



Учредитель и издатель:  
ООО «ГРУППА РЕМЕДИУМ»

**Главный редактор:**

Айдар Ишмухаметов, академик РАН,  
д.м.н., профессор

**Редакция:**

**Ответственные за выпуск:** Ксения Кириллова,  
Ирина Филиппова

**Ведущие редакторы:** Людмила Головина,  
Наталья Марченко, Юлия Чередниченко,  
Наталья Шпынова

**Ответственный секретарь:** Мария Панарина

**Корректоры:** Сергей Палилов,  
Мария Старицына, Янина Шаповалова,  
Светлана Шведова

**Отдел продвижения и распространения:**

podpiska@remedium.ru

**Автор обложки:** Владимир Цеслер©

**Адрес учредителя и редакции:**

105082, Россия, Москва,  
ул. Бакунинская, д. 71, стр. 10  
remedium@remedium.ru

**Тел./факс:** +7 (495) 780-34-25  
(многоканальный).

**Для корреспонденции:**

Россия, 105082, Москва, а/я 8.

**Сайт ООО «ГРУППА РЕМЕДИУМ»:**

<https://remedium.ru>

**Сайт журнала:** <https://www.med-sovet.pro>

Издание зарегистрировано в Федеральной  
службе по надзору в сфере массовых  
коммуникаций, связи и охраны культурного  
наследия.

Свидетельство о регистрации  
ПИ №ФС77-30814 от 26.12.2007.

Каталог Пресса России –  
подписной индекс 88144.

Каталог Почты России –  
подписной индекс П5802.

Входит в Перечень ведущих рецензируемых на-  
учных журналов ВАК РФ. Авторские материалы  
не обязательно отражают точку зрения редак-  
ции. Воспроизведение материалов допускается  
в соответствии с лицензией Creative Commons  
BY-NC-ND.

Редакция не несет ответственности за содер-  
жание рекламных материалов.

Печать: ООО ПК «Фонтеграфика»

Адрес: 127051, Россия, Москва, ул. Трубная,  
д. 29, стр. 4.

Дата выхода в свет 25 апреля 2024 г.

Тираж 40 000 экз. Цена свободная.

Тираж сертифицирован Бюро тиражного

аудита АВС

© Медицинский совет, 2024

**Год основания журнала: 2007**

**Периодичность: 23 выпуска в год**

Цель журнала «Медицинский совет» – участие в последипломном образовании врачей путем предоставления научно-практической информации и ознакомление широкой врачебной ауди-  
тории с практической и образовательной деятельностью в медицине. Каждый номер посвя-  
щен одному или нескольким разделам медицины и приурочен к крупному всероссийскому  
конгрессу или научно-практической конференции. Тематика номеров журнала: Акушерство и  
Гинекология, Гастроэнтерология, Дерматология, Кардиология, Неврология, Педиатрия, Онко-  
логия, Оториноларингология, Пульмонология, Ревматология, Эндокринология. Журнал публи-  
кует оригинальные статьи, посвященные практическим и теоретическим вопросам различных  
разделов медицины, проведенным клиническим, клинико-экспериментальным исследованиям  
и фундаментальным научным работам, обзоры, лекции, описания клинических случаев, а также  
вспомогательные материалы по всем актуальным проблемам медицины.

Журнал ориентирован на практикующих врачей как общего профиля, так и узких специалистов.  
В журнал поступают статьи из всех профильных медицинских учреждений Российской Федера-  
ции и ближнего зарубежья, а также материалы, подготовленные западными партнерами. Журнал  
открыт для сотрудничества как с российскими специалистами, так и со специалистами ближнего  
(СНГ) и дальнего зарубежья, включая страны Европы, Азии, Африки, Америки и Австралии.

Редакция принимает статьи на английском и русском языках. Статьи, пришедшие в редакцию  
на английском языке, переводятся на русский язык. Принятые в печать статьи публикуются  
в журнале на русском языке, а оригинальная (англоязычная) версия статьи размещается на сай-  
те журнала. Лучшие по мнению редакционного совета русскоязычные статьи переводятся  
на английский язык и публикуются на сайте журнала.

**Журнал индексируется в системах:**



**Перечень тематических выпусков журнала**

№1	«Педиатрия» гл. ред. вып. Захарова Ирина Николаевна	28.02.2024
№2	«Дерматология/косметология» гл. ред. вып. Жукова Ольга Владимировна	31.03.2024
№3	«Неврология/ревматология» гл. ред. вып. Парфенов Владимир Анатольевич	30.04.2024
№4	«Гинекология» гл. ред. вып. Сухих Геннадий Тихонович	30.04.2024
№5	«Поликлиника» гл. ред. вып. Ишмухаметов Айдар Айратович	30.04.2024
№6	«Эндокринология/Кардиология» гл. ред. вып. Демидова Татьяна Юльевна гл. ред. вып. Явелов Игорь Семенович	30.04.2024
№7	«Оториноларингология» гл. ред. вып. Свистушкин Валерий Михайлович	30.04.2024
№8	«Гастроэнтерология» гл. ред. вып. Маев Игорь Вениаминович	31.05.2024
№9	«Пульмонология» гл. ред. вып. Авдеев Сергей Николаевич	31.05.2024
№10	«Онкология/Онкогематология» гл. ред. вып. Ишмухаметов Айдар Айратович при поддержке Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н.Н. Блохина	31.07.2024
№11	«Педиатрия» гл. ред. вып. Захарова Ирина Николаевна	31.07.2024
№12	«Неврология/ревматология» гл. ред. вып. Парфенов Владимир Анатольевич	31.08.2024
№13	«Поликлиника» гл. ред. вып. Ишмухаметов Айдар Айратович	31.08.2024
№14	«Дерматология/косметология» гл. ред. вып. Жукова Ольга Владимировна	30.09.2024
№15	«Гастроэнтерология» гл. ред. вып. Минушкин Олег Николаевич	30.09.2024
№16	«Кардиология/Эндокринология» гл. ред. вып. Явелов Игорь Семенович гл. ред. вып. Демидова Татьяна Юльевна	31.10.2024
№17	«Гинекология» гл. ред. вып. Сухих Геннадий Тихонович	31.10.2024
№18	«Оториноларингология» гл. ред. вып. Рязанцев Сергей Валентинович	31.10.2024
№19	«Педиатрия» гл. ред. вып. Захарова Ирина Николаевна	30.11.2024
№20	«Пульмонология» гл. ред. вып. Авдеев Сергей Николаевич	30.11.2024
№21	«Онкология/Онкогематология» гл. ред. вып. Ишмухаметов Айдар Айратович при поддержке Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н.Н. Блохина	30.11.2024
№22	«Неврология/ревматология» гл. ред. вып. Парфенов Владимир Анатольевич	30.12.2024
№23	«Поликлиника» гл. ред. вып. Ишмухаметов Айдар Айратович	30.12.2024



Founder and publisher:  
REMEDIMUM GROUP LLC

**Editor-in-Chief:**

Aydar Ishmukhametov, Academician RAS,  
Dr. Sci. (Med.), Prof.

**Editorial office:**

**Responsible to sign-off:** Ksenia Kirillova,  
Irina Filippova

**Editorial team:** Lyudmila Golovina,  
Nataliya Marchenko, Yulia Cherednichenko,  
Natalya Shpynova

**Executive Secretary:** Mariya Panarina

**Correctors:** Sergey Palilov, Mariya Staritsyna,  
Yanina Shapovalova, Svetlana Shvedova

**Promotion and Distribution Department:**  
podpiska@remedium.ru

**Cover Author:** Vladimir Tsesler©

**Address of the founder and editorial office:**

71, Bldg. 10, Bakuninskaya St.,  
Moscow, 105082, Russia  
e-mail: remedium@remedium.ru

**Tel./fax:** +7 (495) 780-34-25 (multi-line).

**Correspondence address:**

Russia, 105082, Moscow, PO Box 8.

**Website of REMEDIUM GROUP LLC:**

<https://remedium.ru>

**Website of the journal:**

<https://www.med-sovet.pro>

The journal is registered with the Federal  
Service for Supervision of Mass Media,  
Telecommunications, and Protection of Cultural  
Heritage.

Certificate of Registration of Print Media  
No.ФЦ77-30814 of December 26, 2007

Catalogue Press of Russia –  
subscription index 88144.

Russian Post Catalog –  
subscription index П5802

Included in the List of the Leading Peer-Reviewed  
Journals of the Higher Attestation Commission  
of the Russian Federation. Author's materials  
are those of the author(s) and do not necessarily  
reflect the opinion of the editorial office.

Reproduction of materials is allowed under  
Creative Commons license (BY-NC-ND).

The editorial board is not responsible for the  
content of advertisements.

Printing house PK "Fontografika" LLC:  
29, Bldg. 4, Trubnaya St., Moscow, 127051, Russia.  
The Issue was sent to the printer on  
April 25, 2024.

The circulation is 40,000 copies. Free market price.

The circulation is certified by the Bureau  
of Circulation Audit ABC

**Year of journal foundation:** 2007

**Publication frequency:** 23 issues per year

The goal of the journal *Medical Council (Meditsinskiy Sovet)* is to participate in postgraduate education of physicians by providing scientific and practical information and familiarizing a wide medical audience with practical and educational activities in medicine. Each issue is dedicated to one or more sections of medicine and is devoted to a major All-Russian congress or scientific and practical conference. Thematic issues of the journal: Obstetrics and Gynecology, Gastroenterology, Dermatology, Cardiology, Neurology, Pediatrics, Oncology, Otorhinolaryngology, Pulmonology, Rheumatology, Endocrinology. The journal publishes original articles devoted to practical and theoretical questions of various sections of medicine, clinical, clinical and experimental research and fundamental scientific works, reviews, lectures, descriptions of clinical cases, as well as supporting materials on all topical problems of medicine.

The journal is aimed at practitioners, both general practitioners and narrow specialists.

The journal receives articles from all the specialized medical institutions of the Russian Federation and neighboring countries, as well as materials prepared by Western partners. The journal is open for cooperation both with Russian specialists and specialists from near (CIS) and far abroad, including Europe, Asia, Africa, America and Australia.

The editorial board accepts articles in English and Russian. Articles that come to the editorial office in English are translated into Russian. Articles accepted for printing are published in the journal in the Russian language, and the original (English) version of the article is posted on the journal's website. The best Russian-language articles according to the Editorial Board are translated into English and published on the journal's website.

**The journal is indexed in the following systems:**



**List of thematic issues of the journal**

No.1	Pediatrics <i>Issue chief editor Irina N. Zakharova</i>	28.02.2024
No.2	Dermatology / Cosmetology <i>Issue chief editor Olga V. Zhukova</i>	31.03.2024
No.3	Neurology/Rheumatology <i>Issue chief editor Vladimir A. Parfenov</i>	30.04.2024
No.4	Obstetrics and Gynecology <i>Issue chief editor Gennadiy T. Sukhikh</i>	30.04.2024
No.5	Polyclinic <i>Issue chief editor Aydar A. Ishmukhametov</i>	30.04.2024
No.6	Endocrinology/Cardiology <i>Issue chief editor Tatiana Yu. Demidova / Issue chief editor Igor S. Yavelov</i>	30.04.2024
No.7	Otorhinolaryngology <i>Issue chief editor Valeriy M. Svistushkin</i>	30.04.2024
No.8	Gastroenterology <i>Issue chief editor Igor V. Maev</i>	31.05.2024
No.9	Pulmonology <i>Issue chief editor Sergey N. Avdeev</i>	31.05.2024
No.10	Oncology/Oncohematology <i>Issue chief editor Aydar A. Ishmukhametov</i> with the support of the N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology	31.07.2024
No.11	Pediatrics <i>Issue chief editor Irina N. Zakharova</i>	31.07.2024
No.12	Neurology/Rheumatology <i>Issue chief editor Vladimir A. Parfenov</i>	31.08.2024
No.13	Polyclinic <i>Issue chief editor Aydar A. Ishmukhametov</i>	31.08.2024
No.14	Dermatology / Cosmetology <i>Issue chief editor Olga V. Zhukova</i>	30.09.2024
No.15	Gastroenterology <i>Issue chief editor Oleg N. Minushkin</i>	30.09.2024
No.16	Cardiology/Endocrinology <i>Issue chief editor Igor S. Yavelov / Issue chief editor Tatiana Yu. Demidova</i>	31.10.2024
No.17	Obstetrics and Gynecology <i>Issue chief editor Gennadiy T. Sukhikh</i>	31.10.2024
No.18	Otorhinolaryngology <i>Issue chief editor Sergey V. Ryazantsev</i>	31.10.2024
No.19	Pediatrics <i>Issue chief editor Irina N. Zakharova</i>	30.11.2024
No.20	Pulmonology <i>Issue chief editor Sergey N. Avdeev</i>	30.11.2024
No.21	Oncology/Oncohematology <i>Issue chief editor Aydar A. Ishmukhametov</i> with the support of the N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology	30.11.2024
No.22	Neurology/Rheumatology <i>Issue chief editor Vladimir A. Parfenov</i>	30.12.2024
No.23	Polyclinic <i>Issue chief editor Aydar A. Ishmukhametov</i>	30.12.2024

## Главный редактор журнала:

**Ишмухаметов Айдар Айратович**, академик РАН, д.м.н., профессор, генеральный директор, Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН (Институт полиомиелита); Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, Россия)

## Главные редакторы номера:

**Демидова Татьяна Юльевна**, д.м.н., профессор, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова (Москва, Россия)

**Явелов Игорь Семенович**, д.м.н., профессор, Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины (Москва, Россия)

## Редакционный совет:

**Авдеев С.Н.**, академик РАН, д.м.н., профессор, Научно-исследовательский институт пульмонологии, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, Россия) (*пульмонология*)

**Алексеева Л.И.**, д.м.н., профессор, Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой (Москва, Россия) (*ревматология*)

**Амарян Г.Г.**, д.м.н., Ереванский государственный медицинский университет им. Мхитара Гераци (Ереван, Армения) (*педиатрия*)

**Андреев Д.Н.**, к.м.н., доцент, Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова (Москва, Россия) (*гастроэнтерология*)

**Аполихина И.А.**, д.м.н., профессор, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Москва, Россия) (*гинекология*)

**Белоголова Е.А.**, д.м.н., профессор, Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского (Москва, Россия) (*гастроэнтерология*)

**Блохин Б.М.**, д.м.н., профессор, Российский национальный исследовательский университет им. Н.И. Пирогова (Москва, Россия) (*педиатрия*)

**Богачёв В.Ю.**, д.м.н., профессор, Научно-исследовательский институт клинической хирургии Российского национального исследовательского университета им. Н.И. Пирогова (Москва, Россия) (*хирургия*)

**Иван Ванденплас (Yvan Vandenplas)**, доктор медицины, профессор, Университетская клиника Брюсселя (Брюссель, Бельгия) (*педиатрия, гастроэнтерология*)

**Визель А.А.**, д.м.н., профессор, Казанский государственный медицинский университет (Казань, Россия) (*пульмонология*)

**Вялков А.А.**, д.м.н., профессор, Оренбургский государственный медицинский университет (Оренбург, Россия) (*педиатрия, эндокринология*)

**Гарашенко Т.И.**, д.м.н., профессор, Научно-клинический Центр оториноларингологии; Российский национальный исследовательский университет им. Н.И. Пирогова (Москва, Россия) (*оториноларингология*)

**Гнусев С.Ф.**, д.м.н., профессор, Тверской государственный медицинский университет (Тверь, Россия) (*педиатрия, кардиология*)

**Доля О.В.**, д.м.н., профессор, Научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения г. Москвы (Москва, Россия) (*дерматовенерология*)

**Еровиченков А.А.**, д.м.н., профессор, Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН (Институт полиомиелита) (Москва, Россия) (*инфекционные болезни*)

**Жукова О.В.**, д.м.н., профессор, Российский университет дружбы народов; Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения города Москвы (Москва, Россия) (*дерматовенерология*)

**Захарова И.Н.**, д.м.н., профессор, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования (Москва, Россия) (*педиатрия*)

**Ильина Н.И.**, д.м.н., профессор, Государственный научный центр «Институт иммунологии» (Москва, Россия) (*иммунология*)

**Камилова А.Т.**, д.м.н., профессор, Ташкентский институт усовершенствования врачей; Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии (Ташкент, Узбекистан) (*педиатрия, гастроэнтерология*)

**Каторкин С.Е.**, д.м.н., профессор, Самарский государственный медицинский университет (Самара, Россия) (*хирургия*)

**Колачек Саня (Sanja Kolacek, Kolaček, Sanja)**, больница Загреб (Загреб, Хорватия) (*педиатрия, гастроэнтерология*)

**Королева И.А.**, д.м.н., профессор, Многопрофильная клиника РЕАВИЗ (Самара, Россия) (*онкология*)

**Корсунская И.М.**, д.м.н., профессор, Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии Российской академии наук (Москва, Россия) (*аллергология, дерматовенерология*)

**Крюков А.И.**, д.м.н., профессор, Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского (Москва, Россия) (*оториноларингология*)

**Кузденбаева Р.С.**, академик НАН РК, д.м.н., профессор, Национальный центр экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий (Алматы, Республика Казахстан) (*клиническая фармакология*)

**Курушан О.В.**, д.м.н., профессор, Волгоградский государственный медицинский университет (Волгоград, Россия) (*неврология*)

**Лоскутов И.А.**, д.м.н., руководитель офтальмологического отделения, заведующий кафедрой офтальмологии и оптометрии, Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского (Москва, Россия) (*офтальмология*)

**Маев И.В.**, академик РАН, д.м.н., профессор, Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова (Москва, Россия) (*гастроэнтерология*)

**Мазуров В.И.**, академик РАН, д.м.н., профессор, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия) (*ревматология*)

**Мельникова И.Ю.**, д.м.н., профессор, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия) (*педиатрия, кардиология*)

**Меркулова Е.П.**, д.м.н., Белорусская медицинская академия последипломного образования (Минск, Республика Беларусь) (*оториноларингология*)

**Мизерницкий Ю.Л.**, д.м.н., профессор, Научно-исследовательский клинический институт педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова; Детский научно-практический пульмонологический центр (Москва, Россия) (*пульмонология, педиатрия*)

**Минушкин О.Н.**, д.м.н., профессор, Центральная государственная медицинская академия (Москва, Россия) (*гастроэнтерология*)

**Михин В.П.**, д.м.н., профессор, Курский государственный медицинский университет (Курск, Россия) (*кардиология*)

**Мкртумян А.М.**, д.м.н., профессор, Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова (Москва, Россия) (*эндокринология*)

**Насонов Е.Л.**, академик РАН, д.м.н., профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, Россия) (*ревматология*)

**Недогода С.В.**, д.м.н., профессор, Волгоградский государственный медицинский университет (Волгоград, Россия) (*кардиология*)

**Никитина И.Л.**, д.м.н., Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова (Санкт-Петербург, Россия) (*педиатрия, эндокринология*)

**Никифоров В.С.**, д.м.н., профессор, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия) (*кардиология*)

**Парфенов В.А.**, д.м.н., профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, Россия) (*неврология*)

**Рачин А.П.**, д.м.н., профессор, Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии (Москва, Россия) (*неврология*)

**Русаков И.Г.**, д.м.н., профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, Россия) (*онкология*)

**Рязанцев С.В.**, д.м.н., профессор, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия) (*оториноларингология*)

**Савино Франческо (Francesco Savino)**, д.м.н., профессор, Университет Триеста – XXI цикл (Турин, Италия) (*педиатрия*)

**Салухов В.В.**, д.м.н., Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия) (*терапия, эндокринология*)

**Свечникова Е.В.**, д.м.н., профессор кафедры дерматовенерологии и косметологии, Новосибирский государственный медицинский университет; заведующая отделением дерматовенерологии и косметологии, Поликлиника №1 Управления делами Президента Российской Федерации; (Москва, Россия) (*дерматология*)

**Свиштушкин В.М.**, д.м.н., профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, Россия) (*оториноларингология*)

**Семилгазов В.Ф.**, чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор, Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова; Северо-Западный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия) (*онкология*)

**Серов В.Н.**, академик РАН, д.м.н., профессор, президент Российского общества акушеров-гинекологов, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова (Москва, Россия) (*акушерство и гинекология*)

**Синопальников А.И.**, д.м.н., профессор, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования (Москва, Россия) (*пульмонология*)

**Сухих Г.Т.**, академик РАН, д.м.н., профессор, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова; Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, Россия) (*акушерство и гинекология*)

**Таранушенко Т.Е.**, д.м.н., профессор, Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого (Красноярск, Россия) (*педиатрия*)

**Трухан Д.И.**, д.м.н., доцент, Омский государственный медицинский университет (Омск, Россия) (*терапия*)

**Фассахов Р.С.**, д.м.н., профессор, Казанский (Приволжский) федеральный университет; Институт фундаментальной медицины и биологии; Центр медицины и фармации (Казань, Россия) (*аллергология, иммунология*)

**Фриго Н.В.**, д.м.н., профессор, Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения г. Москвы (Москва, Россия) (*дерматовенерология*)

**Хилькевич Е.Г.**, д.м.н., Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова; Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, Россия) (*акушерство и гинекология*)

**Шестакова М.В.**, академик РАН, д.м.н., профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии (Москва, Россия) (*эндокринология*)

**Шляhto Е.В.**, академик РАН, д.м.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова; генеральный директор, Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова (Санкт-Петербург, Россия) (*кардиология*)





## Editor in Chief of the Journal:

**Aydar A. Ishmukhametov**, Acad. RAS, Dr. Sci. (Med.), Prof., Chumakov Federal Scientific Center for Research and Development of Immunobiological Drugs of the Russian Academy of Sciences (Polio Institute); Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) (Moscow, Russia)

## Editors in Chief of the Issue:

**Tatiana Yu. Demidova**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Pirogov Russian National Research Medical University (Moscow, Russia)

**Igor S. Yavelov**, Dr. Sci. (Med.), Prof., National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine (Moscow, Russia)

## Editorial Review Board:

**S.N. Avdeev**, Acad. RAS, Dr. Sci. (Med.), Prof., Pulmonology Research Institute, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) (Moscow, Russia) (*Pulmonology*)

**L.I. Alexeeva**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Nasonova Research Institute of Rheumatology (Moscow, Russia) (*Rheumatology*)

**G.G. Amaryan**, Dr. Sci. (Med.), Yerevan State Medical University named after Mkhit'ar Heratsi (Yerevan, Armenia) (*Pediatrics*)

**D.N. Andreev**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia (*Gastroenterology*)

**I.A. Apolikhina**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Kulakov National medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology; Sechenov First Moscow State Medical University (Moscow, Russia) (*Gynaecology*)

**E.A. Belousova**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Moscow Regional Research Clinical Institute named after M.F. Vladimirov (Moscow, Russia) (*Gastroenterology*)

**B.M. Blokhin**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Pirogov Russian National Research Medical University (Moscow, Russia) (*Pediatrics*)

**V.Yu. Bogachev**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Clinical Surgery Research Institute, Pirogov Russian National Research Medical University (Moscow, Russia) (*Surgery*)

**Yvan Vandeplass**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Universitair Ziekenhuis Brussel (Brussels, Belgium) (*Pediatrics, Gastroenterology*)

**A.A. Vizev**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Kazan State Medical University (Kazan, Russia) (*Pulmonology*)

**A.A. Vyalkova**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Orenburg State Medical University (Orenburg, Russia) (*Pediatrics, Endocrinology*)

**T.I. Garashchenko**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Scientific and Clinical Center of Otorhinolaryngology; Pirogov Russian National Research Medical University (Moscow, Russia) (*Otorhinolaryngology*)

**S.F. Gnusaev**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Tver State Medical University (Tver, Russia) (*Pediatrics, Cardiology*)

**O.V. Dolya**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology of the Moscow Healthcare Department (Moscow, Russia) (*Dermatovenereology*)

**A.A. Erovinchenkov**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Chumakov Federal Scientific Center for Research and Development of Immunobiological Drugs of the Russian Academy of Sciences (Polio Institute) (Moscow, Russia) (*Infectious Diseases*)

**O.V. Zhukova**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Peoples' Friendship University of Russia; Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology of the Moscow Health Department (Moscow, Russia) (*Dermatovenereology*)

**I.N. Zakharova**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Russian Medical Academy of Continuous Professional Education (Moscow, Russia) (*Pediatrics*)

**N.I. Ilina**, Dr. Sci. (Med.), Prof., National Research Center Institute of Immunology (Moscow, Russia) (*Immunology*)

**A.T. Kamilova**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Tashkent Postgraduate Institute; Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics (Tashkent, Uzbekistan) (*Pediatrics, Gastroenterology*)

**S.E. Katorkin**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Samara State Medical University (Samara, Russia) (*Surgery*)

**S. Kolacek (Kolaček, Sanja)**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Referral Centre for Paediatric Gastroenterology and Nutrition, Children's Hospital Zagreb (Zagreb, Croatia) (*Pediatrics, Gastroenterology*)

**I.A. Koroleva**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Multidisciplinary Clinic REAVIZ (Samara, Russia) (*Oncology*)

**I.M. Korsunskaya**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Center for Theoretical Problems of Physicochemical Pharmacology of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia) (*Allergology, Dermatovenereology*)

**A.I. Kryukov**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Sverzhhevskiy Otorhinolaryngology Healthcare Research Institute (Moscow, Russia) (*Otorhinolaryngology*)

**R.S. Kuzdenbaeva**, Acad. NAS RK, Dr. Sci. (Med.), Prof., National Center for Expertise in Medicines and Medical Devices (Almaty, Republic of Kazakhstan) (*Clinical Pharmacology*)

**O.V. Kurushina**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Volgograd State Medical University (Volgograd, Russia) (*Neurology*)

**I.A. Loskutov**, Dr. Sci. (Med.), Head of the Ophthalmology Department, Head of the Department of Ophthalmology and Optometry, Moscow Regional Research Clinical Institute named after M.F. Vladimirov (Moscow, Russia) (*Ophthalmology*)

**I.V. Maev**, Acad. RAS, Dr. Sci. (Med.), Prof., A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry (Moscow, Russia) (*Gastroenterology*)

**V.I. Mazurov**, Acad. RAS, Dr. Sci. (Med.), Prof., North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (St Petersburg, Russia) (*Rheumatology*)

**I.Yu. Melnikova**, Dr. Sci. (Med.), Prof., North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (St Petersburg, Russia) (*Pediatrics, Cardiology*)

**E.P. Merkulova**, Dr. Sci. (Med.), Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education (Minsk, Republic of Belarus) (*Otorhinolaryngology*)

**Yu.L. Mizernitskiy**, Dr. Sci. (Med.), Honoured Healthcare Worker of the Russian Federation, Veltitshev Research and Clinical Institute for Pediatrics of Pirogov Russian National Research Medical University; Children's Scientific and Practical Pulmonary Center (Moscow, Russia) (*Pulmonology, Pediatrics*)

**O.N. Minushkin**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Central State Medical Academy (Moscow, Russia) (*Gastroenterology*)

**V.P. Mikhlin**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Kursk State Medical University (Kursk, Russia) (*Cardiology*)

**A.M. Mkrtumyan**, Dr. Sci. (Med.), Prof., A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry (Moscow, Russia) (*Endocrinology*)

**E.L. Nasonov**, Acad. RAS, Dr. Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) (Moscow, Russia) (*Rheumatology*)

**S.V. Nedogoda**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Volgograd State Medical University (Volgograd, Russia) (*Cardiology*)

**I.L. Nikitina**, Dr. Sci. (Med.), Almazov National Medical Research Centre (St Petersburg, Russia) (*Pediatrics, Endocrinology*)

**V.S. Nikiforov**, Dr. Sci. (Med.), Prof., North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (St Petersburg, Russia) (*Cardiology*)

**A.P. Rachin**, Dr. Sci. (Med.), Prof., National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology (Moscow, Russia) (*Neurology*)

**I.G. Rusakov**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) (Moscow, Russia) (*Oncology*)

**S.V. Ryazantsev**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Honored Doctor of Russian Federation, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (St Petersburg, Russia) (*Otorhinolaryngology*)

**V.A. Parfenov**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) (Moscow, Russia) (*Neurology*)

**V.V. Salukhov**, Dr. Sci. (Med.), Military Medical Academy named after S.M. Kirov (St Petersburg, Russia) (*Therapy, Endocrinology*)

**F. Savino**, Dr. Sci. (Med.), Prof., University Hospital of the City of Health and Science of Turin (Turin, Italy) (*Pediatrics*)

**E.V. Svechnikova**, Dr. Sci. (Med.), Professor of Department of Dermatovenereology and Cosmetology, Novosibirsk State Medical University; Head of Dermatovenereology and Cosmetology Unit, Polyclinic No. 1 of the Administrative Department of the President of the Russian Federation (Moscow, Russia) (*Dermatology*)

**V.M. Svistushkin**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) (Moscow, Russia) (*Otorhinolaryngology*)

**V.F. Semiglazov**, Corr. Member RAS, Dr. Sci. (Med.), Prof., N.N. Petrov National Medical Research Institute of Oncology; North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (St Petersburg, Russia) (*Oncology*)

**V.N. Serov**, Acad. RAS, Dr. Sci. (Med.), Prof., President of the Russian Society of Obstetricians and Gynecologists, Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology (Moscow, Russia) (*Obstetrics and Gynecology*)

**A.I. Sinopalnikov**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Russian Medical Academy of Postgraduate Education (Moscow, Russia) (*Pulmonology*)

**G.T. Sukhikh**, Acad. RAS, Dr. Sci. (Med.), Prof., Director of Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology; Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) (Moscow, Russia) (*Obstetrics and Gynecology*)

**T.E. Taranushenko**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F. Voyno-Yasenetsky (Krasnoyarsk, Russia) (*Pediatrics*)

**D.I. Trukhan**, Dr. Sci. (Med.), Ass. Prof., Omsk State Medical University (Omsk, Russia) (*Therapy*)

**R.S. Fassakhov**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Kazan Federal University; Institute of Fundamental Medicine and Biology; Medicine and pharmacy center (Kazan, Russia) (*Allergology, Immunology*)

**N.V. Frigo**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology of the Moscow Healthcare Department (Moscow, Russia) (*Dermatovenereology*)

**E.G. Khilkevich**, Dr. Sci. (Med.), Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology; Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) (Moscow, Russia) (*Obstetrics and Gynecology*)

**M.V. Shestakova**, Acad. RAS, Dr. Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); National Medical Research Center of Endocrinology (Moscow, Russia) (*Endocrinology*)

**E.V. Shlyakhto**, Acad. RAS, Dr. Sci. (Med.), Prof., Pavlov First St Petersburg State Medical University; General Director Almazov National Medical Research Center (St Petersburg, Russia) (*Cardiology*)

## Содержание

### Новости. Открытия и события..... 7

#### Сахарный диабет

Петунина Н.А., Кузина И.А., Тельнова М.Э., Гончарова Е.В., Мартиросян Н.С., Щетинина А.О., Хачатуров М.В.  
Инсулинотерапия при сахарном диабете 2-го типа: фокус на пациентов пожилого возраста..... 16

Салухов В.В., Ковалевская Е.А., Ильинская Т.А.  
Комбинация пиоглитазона и алоглиптина в управлении сахарным диабетом 2-го типа: высокая сахароснижающая и кардиометаболическая эффективность.... 24

Бирюкова Е.В., Шинкин М.В.  
Приоритеты самоконтроля гликемии – важная составляющая успеха терапии сахарного диабета ..... 36

#### Коморбидные состояния

Демидова Т.Ю., Ушанова Ф.О.  
Метаболический фон как базис коморбидности пациентов с сахарным диабетом 2-го типа ..... 45

Салухов В.В., Мазуров В.И., Новиков И.И., Минаков А.А., Реут Д.М., Башкинов Р.А.  
Оценка эффективности изолированного и комбинированного применения фебуксостата и эмпаглитозина у пациентов с подагрой и сахарным диабетом 2-го типа (исследование «ОПОРА») ..... 54

Котешкова О.М., Анциферов М.Б., Анциферова Д.М., Голубева Ю.В., Демидов Н.А.  
Сердечно-сосудистые заболевания и апноэ во сне у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа ..... 64

Бирюкова Е.В.  
Неалкогольная жировая болезнь печени – актуальная междисциплинарная проблема.... 72

Демидова Т.Ю., Измайлова М.Я.  
Фенотипы сердечной недостаточности и клинико-лабораторные особенности пациентов с СД 2-го типа в практике эндокринолога и кардиолога стационарного звена..... 81

Суханов С.А., Сорокина Ю.А., Занозина О.В.  
Постковидный синдром у больных сахарным диабетом 2-го типа: определение, эпидемиология, патофизиология, биомаркеры и генетические ассоциации.... 89

#### Другие проблемы эндокринологии

Пронин Е.В., Пронин В.С., Анциферов М.Б., Петрайкин А.В., Алексеева Т.М., Лапшина А.М., Урусова Л.С., Хоруужа А.Н., Тамаева С.М.  
Предикторы морфофункциональных особенностей соматотрофных опухолей и эффективности лечения аналогами соматостатина 1-й генерации ..... 98

Салухов В.В., Айсаева С.В.  
Функциональный гипогонадизм у мужчин: основные причины и нейроэндокринные механизмы его развития ..... 112

Громова О.А., Торшин И.Ю., Лазебник Л.Б.  
Фонтурацетам: молекулярные механизмы эффектов действия при ожирении ..... 124

Шайтарова А.В., Суплотова Л.А.  
Антенатальное применение глюкокортикоидов и программирование здоровья детей..... 132

Ефименко В.В., Хачатуров М.В., Гасанова А.М., Мартиросян Н.С., Кузина И.А., Гончарова Е.В., Тельнова М.Э., Петунина Н.А.  
Новые аспекты в диагностике и лечении синдрома поликистозных яичников ..... 140

Паневин Т.С., Карева Е.Н.  
Эндокринологические аспекты подагры .... 148

#### Дислипидемия

Объедкова Н.Ю., Гуслякова А.А., Маль Г.С., Объедков Е.Г.  
Современные тенденции решения проблемы резидуального сердечно-сосудистого риска ..... 155

Седых Д.Ю., Кашталап В.В., Барбараш О.Л.  
Опыт ведения пациента очень высокого сердечно-сосудистого риска с развитием миоцита на фоне высокоинтенсивной терапии статинами..... 164

#### Аритмии

Кочетков А.И., Орлова И.Ю., Остроумова О.Д., Лопухина М.В., Стародубова А.В., Короткова Т.Н., Ворожко И.В., Ланда А.В., Андрианов А.И.  
Связь между биомаркерами фиброза и эхокардиографическими параметрами у пациентов с различными формами фибрилляции предсердий ..... 170

Ораков Ф.Х., Тхабисимова И.К., Хадзугов А.Б., Лигидова Р.А., Кодзокова К.З., Мизиева Ж.А., Альборова Р.М., Хажкасимов М.Р., Махмаева М.В., Вадаева А.И.  
Синдром постуральной ортостатической тахикардии ..... 180

#### Сердечная недостаточность

Ларина В.Н., Леонова М.В.  
Ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа в лечении хронической сердечной недостаточности: новые доказательные данные..... 187

Токмачев Р.Е., Кравченко А.Я., Будневский А.В., Концевая А.В., Симион А.Ю., Чернышова Н.И., Чумаченко А.В.  
Влияние физической реабилитации пациентов на течение хронической сердечной недостаточности ..... 197

#### Тромбозмболия легочной артерии

Семиголовский Н.Ю., Симутис И.С., Салыгина Д.С., Данилов М.С., Светликов А.В., Семиголовский С.Н.  
Опыт применения неиммунотенной рекомбинантной стафилокиназы в лечении массивной тромбозмболии легочной артерии..... 205

Павлова А.В.  
Клиническая значимость открытого овального окна у пациентов с тромбозмболией легочной артерии..... 212

#### Прикладные аспекты эндокринологии и кардиологии\*

Душина Т.С., Суплотова Л.А., Кляшев С.М., Федосеева Н.Н.  
Метаболическая активность микробиоты толстой кишки у пациентов с ожирением (пилотное исследование) ..... 217

Булгакова С.В., Мерзлова П.Я., Новикова О.А., Шаронова Л.А., Долгих Ю.А., Косарева О.В.  
Аутоиммунный полиглангулярный синдром 2-го типа в практической деятельности врача-эндокринолога ..... 226

Худякова Н.В., Пчелин И.Ю., Шишкин А.Н., Васильев П.В., Семиголовский Н.Ю., Мазуренко С.О., Смирнов В.В., Иванов Н.В.  
Х-сцепленная адренолейкодистрофия: описание клинического случая..... 234

Тулский А.А., Мыринова О.А., Щетинина А.О., Мартиросян Н.С., Гончарова Е.В., Кузина И.А., Тельнова М.Э., Валеева Ф.В., Петунина Н.А.  
Ассоциация между кишечной микробиотой и дисфункцией щитовидной железы..... 240

Шевцова В.И., Пашкова А.А., Колпачева М.Г., Саламатова В.Н.  
Паллиативная медицинская помощь при хронической сердечной недостаточности: немедикаментозные методы облегчения основных симптомов..... 250

Качнов В.А., Тыренко В.В., Братилова Е.С., Кольцов А.В.  
Дефицит железа, анемия и фибрилляция предсердий ..... 260

Кадников Л.И., Изможерова Н.В., Попов А.А., Антропова И.П.  
Тромбоцитарное звено гемостаза у полиморбидных пациентов с острым коронарным синдромом и COVID-19..... 267

Хайруллин Р.Р., Рузов В.И., Фролова М.В.  
Диагностическая и прогностическая ценность кардиоспецифического белка интегратора у пациентов после перенесенного инфаркта миокарда ..... 275

Балбучий А.В., Ревивили А.Ш., Земсков В.М., Соловьева М.С., Козлова М.Н., Шишкина Н.С., Попов В.А., Плотников Г.П., Земсков А.М., Демидова В.С., Сучков С.В., Васильев О.С.  
Микрорибонуклеиновые кислоты как потенциальные маркеры при сердечно-сосудистых заболеваниях .... 283

## Content

### News, discoveries and events ..... 7

#### Diabetes

Petunina N.A., Kuzina I.A., Telnova M.E.,  
Goncharova E.V., Martirosian N.S.,  
Shchetinina A.O., Khachaturov M.V.  
Insulin therapy for elderly patients  
with type 2 diabetes mellitus ..... 16

Salukhov V.V., Kovalevskaya E.A., Ilyinskaya T.A.  
Collaboration of alogliptin and pioglitazone:  
a double hit on the target ..... 24

Biryukova E.V., Shinkin M.V.  
Priorities of self-monitoring of glycemia:  
an important component of successful  
diabetes management ..... 36

#### Comorbid conditions

Demidova T.Yu., Ushanova F.O.  
Metabolic background as the basis  
for comorbidity in patients with type 2  
diabetes mellitus ..... 45

Salukhov V.V., Mazurov V.I., Novikov I.I.,  
Minakov A.A., Reut D.M., Bashkinov R.A.  
Evaluation of urate-lowering efficacy  
of isolated and combined use of febuxostat  
and empagliflozin in patients with gout  
and type 2 diabetes mellitus  
(OPORA Clinical Trial) ..... 54

Koteshkova O.M., Antsiferov M.B.,  
Antsiferova D.M., Golubeva Yu.V.,  
Demidov N.A.  
Cardiovascular disease and sleep apnea  
in patients with type 2 diabetes mellitus ..... 64

Biryukova E.V.  
Non-alcoholic fatty liver disease: a current  
challenge of interdisciplinary research ..... 72

Demidova T.Yu., Izmaylova M.Ya.  
Heart failure phenotypes and clinical  
and laboratory features of patients type 2  
diabetes in inpatient endocrinology  
and cardiology practice ..... 81

Sukhanov S.A., Sorokina Yu.A., Zanozina O.V.  
Post-COVID syndrome in patients with type 2  
diabetes: definition, epidemiology,  
pathophysiology, biomarkers and genetic  
associations ..... 89

#### Other problems of endocrinology

Pronin E.V., Pronin V.S., Antsiferov M.B.,  
Petryaykin A.V., Alexeeva T.M., Lapshina A.M.,  
Urusova L.S., Khoruzhaya A.N., Tamaeva S.M.  
Predictors of morphofunctional features  
of somatotrophic tumors and of the effectiveness  
of treatment with first-generation  
somatostatin receptor ligands ..... 98

Salukhov V.V., Aisaeva S.V.  
Functional hypogonadism in men:  
key causes and neuroendocrine mechanisms  
of its development ..... 112

Gromova O.A., Torshin I.Yu., Lazebnik L.B.  
Phenylpiracetam: molecular mechanisms  
of effects in obesity ..... 124

Shaitarova A.V., Suplotova L.A.  
Antenatal dexamethasone treatment  
and long-term programming ..... 132

Efimenko V.V., Khachaturov M.V., Gasanova A.M.,  
Martirosian N.S., Kuzina I.A., Goncharova E.V.,  
Telnova M.E., Petunina N.A.  
New aspects in the diagnosis and treatment  
of polycystic ovary syndrome ..... 140

Panevin T.S., Kareva E.N.  
Endocrinological aspects of gout ..... 148

#### Dyslipidemia

Obedkova N.Yu., Guslyakova A.A., Mal G.S.,  
Obedkov E.G.  
Current trends in solving the problem  
of residual cardiovascular risk ..... 155

Sedykh D.Yu., Kashtalap V.V., Barbarash O.L.  
Management of a patient at very high  
cardiovascular risk with myositis during  
high-intensity statin therapy ..... 164

#### Arrhythmias

Kochetkov A.I., Orlova I.Yu., Ostroumova O.D.,  
Lopukhina M.V., Starodubova A.V., Korotkova  
T.N., Vorozhko I.V., Landa A.V., Andrianov A.I.  
Connection between cardiac fibrosis  
biomarkers and echocardiography parameters  
in patients with various forms  
of atrial fibrillation ..... 170

Orakova F.Kh., Tkhabisimova I.K., Hadzegov A.B.,  
Ligidova R.A., Kodzokova K.S., Mizieva Zh.A.,  
Alborova R.M., Khazhkasimov M.R.,  
Makhmaeva M.V., Vadaeva A.I.  
Postural orthostatic tachycardia syndrome .. 180

#### Heart failure

Larina V.N., Leonova M.V.  
Sodium-glucose cotransporter type 2 inhibitors  
in the treatment of chronic heart failure:  
new evidence ..... 187

Tokmachev R.E., Kravchenko A.Ya.,  
Budnevsky A.V., Kontsevaya A.V., Simion A.Yu.,  
Chernyshova N.I., Chumachenko A.V.  
The influence of physical rehabilitation  
of patients on the course of chronic  
heart failure ..... 197

#### Pulmonary embolism

Semigolovskii N.Yu., Simutis I.S., Salygina D.S.,  
Danilov M.S., Svetlikov A.V., Semigolovskii S.N.  
Experience in the use of non-immunogenic  
recombinant staphylokinase in the treatment  
of massive pulmonary embolism ..... 205

Pavlova A.V.  
Clinical significance of a patent foramen ovale  
in patients with pulmonary embolism ..... 212

#### Applied aspects of endocrinology and cardiology\*

Dushina T.S., Suplotova L.A., Klyashev S.M.,  
Fedoseeva N.N.  
Metabolic activity of the colon microbiota  
in patients with obesity (pilot research) ..... 217

Bulgakova S.V., Merzlova P.Ya., Novikova O.A.,  
Sharonova L.A., Dolgikh Yu.A., Kosareva O.V.  
Autoimmune polyglandular syndrome type 2  
in the practice of an endocrinologist ..... 226

Hudiakova N.V., Pchelin I.Yu., Shishkin A.N.,  
Vasilev P.V., Semigolovskii N.Yu.,  
Mazurenko S.O., Smirnov V.V., Ivanov N.V.  
X-linked adrenoleukodystrophy:  
a case report ..... 234

Tulsky A.A., Myrinnova O.A., Shchetinina A.O.,  
Martirosian N.S., Goncharova E.V., Kuzina I.A.,  
Telnova M.E., Valeeva F.V., Petunina N.A.  
Association between gut microbiota  
and thyroid dysfunction ..... 240

Shevcova V.I., Pashkova A.A., Kolpacheva M.G.,  
Salamatova V.N.  
Palliative care for chronic heart failure:  
non-pharmacological methods of relieving  
the main symptoms ..... 250

Kachnov V.A., Tyrenko V.V., Bratilova E.S.,  
Koltsov A.V.  
Iron deficiency, anemia and atrial  
fibrillation ..... 260

Kadnikov L.I., Izmozherova N.V., Popov A.A.,  
Antropova I.P.  
Platelet link of hemostasis in polymorbid  
patients with acute coronary syndrome and  
COVID-19 ..... 267

Heirullin R.R., Ruzov V.I., Frolova M.V.  
Diagnostic and prognostic value  
of cardiospecific integrator protein  
in patients after myocardial infarction ..... 275

Balbutsky A.V., Revishvili A.Sh., Zemskov V.M.,  
Solovyova M.S., Kozlova M.N., Shishkina N.S.,  
Popov V.A., Plotnikov G.P., Zemskov A.M.,  
Demidova V.S., Suchkov S.V., Vasilyev O.S.  
Microribonucleic acids as potential markers  
in cardiovascular diseases ..... 283