

РОССИЙСКОЕ  
КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ  
ОБЩЕСТВО

**Научно-практический рецензируемый  
медицинский журнал**

Зарегистрирован Комитетом РФ по печати  
06.04.1998 г. Свидетельство № 017388

**Периодичность:** 12 номеров в год  
**Установочный тираж** — 7 000 экз.

**Журнал включен в Перечень ведущих  
научных журналов и изданий ВАК**

**Журнал включен в Scopus, DOAJ  
РИНЦ (ядро), RSCI**

**Полнотекстовые версии**  
всех номеров размещены на сайте  
Научной Электронной Библиотеки:  
[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

**Архив номеров:** [www.roscardio.ru](http://www.roscardio.ru),  
[cardio.medi.ru/66.htm](http://cardio.medi.ru/66.htm)

**Правила публикации авторских материалов:**  
[https://russjcardiol.elpub.ru/jour/about/  
submissions#authorGuidelines](https://russjcardiol.elpub.ru/jour/about/submissions#authorGuidelines)

**Прием статей в журнал:**  
[www.russjcardiol.elpub.ru](http://www.russjcardiol.elpub.ru)

**Информация о подписке:**  
[www.roscardio.ru/ru/subscription.html](http://www.roscardio.ru/ru/subscription.html)

**Открытый доступ к архивам  
и текущим номерам**

**Перепечатка статей возможна только  
с письменного разрешения издательства**

**Ответственность за достоверность  
рекламных публикаций несет рекламодатель**

**Отпечатано:** типография "OneBook",  
ООО "Сам Полиграфист",  
129090, Москва, Протопоповский пер., 6.  
[www.onebook.ru](http://www.onebook.ru)

© Российский кардиологический журнал

Лицензия на шрифты № 180397 от 21.03.2018

Подписано в печать: 13.05.2024

Цена свободная

# РОССИЙСКИЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**№ 29 (4) 2024**

издается с 1996 г.

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

*Шляхто Е. В.* (Санкт-Петербург) д.м.н., профессор, академик РАН

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

*Алекян Б. Г.* (Москва) д.м.н., профессор, академик РАН

*Беленков Ю. Н.* (Москва) д.м.н., профессор, академик РАН

*Бойцов С. А.* (Москва) д.м.н., профессор, академик РАН

*Васюк Ю. А.* (Москва) д.м.н., профессор

*Воевода М. И.* (Новосибирск) д.м.н., профессор, академик РАН

*Галявич А. С.* (Казань) д.м.н., профессор

*Карпов Р. С.* (Томск) д.м.н., профессор, академик РАН

*Карпов Ю. А.* (Москва) д.м.н., профессор

*Капиталан В. В.* (Кемерово) д.м.н.

*Кобякова О. С.* (Москва) д.м.н., профессор

*Козилова Н. А.* (Пермь) д.м.н., профессор

*Конради А. О.* (Санкт-Петербург) д.м.н., профессор, академик РАН

*Лопатин Ю. М.* (Волгоград) д.м.н., профессор

*Мареев В. Ю.* (Москва) д.м.н., профессор

*Михайлов Е. Н.* (Санкт-Петербург) д.м.н.

*Недошивин А. О.* (Санкт-Петербург) д.м.н., профессор

*Никулина С. Ю.* (Красноярск) д.м.н., профессор

*Овчинников Д. А.* (Санкт-Петербург)

*Ревивили А. Ш.* (Москва) д.м.н., профессор, академик РАН

*Скибицкий В. В.* (Краснодар) д.м.н., профессор

*Стародубов В. И.* (Москва) д.м.н., профессор, академик РАН

*Таратухин Е. О.* (Москва) доцент

*Чазова И. Е.* (Москва) д.м.н., профессор, академик РАН

*Чернова А. А.* (Красноярск) д.м.н., профессор

*Чумакова Г. А.* (Барнаул) д.м.н., профессор

*Шальнова С. А.* (Москва) д.м.н., профессор

*Якушин С. С.* (Рязань) д.м.н., профессор

## ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

*Таратухин Е. О.* (Москва)

## Адрес Редакции:

119049, Москва,  
ул. Шаболовка, 23-254  
e-mail: [cardiojournal@yandex.ru](mailto:cardiojournal@yandex.ru)  
Тел. +7 (985) 768 43 18

## Издательство:

ООО "Силиция-Полиграф"  
e-mail: [cardio.nauka@yandex.ru](mailto:cardio.nauka@yandex.ru)

---

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

*Абдуллаев А. А. (Махачкала)*

*Атьков О. Ю. (Москва)*

*Арутюнов Г. П. (Москва)*

*Габинский Я. Л. (Екатеринбург)*

*Гафаров В. В. (Новосибирск)*

*Говорин А. В. (Чита)*

*Дземешкевич С. Л. (Москва)*

*Дупляков Д. В. (Самара)*

*Караськов А. М. (Новосибирск)*

*Концевая А. В. (Москва)*

*Лебедев Д. С. (Санкт-Петербург)*

*Либис Р. А. (Оренбург)*

*Недбайкин А. М. (Брянск)*

*Недогода С. В. (Волгоград)*

*Олейников В. Э. (Пенза)*

*Палеев Ф. Н. (Москва)*

*Покровский С. Н. (Москва)*

*Першуков И. В. (Воронеж)*

*Протасов К. В. (Иркутск)*

*Тюрина Т. В. (Ленинградская область)*

*Хлудеева Е. А. (Владивосток)*

*Шульман В. А. (Красноярск)*

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

*Карлен Адамян (Армения)*

*Стефан Анкер (Германия)*

*Салим Беркинбаев (Казахстан)*

*Рихард Чешка (Чешская республика)*

*Франческо Косентино (Италия)*

*Роберто Феррари (Италия)*

*Жан Шарль Фрушар (Франция)*

*Владимир Габинский (США)*

*Владимир Коваленко (Украина)*

*Мишель Комажда (Франция)*

*Равшанбек Курбанов (Узбекистан)*

*Стивен Ленц (США)*

*Жильбер Массар (Франция)*

*Маркку Ниеминен (Финляндия)*

*Питер Нильсон (Швеция)*

*Джанфранко Парати (Италия)*

*Михаил Попович (Молдова)*

*Фаусто Дж. Пинто (Португалия)*

*Адам Торбицки (Польша)*

*Ярле Вааге (Норвегия)*

*Панагиотис Вардас (Греция)*

*Маргус Виигимаа (Эстония)*

*Хосе-Луис Заморано (Испания)*

## РЕДАКЦИЯ

**Шеф-редактор** *Родионова Ю. В.*

**Секретарь редакции** *Кулаков П. А.*  
e-mail: cardiodrug@yandex.ru

**Выпускающие редакторы** *Рыжов Е. А., Рыжова Е. В.*

**Научные редакторы** *Морозова Е. Ю., Таратухин Е. О.*

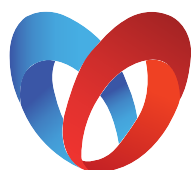
**Ответственный переводчик** *Клещеногов А. С.*

**Дизайн, верстка** *Добрынина Е. Ю., Корякин В. Ю.*

**Отдел распространения** *Гусева А. Е.*  
e-mail: guseva.silicea@yandex.ru

**Отдел рекламы, размещение дополнительных материалов** *Абросимова Алина,*  
Менеджер по работе с партнерами Российского кардиологического общества  
Тел.: 8 (812) 702-37-49 доб. 005543  
e-mail: partners@scardio.ru

**Научный секретарь** *Замятин К. А.*  
e-mail: kazamyatin@yandex.ru



РОССИЙСКОЕ  
КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ  
ОБЩЕСТВО

**Russian Society of Cardiology**

**Scientific peer-reviewed medical journal**

Mass media registration certificate № 017388  
dated 06.04.1998

**Periodicity** — 12 issues per year

**Circulation** — 7 000 copies

**The Journal is in the List of the leading  
scientific journals and publications  
of the Supreme Examination Board (VAK)**

**The Journal is included in Scopus,  
DOAJ, Russian Science Citation Index**

**Complete versions** of all issues are published:  
[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

**Instructions for authors:**

[https://russjcardiol.elpub.ru/jour/about/  
submissions#authorGuidelines](https://russjcardiol.elpub.ru/jour/about/submissions#authorGuidelines)

**Submit a manuscript:**

[www.russjcardiol.elpub.ru](http://www.russjcardiol.elpub.ru)

**Subscription:**

[www.rosradio.ru/ru/subscription.html](http://www.rosradio.ru/ru/subscription.html)

**Open Access**

**For information on how to request permissions  
to reproduce articles/information from  
this journal, please contact with publisher**

**The mention of trade names, commercial  
products or organizations, and the inclusion  
of advertisements in the journal do not imply  
endorsement by editors, editorial board  
or publisher**

**Printed:** OneBook, Sam Poligraphist, Ltd.  
129090, Moscow, Protopopovsky per., 6.  
[www.onebook.ru](http://www.onebook.ru)

© Russian Journal of Cardiology

Font's license № 180397 от 21.03.2018

# RUSSIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY

**№ 29 (4) 2024**

*founded in 1996*

**EDITOR-IN-CHIEF**

*Evgeny V. Shlyakhto* (St. Petersburg) Professor, Academician RAS

**ASSOCIATE EDITORS**

*Bagrat G. Alekryan* (Moscow) Professor, Academician RAS

*Yury N. Belenkov* (Moscow) Professor, Academician RAS

*Sergey A. Boytsov* (Moscow) Professor, Academician RAS

*Yury A. Vasyuk* (Moscow) Professor

*Mikhail I. Voevoda* (Novosibirsk) Professor, Academician RAS

*Albert S. Galyavich* (Kazan) Professor

*Rostislav S. Karpov* (Tomsk) Professor, Academician RAS

*Yury A. Karpov* (Moscow) Professor

*Vasily V. Kashtalap* (Kemerovo) MScD

*Olga S. Kobyakova* (Moscow) Professor

*Natalya A. Koziolova* (Perm) Professor

*Aleksandra O. Konradi* (St. Petersburg) Professor, Academician RAS

*Yury M. Lopatin* (Volgograd) Professor

*Viacheslav Yu. Mareev* (Moscow) Professor

*Evgeny N. Mikhaylov* (St. Petersburg) MScD

*Alexandr O. Nedoshivin* (St. Petersburg) Professor

*Svetlana Yu. Nikulina* (Krasnoyarsk) Professor

*Dmitry A. Ovchinnikov* (St. Petersburg)

*Amiran Sh. Revishvili* (Moscow) Professor, Academician RAS

*Vitalii V. Skibitskiy* (Krasnodar) Professor

*Vladimir I. Starodubov* (Moscow) Professor, Academician RAS

*Evgeny O. Taratukhin* (Moscow) Associate Professor

*Irina E. Chazova* (Moscow) Professor, Academician RAS

*Anna A. Chernova* (Krasnoyarsk) Professor

*Galina A. Chumakova* (Barnaul) Professor

*Svetlana A. Shalnova* (Moscow) Professor

*Sergey S. Yakushin* (Ryazan) Professor

**EXECUTIVE SECRETARY**

*Evgeny O. Taratukhin* (Moscow)

**Editorial office:**

119049, Moscow,

ul. Shabolovka, 23-254

e-mail: [cardiojournal@yandex.ru](mailto:cardiojournal@yandex.ru)

Tel. +7 (985) 768 43 18

**Publisher:**

Silicea-Poligraf

e-mail: [cardio.nauka@yandex.ru](mailto:cardio.nauka@yandex.ru)

---

## ADVISORY BOARD

*Aligadzhi A. Abdullaev* (Makhachkala)  
*Oleg Yu. Atkov* (Moscow)  
*Grigory P. Arutyunov* (Moscow)  
*Yan L. Gabinsky* (Ekaterinburg)  
*Valery V. Gafarov* (Novosibirsk)  
*Anatoly V. Govorin* (Chita)  
*Sergei L. Dzemeshkevich* (Moscow)  
*Dmitry V. Duplyakov* (Samara)  
*Alexandr M. Karaskov* (Novosibirsk)  
*Anna V. Kontsevaya* (Moscow)  
*Dmitry S. Lebedev* (St. Petersburg)

*Roman A. Libis* (Orenburg)  
*Andrei M. Nedbaikin* (Bryansk)  
*Sergey V. Nedogoda* (Volgograd)  
*Valentin E. Oleynikov* (Penza)  
*Philip N. Paleev* (Moscow)  
*Sergey N. Pokrovskiy* (Moscow)  
*Igor V. Pershukov* (Voronezh)  
*Konstantin V. Protasov* (Irkutsk)  
*Tatiana V. Tyurina* (Leningradskaya oblast)  
*Elena A. Khludeeva* (Vladivostok)  
*Vladimir A. Shulman* (Krasnoyarsk)

## INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

*Karlen Adamyan* (Armenia)  
*Stefan Anker* (Germany)  
*Salim Berkinbayev* (Kazakhstan)  
*Richard Ceska* (Czech Republic)  
*Francesco Cosentino* (Italy)  
*Roberto Ferrari* (Italy)  
*Jean Charles Fruchart* (France)  
*Vladimir Gabinsky* (USA)  
*Vladimir Kovalenko* (Ukraine)  
*Michel Komajda* (France)  
*Ravshanbek Kurbanov* (Uzbekistan)  
*Steven Lentz* (USA)

*Gilbert Massard* (France)  
*Markku Nieminen* (Finland)  
*Peter Nilsson* (Sweden)  
*Gianfranco Parati* (Italy)  
*Mihail Popovici* (Moldova)  
*Fausto J. Pinto* (Portugal)  
*Adam Torbicki* (Poland)  
*Jarle Vaage* (Norway)  
*Panagiotis Vardas* (Greece)  
*Margus Viigimaa* (Estonia)  
*Jose-Luis Zamorano* (Spain)

## EDITORIAL OFFICE

**Managing Editor** *Yulia V. Rodionova*

**Secretary** *Petr A. Kulakov*  
e-mail: [cardiodrug@yandex.ru](mailto:cardiodrug@yandex.ru)

**Scientific secretary** *Kirill A. Zamiatin*  
e-mail: [kazamiatin@yandex.ru](mailto:kazamiatin@yandex.ru)

**Assistant Managing Editors** *Evgeny A. Ryzhov, Elena V. Ryzhova*

**Scientific Editors** *Elena Yu. Morosova, Evgeny O. Taratukhin*

**Senior translator** *Anton S. Kleschenogov*

**Design, desktop publishing** *Elena Yu. Dobrynina, Valentin Yu. Korjakin*

**Distribution department** *Anna Guseva*  
e-mail: [guseva.silicea@yandex.ru](mailto:guseva.silicea@yandex.ru)

**Advertising department** *Alina Abrosimova*  
Tel.: 8 (812) 702-37-49 ext. 005543  
e-mail: [partners@scardio.ru](mailto:partners@scardio.ru)

---

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

### МУЛЬТИФОКАЛЬНЫЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ

Шляхто Е. В.

Мультифокальный атеросклероз в реальной практике кардиолога: что знаем и где должны сконцентрировать усилия

Арутюнов Г. П., Тарловская Е. И., Арутюнов А. Г. и соавт. Особенности мультифокального атеросклероза и диагностическая значимость лодыжечно-плечевого индекса у пациентов с ишемической болезнью сердца. Результаты регистра реальной клинической практики КАММА (Клинический регистр по изучению популяции пациентов с выявленным Мультифокальным Атеросклерозом на территории Российской Федерации и стран Евразии)

Генкель В. В., Кузнецова А. С., Савочкина А. Ю., Батурина И. Л., Никушкина К. В., Минасова А. А., Пыхова Л. Р., Сумеркина В. А., Кудринская Я. И., Шапошник И. И., Долгушин И. И.

Зрелые нейтрофилы как маркер гипоехоичных каротидных атеросклеротических бляшек и предиктор прогрессирования мультифокального атеросклероза

Гайгиев Т. И., Костянян Г. М., Николаев Н. А.

Выбор оптимальной тактики реваскуляризации у пациентов с мультифокальным атеросклерозом (обзор литературы)

### КЛИНИКА И ФАРМАКОТЕРАПИЯ

Синеглазова А. В., Фахрутдинова А. Ш., Ким Т. Ю., Парве С. Д. Липитензия и факторы кардиометаболического риска в молодом возрасте

Олейников В. Э., Салымова Л. И., Чернова А. А., Тонкоглаз А. А., Вершинина О. Д., Бабкина И. А., Плаксин Н. С. Комбинированная гиполипидемическая терапия, включая эзетимиб, у больных в постинфарктном периоде

### ОСТРАЯ И ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Подзолков В. И., Тарзиманова А. И., Пономарева Л. А., Соколова Е. Е., Чинова А. А., Попова Е. Н., Пономарев А. Б., Лория И. Ж., Варгина Т. С., Сизова Ж. М., Зискина Н. К. Предикторы развития сердечно-сосудистых осложнений у больных с хронической сердечной недостаточностью и пневмонией, вызванной *Pseudomonas aeruginosa*

Лясникова Е. А., Гареева А. И., Муслимова В. К., Жабина Е. С., Козлова С. Н., Ситникова М. Ю., Шляхто Е. В. Ремоделирование сердца у пациентов с хронической сердечной недостаточностью с умеренно низкой фракцией выброса и метаболическими нарушениями: ассоциация с биомаркерами и параметрами автономной нервной системы

### MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS

7 Shlyakhto E. V.  
Polyvascular disease in the real practice of a cardiologist: what we know and where efforts should be concentrated

10 Arutyunov G. P., Tarlovskaya E. I., Arutyunov A. G., et al.  
Peculiarities of polyvascular disease and the diagnostic significance of the ankle-brachial index in patients with coronary artery disease: results from the real-world registry KAMMA (Clinical registry on patient population with polyvascular disease in the Russian Federation and Eurasian countries)

21 Genkel V. V., Kuznetsova A. S., Savochkina A. Yu., Baturina I. L., Nikushkina K. V., Minasova A. A., Pykhova L. R., Sumerkina V. A., Kudrinskaya Ya. I., Shaposhnik I. I., Dolgushin I. I.  
Mature neutrophils as a marker of hypoechoic carotid plaques and a predictor of polyvascular disease progression

29 Gaigiev T. I., Kostanyan G. M., Nikolaev N. A.  
Selection of optimal revascularization tactics in patients with polyvascular disease: a literature review

### CLINIC AND PHARMACOTHERAPY

36 Sineglazova A. V., Fakhrutdinova A. Sh., Kim T. Yu., Parve S. D.  
Lipitension and cardiometabolic risk factors in young people

42 Oleynikov V. E., Salyamova L. I., Chernova A. A., Tonkoglaз A. A., Vershinina O. D., Babkina I. A., Plaksin N. S.  
Combined lipid-lowering therapy, including ezetimibe, in the post-infarction period

### ACUTE AND CHRONIC HEART FAILURE

50 Podzolkov V. I., Tarzimanova A. I., Ponomareva L. A., Sokolova E. E., Chinova A. A., Popova E. N., Ponomarev A. B., Loria I. Zh., Vargina T. S., Sizova Zh. M., Ziskina N. K.  
Predictors of cardiovascular events in patients with heart failure and *Pseudomonas aeruginosa* pneumonia

58 Lyasnikova E. A., Gareeva A. I., Muslimova V. K., Zhabina E. S., Kozlova S. N., Sitnikova M. Yu., Shlyakhto E. V.  
Cardiac remodeling in patients with heart failure with mildly reduced ejection fraction and metabolic disorders: association with biomarkers and autonomic nervous system parameters



Кобалава Ж. Д., Контарева Н. И., Хрулева Ю. В., Андриямануэри Р. Т., Ефремовцева М. А., Карапетян Л. В. Альбуминурия как маркер системного застоя и предиктор неблагоприятного долгосрочного прогноза при острой декомпенсации сердечной недостаточности

70 Kobalava Zh. D., Kontareva N. I., Khruleva Yu. V., Andriamanueri R. T., Efremovtseva M. A., Karapetyan L. V. Albuminuria as a marker of systemic congestion and a predictor of poor long-term prognosis in acute decompensated heart failure

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА

Бойцов С. А., Шахнович Р. М., Терещенко С. Н., Эрлих А. Д., Певзнер Д. В., Гулян Р. Г., Рытова Ю. К., Хегя Д. В., Хафизов А. А., Кузьмичева Т. В., Потапова А. Н., Гаскова Е. Ю., Медведева Н. А., Горожанкина Т. А., Ставцева М. А., Ромахи И. В.

Особенности течения и лечения острого инфаркта миокарда без подъема сегмента ST по данным регистра РЕГИОН-ИМ

Мазур Е. С., Мазур В. В., Баженов Н. Д., Нилова О. В., Николаева Т. О.

Взаимосвязь толщины эпикардального жира левого предсердия с распространенностью тромбоза и скоростью изгнания крови из ушка левого предсердия у больных персистирующей неклапанной фибрилляцией предсердий

Макеев М. И., Саидова М. А., Имаев Т. Э.

Влияние транскатетерной пластики митрального клапана "край-в-край" у пациентов с тяжелой митральной недостаточностью на динамику показателей миокардиальной работы левого желудочка

Гаврилов Д. В., Андрейченко А. Е., Ермак А. Д., Кузнецова Т. Ю., Гусев А. В.

Оценка вероятности тромбоэмболии легочной артерии при помощи модели машинного обучения

Рябов В. В., Гомбожапова А. Э., Самойлова Ю. О., Сиротина М. А., Маслов Л. Н.

NLRP3 инфламасома в патогенезе острого инфаркта миокарда: взгляд кардиолога

Ломоносова А. А., Гогниева Д. Г., Абдуллаев М. Г., Костикова А. С., Ерошенко Н. Н., Нартова А. А., Силантьев А. С., Суворов А. Ю., Комаров Р. Н., Дзюндзя А. Н., Шчекочихин Д. Ю., Сыркина Е. А., Копылов Ф. Ю.

Обзорные и таргетные липидомные биомаркеры при атеросклеротическом поражении сосудов

## PROGNOSIS AND DIAGNOSTICS

79 Boytsov S. A., Shakhnovich R. M., Tereshchenko S. N., Erlich A. D., Pevzner D. V., Gulyan R. G., Rytova Yu. K., Khegya D. V., Khafizov A. A., Kuzmicheva T. V., Potapova A. N., Gaskova E. Yu., Medvedeva N. A., Gorozhankina T. A., Stavtseva M. A., Romakh I. V.

Particularities of the course and treatment of non-ST elevation acute myocardial infarction: data from the REGION-IM registry

94 Mazur E. S., Mazur V. V., Bazhenov N. D., Nilova O. V., Nikolaeva T. O.

Associations of the left atrial epicardial fat thickness with the thrombosis prevalence and left atrial appendage flow velocity in patients with persistent non-valvular atrial fibrillation

101 Makeev M. I., Saidova M. A., Imaev T. E.

Influence of mitral transcatheter edge-to-edge repair in patients with severe mitral regurgitation on left ventricle function

109 Gavrilov D. V., Andreichenko A. E., Ermak A. D., Kuznetsova T. Yu., Gusev A. V.

Assessment of pulmonary embolism probability using a machine learning model

120 Ryabov V. V., Gombozhapova A. E., Samoilova Yu. O., Sirotnina M. A., Maslov L. N.

NLRP3 inflammasome in the pathogenesis of acute myocardial infarction: a cardiologist's view

128 Lomonosova A. A., Gognieva D. G., Abdullaev M. G., Kostikova A. S., Eroshchenko N. N., Nartova A. A., Silantyev A. S., Suvorov A. Yu., Komarov R. N., Dzyundzya A. N., Shchekochikhin D. Yu., Syrkina E. A., Kopylov F. Yu.


Review and targeted lipidomic biomarkers in atherosclerosis

## ОБЩЕСТВО МОЛОДЫХ КАРДИОЛОГОВ

Ляпина И. Н., Кручинова С. В., Скородумова Е. Г., Козик В. А. Молодые кардиологи: инновационные подходы и перспективы развития. Деятельность рабочей группы "Молодые кардиологи" Российского кардиологического общества

## SOCIETY OF YOUNG CARDIOLOGISTS

134 Lyapina I. N., Kruchinova S. V., Skorodumova E. G., Kozik V. A. Young cardiologists: innovative approaches and development prospects. Activities of the working group "Young Cardiologists" of the Russian Society of Cardiology

 текст доступен в электронной версии  
text is available in electronic version