

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, № 2, 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. 2, 2024

To the 300th Anniversary of the Russian Academy of Sciences

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

К юбилею академика РАН С.В. Попова	10	On the anniversary of Academician S.V. Popov of the Russian Academy of Sciences
От редакторов выпуска	12	From the editors of the issue
ОБЗОРЫ И ЛЕКЦИИ		
Козлов Б.Н., Пономаренко И.В., Панфилов Д.С. Современный статус проблемы нейропротекции в хирургии дуги аорты	14	Kozlov B.N., Ponomarenko I.V., Panfilov D.S. Current status of neuroprotection in aortic arch surgery
Раджабов И.М., Волков А.М., Любимов А.И., Хубулава Г.Г. Роль микроорганизмов в развитии острого инфекционного разрушения клапанов сердца (обзор литературы)	21	Rajabov I.M., Volkov A.M., Lubimov A.I., Khubulava G.G. The role of microorganisms in acute infectious destruction of heart valves (literature review)
Мкртычев Д.С., Комлев А.Е., Колегаев А.С., Имаев Т.Э. Транскатетерное протезирование при бicuspidальном строении аортального клапана (обзор литературы)	28	Mkrtychev D.S., Komlev A.E., Kolegaev A.S., Imaev T.E. Transcatheter aortic valve implantation in patients with bicuspid aortic valve (literature review)
Ким Г.И., Блеканов И.С., Ежов Ф.В., Коваленко Л.А., Ларин Е.С., Разумилов Е.С., Пугин К.В., Дадашов М.С., Пягай В.А., Шматов Д.В. Методы искусственного интеллекта в сердечно-сосудистой хирур- гии и диагностика патологии аорты и аортального клапана (обзор литературы)	36	Kim G.I., Blekanov I.S., Ezhov F.V., Kovalenko L.A., Larin E.S., Razumilov E.S., Pugin K.V., Dadashov M.S., Pyagay V.A., Shmatov D.V. Artificial intelligence methods in cardiovascular surgery and diagnosis of pathology of the aorta and aortic valve (literature review)
Рядинский М.Э., Филиппов А.А., Каменских М.С., Ким Г.И., Капушев Р.Ю., Провоторова Ю.Д., Асадуллин И.Ш., Шматов Д.В. Хирургическое лечение пациентов с умеренной и пограничной ишемической митральной недостаточностью на современном этапе	46	Ryadinsky M.E., Filippov A.A., Kamenskikh M.S., Kim G.I., Kappushev R.Y., Provotorova Yu.D., Asadullin I.Sh., Shmatov D.V. Modern challenges of surgical management of patients with moderate and borderline ischemic mitral regurgitation
Суслов И.В., Пекарский С.Е., Баев А.Е., Тарасов М.Г., Гергерт Е.С., Громоной Р.М., Богданов Ю.И., Султанов С.М., Гороховский А.А. Возможности применения оптической когерентной томографии в повседневной клинической практике (обзор литературы)	58	Suslov I.V., Pekarsky S.E., Baev A.E., Tarasov M.G., Hergert E.S., Gromovoy R.M., Bogdanov Yu.I., Sultanov S.M., Gorokhovskiy A.A. Possibility of using optical coherence tomography in daily clinical practice (review)
КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ		
Панфилов Д.С., Софронов А.В., Козлов Б.Н. Стабилизация сино-тубулярного соединения как эффективный способ коррекции аортальной недостаточности у пациентов с аневризмой восходящей аорты	69	Panfilov D.S., Sofronov A.V., Kozlov B.N. Sino-tubular junction stabilization as an viable approach for aortic insufficiency in ascending aortic aneurysms
Комаров Р.Н., Царегородцев А.В., Ткачев М.И., Васалатий И.М., Олейник И.В., Панченко М.О., Ключина А.Г., Нуридджанян А.В., Калинина Ю.А., Лайпанов М.А., Тебиева Д.К. Применение криосохраненных гомографтов в клапанной хирургии – опыт одной клиники	78	Komarov R.N., Tsaregorodtsev A.V., Tkachev M.I., Vasalatii I.M., Oleinik I.V., Panchenko M.O., Kluzina A.G., Nuridzhanyan A.V., Kalinina Y.A., Laipanova M.A., Tebieva D.K. Cryopreserved homografts in valve surgery – the experience of one clinic
Эргашев Ш.С., Петлин К.А., Козлов Б.Н., Алямки В.Е., Черных Ю.Н. Среднесрочные гемодинамические результаты биопротезирова- ния аортального клапана протезом с уникальной системой «easy change»	86	Ergashev Sh.S., Petlin K.A., Kozlov B.N., Alyamkin V.E., Chernykh Yu.N. Mid-term hemodynamic results of bioprosthetics of the aortic valve with a prosthesis with a unique “easy change” system
Энгиноев С.Т., Чернов И.И., Колесников В.Н., Кадыралиев Б.К., Белов В.А., Арутюнян В.Б., Комаров Р.Н., Семагин А.П., Кузнецов Д.В., Зыбин А.А., Гамзаев А.Б., Тлисов Б.М., Джамбиева М.Н., Колосова К.А., Кдралиева Н.В. Непосредственные результаты сравнения биологического протеза TiAra с операцией Озаки: многоцентровое ретроспективное ис- следование с propensity score анализом	94	Enginoyev S.T., Chernov I.I., Kolesnikov V.N., Kadyraliev B.K., Belov V.A., Arutyunyan V.B., Komarov R.N., Semagin A.P., Kuznetsov D.V., Zybin A.A., Gamzaev A.B., Tlisov B.M., Dzhambieva M.N., Kolosova K.A., Kdralieva N.V. Short-term results of a comparative biologic TiAra prosthesis with the Ozaki procedure: a multicenter retrospective study with propensity score analysis
Войтов А.В., Манукян С.Н., Владимиров С.В., Бородин В.П., Кобелев Е., Журавлева И.Ю., Архипов А.Н., Горбатьких А.В., Рзаева К.А., Ничай Н.Р., Богачев-Прокофьев А.В., Сойнов И.А. Имплантация самораскрывающегося каркаса транскатетерного клапана <i>in vitro</i> в 3D модель сердца пациента с дисфункцией пути оттока из правого желудочка	104	Voitov A.V., Manukyan S.N., Vladimirov S.V., Borodin V.P., Kobeleev E., Zhuravleva I.Yu., Arkhipov A.N., Gorbatykh A.V., Rzayeva K.A., Nichay N.R., Bogachev-Prokophiev A.V., Soynov I.A. Implantation of a self-expanding transcatheter valve <i>in vitro</i> into a 3D heart model of a patient with right ventricular outflow tract dysfunction
Комаров Р.Н., Царегородцев А.В., Ткачев М.И. Русский конduit II: обоснование использования нового протеза корня аорты и доклад о первой операции	112	Komarov R.N., Tsaregorodtsev A.V., Tkachev M.I. Russian Conduit II: rationale for the use of a new aortic root prosthesis and first case-report

Сойнов И.А., Горбатов Ю.Н., Рзаева К.А., Кулябин Ю.Ю.,
Ничай Н.Р., Войтов А.В., Велюханов И.А., Архипов А.Н.,
Богачев-Прокофьев А.В., Чернявский А.М.

Анализ результатов коррекции коарктации с гипоплазией дуги
аорты: «ascending sliding» против пластики дуги аорты заплатой
из легочного гомографта

Яковлева М.В., Провоторова Ю.Д., Шеремет А.А., Шматов Д.В.,
Каменских М.С., Ефремов С.М., Щелкова О.Ю.

Динамика эмоционального состояния пациентов с нарушениями
ритма сердца на госпитальном этапе при проведении радиоча-
стотной абляции по системе fast track

Перевозникова Ю.Е., Свинцова Л.И., Реброва Т.Ю.,
Джаффарова О.Ю., Якимова Е.В., Муслимова Э.Ф., Афанасьев С.А.
Оценка вегетативного статуса у детей с наджелудочковыми арит-
миями до и после радиочастотной абляции

Шипулин В.В., Гончикова Е.В., Поликарпов С.А., Мочула А.В.
Ассоциация показателей механической диссинхронии сердца с
данными динамической однофотонной эмиссионной компьютер-
ной томографии миокарда: роль временного интервала между
стресс-тестом и записью

Мячина О.В., Пашков А.Н., Колесникова Е.В., Коробова Ю.Р.
Оценка уровня свободно циркулирующей ДНК и нуклеотидного
профиля при артериальной гипертензии

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Синицкая А.В., Костюнин А.Е., Асанов М.А., Хуторная М.В.,
Поддубняк А.О., Понасенко А.В.

Гистопатологические параллели в нативных створках аортальных
клапанов и биопротезах митральных клапанов при инфекцион-
ном эндокардите и приобретенных пороках развития

Костюнин А.Е., Глушкова Т.В., Асанов М.А., Акентьева Т.Н.,
Клышников К.Ю., Резцова М.А., Онищенко П.С., Овчаренко Е.А.
Бессимптомная бактериальная колонизация как причина воспа-
лительной инфильтрации биопротезов клапанов сердца на позд-
них сроках их функционирования

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

Кобзев Е.Е., Карпов И.А., Россейкин Е.В.
Одномомментная операция Озаки и миосептэктомия при выра-
женном аортальном стенозе

Суспицына И.Н., Сукманова И.А., Ануфриенко Е.В.
Опыт выполнения протезирования митрального клапана в ран-
нем постинфарктном периоде у пациента с инфарктом миокарда
с подъемом сегмента ST

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Тучик Е.С., Терещенко А.С., Иваненко Т.А., Меркулов Е.В.
Роль консультативных бесед с психоэмоциональной коррекцией
у пациентов после эндоваскулярной окклюзии открытого
овального окна

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

Алифирова В.М., Бойков В.А., Плотников Д.М., Найденова Н.Е.,
Нагайцев А.В., Протасова Л.М., Стасюк Н.А., Амонотиди А.В.,
Ширькалов Г.М., Дмитриева Ю.С.
Тенденции и особенности летальности от мозгового инсульта по
данным Регионального сосудистого центра Томской области

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДДЕРЖКИ РЕШЕНИЙ В МЕДИЦИНЕ

Бородулина Е.А., Грибова В.В., Окунь Д.Б., Еременко Е.П.,
Бородулин Б.Е., Ковалев Р.И., Вдоушкина Е.С., Амосова Е.А.
Генерация базы знаний для создания системы поддержки приня-
тия врачебных решений по управлению процессом лечения

122 Soynov I.A., Gorbatykh Yu.N., Rzaeva K.A., Kulyabin Yu.Y.,
Nichay N.R., Voitov A.V., Velyukhanov I.A., Arkhipov A.N.,
Bogachev-Prokophiev A.V., Chernyavsky A.M.
Results of correction of coarctation with hypoplasia of the aortic
arch: “ascending sliding” against plasty of the aortic arch with a patch
from the pulmonary homograph

133 Iakovleva M.V., Provotorova J.D., Sheremet A.A., Shmatov D.V.,
Kamenskikh M.S., Efremov S.M., Shchelkova O.Yu.
Dynamics of emotional state of patients with cardiac rhythm
disorders at the hospital stage during fast track radiofrequency
ablation

141 Perevznikova Yu.E., Svintsova L.I., Rebrova T.Yu.,
Dzhaffarova O.Yu., Yakimova E.V., Muslimova E.F., Afanasiev S.A.
Vegetative state assessment in children with supraventricular
arrhythmias before and after radiofrequency ablation

149 Shipulin V.V., Gonchikova E.V., Polikarpov S.A., Mochula A.V.
Association of early and delayed left ventricular mechanical
dyssynchrony indices with the data of myocardial blood flow and
reserve by SPECT

160 Myachina O.V., Pashkov A.N., Kolesnikova E.V., Korobova Yu.R.
Estimation of free circulating DNA level and nucleotide profile at
arterial hypertension

EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

166 Sinitskaya A.V., Kostunin A.E., Asanov M.A., Khutornaya M.V.,
Poddubnyak A.O., Ponasenko A.V.
Histopathological parallels in infective endocarditis and degenerative
defects of native heart valves and their bioprostheses

175 Kostyunin A.E., Glushkova T.V., Asanov M.A., Akentyeva T.N.,
Klyshnikov K.Yu., Rezvova M.A., Onishchenko P.S., Ovcharenko E.A.
Asymptomatic bacterial invasion as the reason for inflammation in
bioprosthetic heart valves on later stages of their functioning

CLINICAL CASES

183 Kobzev E.E., Karpov I.A., Rosseikin E.V.
Concomitant Ozaki procedure and septal myectomy in patients with
severe aortic stenosis

190 Suspitsyna I.N., Sukmanova I.A., Anufrienko E.V.
Experience in mitral valve replacement in the early post-infarction
period in a patient with ST-segment elevation myocardial infarction

SHORT REPORTS

195 Tuchik E.S., Tereshchenko A.S., Ivanenko T.A., Merkulov E.V.
The role of consultative conversations with psychoemotional
correction in patients after endovascular occlusion foramen ovale

SOCIAL MEDICINE AND PUBLIC HEALTH ORGANIZING

199 Alifirova V.M., Boykov V.A., Plotnikov D.M., Naydenova N.E.,
Nagaitsev A.V., Protasova L.M., Stasyuk N.A., Amonotidi A.V.,
Shirykalov G.M., Dmitrieva Yu.S.
Tendencies and features of cerebral stroke mortality according to the
data of Tomsk Regional Vascular Center

DIGITAL TECHNOLOGIES FOR DECISION SUPPORT IN MEDICINE

209 Borodulina E.A., Gribova V.V., Okun D.B., Eremenko E.P.,
Borodulin B.E., Kovalev R.I., Vdoushkina E.S., Amosova E.A.
The generation a knowledge base to create a medical decision
support system for managing the treatment process

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://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://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

<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

<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

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://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 / EDITORIAL BOARD MEMBERS

Ottvio 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>

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

https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=97951

<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

https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=563993

<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

https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=79426

<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

Л. И. Афтanas,

<http://physiol.ru/structure/direktsiya/aftanas>

д-р мед. наук, академик РАН, профессор

Научно-исследовательский институт нейронаук и медицины, Сибирское отделение Российской академии наук, Новосибирск, Россия

https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=81023

<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 сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия

https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=269011

<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. 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

https://elibrary.ru/author_profile.asp?authorid=620179

<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. В. Врублевский,

<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/241>

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=632383

<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

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

https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=295200

<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 профилактической медицины – филиал Федерального исследовательского центра Института цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия

https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=92696

<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://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=570927

<https://orcid.org/0000-0002-4621-1611>

Yury I. Greenstein,

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

H. Danenberg,

<https://www.radcliffecardiology.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

А. П. Дергилев,

<http://ngmu.ru/users/40578>

д-р мед. наук, профессор

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

https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=791949

<https://orcid.org/0000-0002-8637-408>

Alexandr P. Dergilev,

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

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://gnicpm.ru/o-centre/biografiya-direktora-czentra-o-m-drapkinoj.html>

д-р мед. наук, академик РАН, профессор
Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия
https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=500725
<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-serdca-i-sosudov/>

д-р мед. наук
Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия
https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=109714
<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

Yi Zhang,

https://www.researchgate.net/profile/Yi_Zhang240
Ph. D., Professor, Department of Physiology, Hebei Medical University, Hebei, China
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=15754933300>

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
https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=98122
<http://orcid.org/0000-0001-9640-2028>

Vadim V. Kalyuzhin,

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

Jaroslawn 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://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=87162
<https://orcid.org/0000-0003-0898-3075>

Julia Kzhyshkowska,

Ph. D., Professor

О. 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
https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=110308
<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, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия
https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=242566
<http://orcid.org/0000-0002-9269-0170>

Igor A. Kovalev,

M.D., Dr. Sci. (Med.), Professor, Research Clinical Institute for Pediatrics, Moscow, 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
https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=612774
<http://orcid.org/0000-0002-0217-7737>

Boris N. Kozlov,

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

С. М. Комиссарова,

https://www.cesurg.ru/ru/authors/9786.html?SSr=410134b36618ffffff27c_07e70a0e122918-1592
д-р мед. наук, доцент
Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Республика Беларусь
https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=1021150
<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

Р. Д. Курбанов,

<https://cardiocenter.uz/our-staff>

д-р мед. наук, академик УзАН, профессор
Республиканский научно-практический медицинский центр
кардиологии, Ташкент, Узбекистан

<https://orcid.org/0000-0001-7309-2071>

Ravshanbek Kurbanov,

M.D., Dr. Sci. (Med.), Full Member of the Uzbekistan Academy
of Science, Professor, The Republican Specialized Scientific and
Practical Medical Center for Therapy and Medical Rehabilitation,
Tashkent, Uzbekistan

Н. П. Митьковская,

<https://www.bsmu.by/page/11/350/>

д-р мед. наук, профессор
Белорусский государственный медицинский университет,
Минск, Республика Беларусь

https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=575103

<https://orcid.org/0000-0002-9088-721X>

Natalya P. Mitkovskaya,

M.D., Ph.D., Professor, Belarusian State Medical University,
Minsk, Belarus Republic

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 государствен-
ный университет, Томск, Россия

https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=394142

<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

И. В. Осипова,

[http://www.agmu.ru/about/fakultet/lechebnyy-fakultet/
kafedra-fakultetskoy-terapii/](http://www.agmu.ru/about/fakultet/lechebnyy-fakultet/kafedra-fakultetskoy-terapii/)

д-р мед. наук, профессор

Алтайский государственный медицинский университет Ми-
нистерства здравоохранения Российской Федерации, Бар-
наул, Россия

https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=401635&pubrole=100&show_refs=1&show_option=0

<http://orcid.org/0000-0002-6845-6173>

Irina V. Osipova,

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

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](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7102263209)

Fausto J. Pinto,

<https://www.medicina.ulisboa.pt/todos-os-contatos>

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.tnmc.ru/kontakty/personalii/tnmc/puzyrev-
valeriy-pavlovich/](http://onco.tnmc.ru/kontakty/personalii/tnmc/puzyrev-valeriy-pavlovich/)

д-р мед. наук, академик РАН, профессор

Научно-исследовательский институт медицинской гене-
тики, Томский национальный исследовательский меди-
цинский центр Российской академии наук; Сибирский го-
сударственный медицинский университет Министерства
здравоохранения Российской Федерации, Томск, Россия

https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=108193

<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

А. Н. Репин,

<https://www.cardio-tomsk.ru/employees/364>

д-р мед. наук, профессор

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

https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=420422&pubrole=100&show_refs=1&show_option=0

<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
национальный исследовательский медицинский центр Рос-
сийской академии наук, Томск, Россия

https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=150418&pubrole=100&show_refs=1&show_option=0

<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
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Томск, Россия SPIN: 8644-8043

<https://orcid.org/0000-0002-2667-4842>

Iuliia G. Samoilova,

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

I. Feoktistov,

[https://wag.app.vanderbilt.edu/PublicPage/Faculty/
Details/26923](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
https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=11732184
<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

https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=550195

<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

д-р мед. наук, академик РАН, профессор
Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=136786&pubrole=100&show_refs=1&show_option=0

<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 the Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine has been restarted in 1996 after 65-year gap. The 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 NRMC)
Издатель Publisher	634012, Российская Федерация, Томск, ул. Киевская, 111а
Редакция Editorial office	Тел./факс: (3822) 55-84-10, e-mail: smj@cardio-tomsk.ru, http://www.cardio-tomsk.ru 111a, Kievskaya str., Tomsk, 634012, Russian Federation Tel./fax 7 (8-3822) 55-84-10, e-mail: smj@cardio-tomsk.ru, http://www.cardio-tomsk.ru
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 Издательского дома Томского государственного университета 634050, Российская Федерация, Томск, пр. Ленина, 36
Printing house	Tomsk State University Publishing House 36, Lenina str., Tomsk, 634050, Russian Federation
Выход в свет Date of issue	29.06.2024 June, 29, 2024

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