерация, Томск, ул. Киевская, 111а
Редакция Editorial office	Тел./факс: (3822) 55-84-10, e-mail: smj@cardio-tomsk.ru, <a href="http://www.cardio-tomsk.ru">http://www.cardio-tomsk.ru</a> 111а, Kievskaya str., Tomsk, 634012, Russian Federation Tel./fax 7 (8-3822) 55-84-10, e-mail: smj@cardio-tomsk.ru, <a href="http://www.cardio-tomsk.ru">http://www.cardio-tomsk.ru</a>
Редакторы Editors	О.М. Рудникович, Т.Н. Вазим, А.П. Игнашина O.M. Rudnikovich, T.N. Vazim, A.P. Ignashina
Переводчик Translator	А.П. Игнашина A.P. Ignashina
Логистик Logistician	Д.А. Дедков D.A. Dedkov
Менеджер Manager	Т.В. Тихонова T.V. Tikhonova
Оригинал-макет	ООО «Литбюро» 634055, Российская Федерация, Томск, ул. Королева, 4
Original layout	ООО "Litburo" 4, Koroleva str., Tomsk, 634055, Russian Federation
Тираж Circulation	500 экз. 500 copies
Типография	Журнал отпечатан на полиграфическом оборудовании Издательства Томского государственного университета
Printing house	634050, Российская Федерация, Томск, пр. Ленина, 36 Tomsk State University Publishing House 36, Lenina str., Tomsk, 634050, Russian Federation
Выход в свет Date of issue	27.12.2024 December, 27, 2024

© Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины, 2024  
© Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine, 2024