

# Анналы Аритмологии

2023 • Т. 20 • № 1

# Annaly Aritmologii

2023 • Vol. 20 • No. 1



Основан в 2004 г.  
Established in 2004

Рецензируемый научно-практический журнал  
Peer-reviewed scientific journal

Выходит один раз в три месяца  
Publication frequency: quarterly

Журнал входит в перечень периодических рецензируемых научных изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендуется публикация основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора медицинских наук

Журнал индексируется в следующих базах данных:  
Российский индекс научного цитирования  
Ulrich's Periodicals Directory  
Directory of Open Access Journals  
CiteFactor Academic Scientific Journals

Journal is indexed in the following databases:  
Russian Science Citation Index  
Ulrich's Periodicals Directory  
Directory of Open Access Journals  
CiteFactor Academic Scientific Journals



ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр  
сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России  
Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery  
Ministry of Health of the Russian Federation

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

www.bakulev.ru

Лицензия на издательскую деятельность  
ИД № 03847 от 25.01.2001 г.

Анналы аритмологии

www.arrhythmology.pro

Свидетельство о регистрации средства  
массовой информации  
ПИ № 77-1807 от 28.02.2000 г.

**Ответственный секретарь**

Ле Т.Г.

E-mail: arrhythmology.post@mail.ru

**Адрес редакции:**

119049, Москва, Ленинский пр-т, 8  
ФГБУ «Национальный медицинский  
исследовательский центр  
сердечно-сосудистой хирургии  
им. А.Н. Бакулева» Минздрава России,  
отдел интеллектуальной собственности

**Лит. редактор, корректор**

Головина Е.В.

**Техн. редактор электронной  
версии журнала**

Шварц В.А.

**Компьютерная верстка  
и обработка графического  
материала**

Непогодина М.В.

**Рисунок для обложки журнала  
защищен как промышленный  
образец. Патент RU № 91829**

Номер подписан в печать 31.03.2023

Отпечатано в ФГБУ «Национальный  
медицинский исследовательский  
центр сердечно-сосудистой хирургии  
им. А.Н. Бакулева» Минздрава России  
119049, Москва, Ленинский пр-т, 8

Формат 60×88 1/8

Печ. л. 8,25

Усл. печ. л. 8,1

Уч.-изд. л. 7,6

Печать офсетная

Тираж 500 экз.

Анналы аритмологии  
2023. Т. 20. № 1. 1–66

**ISSN 1814-6791 (Print)**  
**ISSN 2307-6313 (Online)**

**Главный редактор**

Бокерия Л.А., академик РАН  
и РАМН (Россия, Москва)

**Зам. главного редактора**

Бокерия О.Л., чл.-корр. РАН  
(Россия, Москва)

**Ответственный секретарь**

Ле Т.Г. (Россия, Москва)

**Редакционный совет**

Абдраманов К.А., д. м. н., профессор  
(Киргизия, Бишкек)  
Белов Ю.В., академик РАН  
(Россия, Москва)  
Гудашева Т.А., чл.-корр. РАН  
(Россия, Москва)  
Сох J.L. (США)  
Карпов Р.С., академик РАН (Россия, Томск)  
Киселев В.И., чл.-корр. РАН  
(Россия, Москва)  
Попов С.В., чл.-корр. РАН (Россия, Томск)  
Ревшвили А.Ш., академик РАН  
(Россия, Москва)  
Тутельян В.А., академик РАН  
(Россия, Москва)  
Ющук Н.Д., академик РАН  
(Россия, Москва)

**Редакционная коллегия**

Базаев В.А., д. м. н. (Россия, Саранск)  
Безручко Б.П., д. ф.-м. н., профессор  
(Россия, Саратов)  
Берсенева М.И., к. м. н. (Россия, Москва)  
Джорджия Р.К., д. м. н., профессор  
(Россия, Казань)  
Камбаров С.Ю., д. м. н. (Россия, Москва)  
Киселев А.Р., д. м. н. (Россия, Саратов)  
Кислицина О.Н., к. м. н. (США)  
Ковалев С.А., д. м. н., профессор  
(Россия, Воронеж)  
Левант А.Д., д. м. н. (Россия, Москва)  
Лебедев Д.С., д. м. н. (Россия,  
Санкт-Петербург)  
Меликулов А.Х., д. м. н. (Россия, Москва,  
США)  
Неминуший Н.М., д. м. н. (Россия, Москва)  
Полякова И.П., д. б. н. (Россия, Москва)  
Прохоров М.Д., д. ф.-м. н. (Россия, Саратов)  
Сабиров Б.Н., д. м. н. (Россия, Москва)  
Сергеев А.В., к. м. н. (Россия, Москва)  
Сергуладзе С.Ю., д. м. н. (Россия, Москва)  
Синёв А.Ф., д. м. н. (Россия, Москва)  
Филатов А.Г., д. м. н. (Россия, Москва)  
Чернявский А.М., д. м. н., профессор  
(Россия, Новосибирск)  
Шварц В.А., д. м. н. (Россия, Москва)  
Шварц Ю.Г., д. м. н., профессор  
(Россия, Саратов)  
Школьникова М.А., д. м. н., профессор  
(Россия, Москва)

**Editor-in-Chief**

Bockeria L.A., MD, PhD, Dr. Med. Sci.,  
Professor, RAS & RAMS Academician  
(Russia, Moscow)

**Vice-Editor**

Bockeria O.L., MD, PhD, Dr. Med. Sci.,  
RAS Corresponding Member (Russia, Moscow)

**Executive Secretary**

Le T.G., MD (Russia, Moscow)

**Advisory Board**

Abdramanov K.A., MD, PhD, Dr. Med. Sci, Professor  
(Kyrgyzstan, Bishkek)  
Belov Yu.V., MD, PhD, Dr. Med. Sci., Professor,  
RAS Academician (Russia, Moscow)  
Gudasheva T.A., MD, PhD, Dr. Med. Sci.,  
RAS Corresponding Member (Russia, Moscow)  
Cox J.L., MD (USA, Duke University, Washington  
University, Georgetown University)  
Karpov R.S., MD, PhD, Dr. Med. Sci., Professor,  
RAS Academician (Russia, Tomsk)  
Kiselev V.I., MD, PhD, Dr. Med. Sci., RAS  
Corresponding Member (Russia, Moscow)  
Popov S.V., MD, PhD, Dr. Med. Sci., RAS  
Corresponding Member (Russia, Tomsk)  
Revishvili A.Sh., MD, PhD, Dr. Med. Sci., Professor,  
RAS Academician (Russia, Moscow)  
Tutelyan V.A., MD, PhD, Dr. Med. Sci., Professor,  
RAS Academician (Russia, Moscow)  
Yuschuk N.D., MD, PhD, Dr. Med. Sci., Professor,  
RAS Academician (Russia, Moscow)

**Editorial Board**

Bazaev V.A., MD, PhD, Dr. Med. Sci. (Russia, Saransk)  
Bezruchko B.P., PhD, Dr. Phys.-math. Sci., Professor  
(Russia, Saratov)  
Berseneva M.I., MD, PhD (Russia, Moscow)  
Djordjikia R.K., MD, PhD, Dr. Med. Sci., Professor  
(Russia, Kazan)  
Kambarov S.Yu., MD, PhD, Dr. Med. Sci. (Russia, Moscow)  
Kiselev A.R., MD, PhD, Dr. Med. Sci. (Russia, Saratov)  
Kislitsina O.N., MD, PhD (USA)  
Kovalev S.A., MD, PhD, Dr. Med. Sci., Professor  
(Russia, Voronezh)  
Levant A.D., MD, PhD, Dr. Med. Sci. (Russia, Moscow)  
Lebedev D.S., MD, PhD, Dr. Med. Sci. (Russia,  
St. Petersburg)  
Melikulov A.Kh., MD, PhD, Dr. Med. Sci. (Russia, Moscow,  
USA)  
Neminuschiy N.M., MD, PhD, Dr. Med. Sci. (Russia, Moscow)  
Polyakova I.P., PhD, Dr. Biol. Sci. (Russia, Moscow)  
Prokhorov M.D., PhD, Dr. Phys.-math. Sci. (Russia, Saratov)  
Sabirov B.N., MD, PhD, Dr. Med. Sci. (Russia, Moscow)  
Sergeev A.V., MD, PhD (Russia, Moscow)  
Serguladze S.Yu., MD, PhD, Dr. Med. Sci.  
(Russia, Moscow)  
Sinev A.F., MD, PhD, Dr. Med. Sci. (Russia, Moscow)  
Filatov A.G., MD, PhD, Dr. Med. Sci.  
(Russia, Moscow)  
Chernyavskii A.M., MD, PhD, Dr. Med. Sci., Professor  
(Russia, Novosibirsk)  
Shvartz V.A., MD, PhD, Dr. Med. Sci. (Russia, Moscow)  
Shvartz Yu.G., MD, PhD, Dr. Med. Sci., Professor  
(Russia, Saratov)  
Shkol'nikova M.A., MD, PhD, Dr. Med. Sci., Professor  
(Russia, Moscow)

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

*Хирургическая аритмология**Surgical arrhythmology*

Аванесян Г.А., Ковалев С.А., Филатов А.Г. Патопфизиология нарушений ритма после операций Мас-тарда или Сеннинга

4 Avanesyan G.A., Kovalev S.A., Filatov A.G. Pathophysiology of rhythm disturbances after Mustard or Senning operations

*Клиническая электрофизиология**Clinical electrophysiology*

Файзалиев Р.Х., Сергуладзе С.Ю., Суладзе В.Г., Мацонашвили Г.Р., Мацонашвили Т.Р. Оценка непосредственных и среднетерминальных результатов интервенционного устранения множественных дополнительных предсердно-желудочковых соединений

15 Fayzaliev R.Kh., Serguladze S.Yu., Suladze V.G., Matsonashvili G.R., Matsonashvili T.R. Evaluation of immediate and medium-long-term results of interventional elimination of multiple additional atrioventricular pathways

*Неинвазивная аритмология**Non-invasive arrhythmology*

Шварц В.А., Ле Т.Г., Энгиноев С.Т., Сокольская М.А., Испирян А.Ю., Шварц Е.Н., Нудель Д.В., Арасланова Н.Х., Петросян А.Д., Талибова С.М., Донакьян С.А., Чернов И.И., Бокерия Л.А., Голухова Е.З. Ассоциация новых маркеров системного воспаления с риском развития впервые возникшей послеоперационной фибрилляции предсердий при использовании колхицина у пациентов при операциях на открытом сердце

22 Shvarts V.A., Le T.G., Enginoyev S.T., Sokolskaya M.A., Ispiryanyan A.Yu., Shvarts E.N., Nudel D.V., Araslanova N.Kh., Petrosyan A.D., Talibova S.M., Donakanyan S.A., Chernov I.I., Bockeria L.A., Golukhova E.Z. Association of new markers of systemic inflammation with the risk of developing for the first time postoperative atrial fibrillation when using colchicine in patients undergoing open heart surgery

Канаметов Т.Н., Панагов З.Г., Аверина И.И. Роль интерлейкина-6 в развитии фибрилляции предсердий после операции аортокоронарного шунтирования

34 Kanametov T.N., Panagov Z.G., Averina I.I. The relationship between the development of postoperative atrial fibrillation and the level of interleukin-6 in patients undergoing coronary bypass surgery

Шалов Р.З., Филатов А.Г. Коморбидная патология и факторы риска у пациентов с фибрилляцией предсердий

43 Shalov R.Z., Filatov A.G. Comorbid pathology and risk factors in patients with atrial fibrillation

Аванесян Г.А., Филатов А.Г. Нарушения ритма сердца после COVID-19. Эпидемиология, этиология и патофизиология

52 Avanesyan G.A., Filatov A.G. Cardiac arrhythmias after COVID-19. Epidemiology, etiology and pathophysiology

Бокерия Л.А., Джобова Е.Р., Радин В.В., Курчатова О.И. Заражение вирусом SARS-CoV-2 при наличии высокого титра IGG после перенесенной операции на открытом сердце в условиях искусственного кровообращения

59 Bockeria L.A., Dzhobava E.R., Radin V.V., Kurchatova O.I. The infection of SARS-CoV-2 in the presence of high level of IGG after on-pump operation

Правила для авторов

64 Rules for authors