

# КАРДИОЛОГИЯ

НОВОСТИ • МНЕНИЯ • ОБУЧЕНИЕ

---

журнал для непрерывного  
медицинского образования врачей

Том 10, № 2 (29), 2022

**Главный редактор**  
**профессор А.Г. Обрезан**

Журнал включен в Перечень российских рецензируемых научных журналов, которые рекомендованы Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования (ВАК) для публикации результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук

Журнал индексируется в следующих информационно-справочных и библиографических базах данных: eLibrary.ru, Ulrich's Periodicals Directory, Реферативный журнал ВИНТИ, EBSCO



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
**«ГЭОТАР-Медиа»**

## КАРДИОЛОГИЯ

НОВОСТИ • МНЕНИЯ • ОБУЧЕНИЕ

Том 10, № 2 (29), 2022

**Главный редактор**

**Обрезан Андрей Григорьевич** – доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

**Редакторы по направлениям****Артериальная гипертензия**

Баранова Елена Ивановна, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)  
Недогода Сергей Владимирович, доктор медицинских наук, профессор (Волгоград, Россия)

**Фундаментальная кардиология**

Чернова Анна Александровна, доктор медицинских наук (Красноярск, Россия)

**Интервенционная кардиология**

Абугов Сергей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Ганюков Владимир Иванович, доктор медицинских наук (Кемерово, Россия)

**Кардиоонкология**

Школьник Евгений Леонидович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Мелехов Александр Всеволодович, кандидат медицинских наук (Москва, Россия)

**Кардионефрология**

Боровкова Наталья Юрьевна, доктор медицинских наук, профессор (Нижний Новгород, Россия)  
Мензоров Максим Витальевич, кандидат медицинских наук (Ульяновск, Россия)

**Кардионеврология**

Остроумова Ольга Дмитриевна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

**Проблемы гемостаза**

Сироткина Ольга Васильевна, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)  
Павлова Татьяна Валентиновна, доктор медицинских наук, профессор (Самара, Россия)

**Генетика в кардиологии**

Затейщиков Дмитрий Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Заклязьминская Елена Валерьевна, доктор медицинских наук (Москва, Россия)  
Шестерня Павел Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Красноярск, Россия)

**Неотложная кардиология**

Явелов Игорь Семенович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Аверков Олег Валерьевич, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

**Клинические случаи**

Гиляров Михаил Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Новикова Нина Александровна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Мареев Юрий Вячеславович, кандидат медицинских наук (Москва, Россия)  
Медведева Елена Александровна, кандидат медицинских наук (Самара, Россия)

**Клинические задачи**

Виллелева Светлана Вадимовна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

**Заместитель главного редактора**

**Сереева Елена Константиновна** – врач-кардиолог, член Европейского общества кардиологов (Санкт-Петербург, Россия)

**Клинические исследования**

Бегамбекова Юлия Леоновна (Москва, Россия)

**Электрофизиология и аритмии**

Ардашев Андрей Вячеславович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Лебедев Дмитрий Сергеевич, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)  
Выговский Александр Борисович, кандидат медицинских наук (Калининград, Россия)

**Медицинские изображения**

Рыжкова Дарья Викторовна, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

**Эхокардиография**

Алехин Михаил Николаевич, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Суркова Елена Александровна, кандидат медицинских наук (Самара, Россия)

**Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний**

Концевая Анна Васильевна, доктор медицинских наук (Москва, Россия)  
Ротарь Оксана Петровна, кандидат медицинских наук (Санкт-Петербург, Россия)

**Клиническая кардиология**

Щукин Юрий Владимирович, доктор медицинских наук, профессор (Самара, Россия)  
Кашталап Василий Васильевич, доктор медицинских наук (Кемерово, Россия)  
Лямина Надежда Павловна, доктор медицинских наук, профессор (Саратов, Россия)  
Олейников Валентин Элиевич, доктор медицинских наук, профессор (Пенза, Россия)

**Ишемическая болезнь сердца**

Галаявич Альберт Сарварович, доктор медицинских наук, профессор (Казань, Россия)  
Сайганов Сергей Анатольевич, доктор медицинских наук (Санкт-Петербург, Россия)

**Коморбидность**

Ребров Андрей Петрович, доктор медицинских наук, профессор (Саратов, Россия)  
Либис Роман Аронович, доктор медицинских наук, профессор (Оренбург, Россия)

**Сердечная недостаточность**

Лопатин Юрий Михайлович, доктор медицинских наук, профессор (Волгоград, Россия)  
Перепеч Никита Борисович, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

**Сердечно-сосудистая хирургия**

Шнейдер Юрий Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Калининград, Россия)  
Хохлунов Сергей Михайлович, доктор медицинских наук, профессор (Самара, Россия)

**Женщины и сердечно-сосудистые заболевания**

Стрюк Раиса Ивановна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

**Профилактическая кардиология**

Ахмеджанов Надир Мигдатович, кандидат медицинских наук (Москва, Россия)

**Метаболизм**

Чумакова Галина Александровна, доктор медицинских наук, профессор (Барнаул, Россия)

**Сестринское дело в кардиологии**

Шнейдер Валентина Александровна (Калининград, Россия)

**Атеросклероз**

Ежов Марат Владиславович, доктор медицинских наук (Москва, Россия)  
Сусеков Андрей Владимирович, доктор медицинских наук (Москва, Россия)

**Некоронарогенные заболевания**

Благова Ольга Владимировна, доктор медицинских наук (Москва, Россия)  
Моисеева Ольга Михайловна, доктор медицинских наук (Санкт-Петербург, Россия)

**Тромбозмболия легочной артерии**

Андреев Денис Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Леонтьев Станислав Геннадьевич, доктор медицинских наук (Москва, Россия)

**Синкопальные состояния**

Певзнер Александр Викторович, доктор медицинских наук (Москва, Россия)  
Головина Галина Алексеевна, кандидат медицинских наук (Тольятти, Россия)

**Качество медицинской помощи в кардиологии**

Эрлих Алексей Дмитриевич, доктор медицинских наук (Москва, Россия)  
Посненкова Ольга Михайловна, кандидат медицинских наук (Саратов, Россия)  
Киселев Антон Робертович, доктор медицинских наук (Саратов, Россия)

**Редакционный совет**

Барбараш Ольга Леонидовна, доктор медицинских наук, профессор (Кемерово, Россия)  
Бубнова Марина Геннадьевна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Васюк Юрий Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Гендлин Геннадий Ефимович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Гиляревский Сергей Руджерович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Гринштейн Юрий Исаевич, доктор медицинских наук, профессор (Красноярск, Россия)  
Драпкина Оксана Михайловна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Канорский Сергей Григорьевич, доктор медицинских наук, профессор (Краснодар, Россия)  
Кобалава Жанна Давидовна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Козиолова Наталья Андреевна, доктор медицинских наук, профессор (Пермь, Россия)  
Конради Александра Олеговна, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)  
Котовская Юлия Викторовна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Лебедев Петр Алексеевич, доктор медицинских наук, профессор (Самара, Россия)  
Мареев Вячеслав Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Матюшин Геннадий Васильевич, доктор медицинских наук, профессор (Красноярск, Россия)  
Мацкеплишвили Симон Теймуразович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Маянская Светлана Дмитриевна, доктор медицинских наук, профессор (Казань, Россия)  
Напалков Дмитрий Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Недошивин Александр Олегович, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)  
Панченко Елизавета Павловна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Решетько Ольга Вилоровна, доктор медицинских наук, профессор (Саратов, Россия)  
Тарловская Екатерина Иосифовна, доктор медицинских наук, профессор (Нижний Новгород, Россия)  
Хасанов Нияз Рустемович, доктор медицинских наук, профессор (Казань, Россия)  
Чесникова Анна Ивановна, доктор медицинских наук, профессор (Ростов-на-Дону, Россия)  
Шальнова Светлана Анатольевна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)  
Шварц Юрий Григорьевич, доктор медицинских наук, профессор (Саратов, Россия)  
Шубик Юрий Викторович, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)  
Шутов Александр Михайлович, доктор медицинских наук, профессор (Ульяновск, Россия)  
Якушин Сергей Степанович, доктор медицинских наук, профессор (Рязань, Россия)  
Яхонтов Давид Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Новосибирск, Россия)

Свидетельство о регистрации средства массовой информации

ПИ № ФС77-49985 от 24.05.2012

Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.

ISSN (Print): 2309-1908

ISSN (Online): 2658-5006

Никакая часть издания не может быть воспроизведена без согласия редакции. При перепечатке публикаций с согласия редакции ссылка на журнал «Кардиология: новости, мнения, обучение» обязательна.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Ответственность за содержание рекламных материалов несут рекламодатели.

Журнал распространяется бесплатно по базе данных Российского кардиологического общества. Для остальных подписчиков: подписной индекс 93585 (объединенный каталог «Пресса России»).

Сайт журнала: <https://cardiology-journal.ru>

**Учредитель и издатель**

Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»  
115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 11, стр. 12  
Телефон: (495) 921-39-07, [www.geotar.ru](http://www.geotar.ru)

Все права защищены.

© 000 Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2022.

Медицинский редактор Ефимова Ольга, [myahar@geotar.ru](mailto:myahar@geotar.ru)

Верстка Ветров С.М.

Корректор Макеева Е.И.

Выпускающий редактор Исаева Анна, [isaeva@geotar.ru](mailto:isaeva@geotar.ru)

Подписано в печать 08.07.2022.

Дата выхода в свет 22.07.2022.

Тираж 3000 экземпляров.

Формат 60×90 1/8.

Печать офсетная. Печ. л. 12.

Отпечатано в 000 «Фотоэксперт»: 115201, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42/13

Заказ №

Цена свободная.

## CARDIOLOGY

news • opinions • training

### Volume 10, Issue 2 (29), 2022

#### Editor-in-Chief

**Andrey G. Obrezan**, MD, Professor (St. Petersburg, Russia)

#### Associate Editors

##### *Arterial hypertension*

Baranova Elena I., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)

Nedogoda Sergey V., MD, Professor (Volgograd, Russia)

##### *Fundamental cardiology*

Chernova Anna A., MD (Krasnoyarsk, Russia)

##### *Interventional cardiology*

Abugov Sergey A., MD, Professor (Moscow, Russia)

Ganyukov Vladimir I., MD (Kemerovo, Russia)

##### *Cardiooncology*

Shkolnik Evgeniy L., MD, Professor (Moscow, Russia)

Melekhov Aleksandr V., Candidate of Medical Science (Moscow, Russia)

##### *Cardioneurology*

Borovkova Natalya Yu., MD, Professor (Nizhny Novgorod, Russia)

Menzorov Maksim V., Candidate of Medical Science (Ulyanovsk, Russia)

##### *Cardioneurology*

Ostroumova Olga D., MD, Professor (Moscow, Russia)

##### *Problems of hemostasis*

Sirotkina Olga V., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)

Pavlova Tatyana V., MD, Professor (Samara, Russia)

##### *Genetics in cardiology*

Zateishchikov Dmitriy A., MD, Professor (Moscow, Russia)

Zaklyazminskaya Elena V., MD (Moscow, Russia)

Shesternya Pavel A., MD, Professor (Krasnoyarsk, Russia)

##### *Emergency cardiology*

Yavelov Igor S., MD, Professor (Moscow, Russia)

Averkov Oleg V., MD, Professor (Moscow, Russia)

##### *Clinical cases*

Gilyarov Mikhail Yu., MD, Professor (Moscow, Russia)

Novikova Nina A., MD, Professor (Moscow, Russia)

Mareev Yuriy V., Candidate of Medical Science (Moscow, Russia)

Medvedeva Elena A., Candidate of Medical Science (Samara, Russia)

##### *Clinical tasks*

Villevalde Svetlana V., MD, Professor (Moscow, Russia)

##### *Clinical trials*

Begrambekova Yuliya L. (Moscow, Russia)

##### *Electrophysiology and arrhythmias*

Ardashev Andrey V., MD, Professor (Moscow, Russia)

Lebedev Dmitriy S., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)

Vygovskiy Aleksandr B., Candidate of Medical Science (Kaliningrad, Russia)

##### *Medical images*

Ryzhkova Darya V., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)

##### *Echocardiography*

Alekhin Mikhail N., MD, Professor (Moscow, Russia)

Surkova Elena A., Candidate of Medical Science (Samara, Russia)

#### Deputy Editor-in-Chief

**Elena K. Serezhina**, cardiologist, member of the European Society of Cardiology (St. Petersburg, Russia)

##### *Epidemiology of cardiovascular diseases*

Kontsevaya Anna V., MD (Moscow, Russia)

Rotar Oksana P., Candidate of Medical Science (St. Petersburg, Russia)

##### *Clinical cardiology*

Schukin Yuriy V., MD, Professor (Samara, Russia)

Kashtalap Vasily V., MD (Kemerovo, Russia)

Lyamina Nadezhda P., MD, Professor (Saratov, Russia)

Oleynikov Valentin E., MD, Professor (Penza, Russia)

##### *Ischaemic heart disease*

Galyavich Albert S., MD, Professor (Kazan, Russia)

Saiganov Sergey A., MD (St. Petersburg, Russia)

##### *Comorbidity*

Rebrov Andrey P., MD, Professor (Saratov, Russia)

Libis Roman A., MD, Professor (Orenburg, Russia)

##### *Cardiac failure*

Lopatin Yuriy M., MD, Professor (Volgograd, Russia)

Perepech Nikita B., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)

##### *Cardiovascular surgery*

Schneider Yuriy A., MD, Professor (Kaliningrad, Russia)

Khokhlunov Sergey M., MD, Professor (Samara, Russia)

##### *Women and cardiovascular diseases*

Stryuk Raisa I., MD, Professor (Moscow, Russia)

##### *Preventive cardiology*

Akhmedzhanov Nadir M., Candidate of Medical Science (Moscow, Russia)

##### *Metabolism*

Chumakova Galina A., MD, Professor (Barnaul, Russia)

##### *Nursing in cardiology*

Schneider Valentina A. (Kaliningrad, Russia)

##### *Atherosclerosis*

Ezhov Marat V., MD (Moscow, Russia)

Susekov Andrey V., MD (Moscow, Russia)

##### *Noncoronary heart diseases*

Blagova Olga V., MD (Moscow, Russia)

Moiseeva Olga M., MD (St. Petersburg, Russia)

##### *Pulmonary embolism*

Andreev Denis A., MD, Professor (Moscow, Russia)

Leontiev Stanislav G., MD (Moscow, Russia)

##### *Syncopal conditions*

Pevzner Aleksandr V., MD (Moscow, Russia)

Golovina Galina A., Candidate of Medical Science (Tolyatti, Russia)

##### *Quality of medical care in cardiology*

Erlikh Aleksey D., MD (Moscow, Russia)

Posnenkova Olga M., Candidate of Medical Science (Saratov, Russia)

Kiselev Anton R., MD (Saratov, Russia)

## Editorial Board

Barbarash Olga L., MD, Professor (Kemerovo, Russia)  
 Bubnova Marina G., MD, Professor (Moscow, Russia)  
 Vasyuk Yuriy A., MD, Professor (Moscow, Russia)  
 Gendlin Gennadiy E., MD, Professor (Moscow, Russia)  
 Gilyarevskiy Sergey R., MD, Professor (Moscow, Russia)  
 Grinshtein Yuriy I., MD, Professor (Krasnoyarsk, Russia)  
 Drapkina Oksana M., MD, Professor (Moscow, Russia)  
 Kanorskiy Sergey G., MD, Professor (Krasnodar, Russia)  
 Kobalava Zhanna D., MD, Professor (Moscow, Russia)  
 Koziolova Natalya A., MD, Professor (Perm, Russia)  
 Konradi Aleksandra O., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)  
 Kotovskaya Yuliya V., MD, Professor (Moscow, Russia)  
 Lebedev Petr A., MD, Professor (Samara, Russia)  
 Mareev Vyacheslav Yu., MD, Professor (Moscow, Russia)  
 Matyushin Gennadiy V., MD, Professor (Krasnoyarsk, Russia)

Matskeplishvili Simon T., MD (Moscow, Russia)  
 Mayanskaya Svetlana D., MD, Professor (Kazan, Russia)  
 Napalkov Dmitriy A., MD, Professor (Moscow, Russia)  
 Nedoshivin Aleksandr O., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)  
 Panchenko Elizaveta P., MD, Professor (Moscow, Russia)  
 Reshetko Olga V., MD, Professor (Saratov, Russia)  
 Tarlovskaya Ekaterina I., MD (Nizhny Novgorod, Russia)  
 Khasanov Niyaz R., MD, Professor (Kazan, Russia)  
 Chesnikova Anna I., MD, Professor (Rostov-on-Don, Russia)  
 Shalnova Svetlana A., MD, Professor (Moscow, Russia)  
 Shvarts Yuriy G., MD, Professor (Saratov, Russia)  
 Shubik Yuriy V., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)  
 Shutov Aleksandr M., MD, Professor (Ulyanovsk, Russia)  
 Yakushin Sergey S., MD, Professor (Ryazan, Russia)  
 Yakhontov Davyd A., MD, Professor (Novosibirsk, Russia)

The mass media registration certificate PI № FS 77-49985 from 24.05.2012.

Journal is published quarterly.

ISSN (Print): 2309-1908

ISSN (Online): 2658-5006

No part of the publication can be reproduced without the written permission of the editorial board.

Any reprints of publications are authorised provided that the appropriate credit to the journal "Cardiology: News, Opinions, Training" is given.

The opinion of the authors does not necessarily reflect the official opinion of the editorial board.

Advertisers are held responsible in respect of the advertising aids content.

The journal is distributed free of charge (database of the Russian Society of Cardiology). Subscription index: 93585 ("Press of Russia" catalogue).

**The journal's website:** <https://cardiology-journal.ru>

## Founder and publisher

GEOTAR-Media Publishing Group

11, bld. 12, Sadovnicheskaya str., 115035, Moscow, Russian Federation  
 +7 (495) 921-39-07, [www.geotar.ru](http://www.geotar.ru)

All rights reserved.

© GEOTAR-Media Publishing Group, 2022.

**Medical editor:** Efimova Olga, [myahar@geotar.ru](mailto:myahar@geotar.ru)

**Layout:** Vetrov S.M.

**Proofreader:** Makeeva E.I.

**Production editor:** Isaeva Anna, [isaeva@geotar.ru](mailto:isaeva@geotar.ru)

Signed to print 08.07.2022.

Publication date 22.07.2022.

Circulation 3000 copies.

Format 60×90 1/8.

Offset printing. 12 print. sh.

Printed in LLC «Photoexpert»: 109316, Moscow, Volgogradsky Prospect, 42.

Order No

Uncontrolled price.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 8 ОТ РЕДАКЦИИ

- 9 МакДонах Т.А., Метра М., Адамо М., Гарднер Р.С., Баумбах А., Бём М., Барри Х., Батлер Дж., Челуткене Дж., Овидиу С., Клеланд Дж.Г.Ф., Коатс А.Дж.С., Креспо-Лейро М.Г., Фармакис Д., Гилард М., Хейманс С.  
**Рекомендации европейского кардиологического сообщества по диагностике, лечению и профилактике сердечной недостаточности 2021 г.**  
(перевод под ред. Обрезана А.Г. и Серезжиной Е.К.)

- 15 Боцкерт В., Хершбергер Р.Е., Батлер Дж., Грейди К.Л., Хайденрайх П.А., Излер М.Л., Кирклин Дж.К., Вайнтрауб В.С.  
**Ключевые данные и определения для сердечной недостаточности американского колледжа кардиологии (АСС) и американской ассоциации кардиологов (АНА) 2021 (обновление с 2005 г.)**  
(перевод под ред. Обрезана А.Г. и Серезжиной Е.К.)

### ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- 18 Семиголовский Н.Ю., Дрыгин А.Н., Левчук А.Л., Семиголовский С.Н., Симутис И.С.  
**Гепарин-индуцированная тромбоцитопения и COVID-19: упрощенное правило диагностики и алгоритм лечения**
- 28 Джиоева О.Н., Карева Е.Н., Кулес И.В., Соловьева Э.Ю.  
**Фармакокинетическая оценка препаратов Тромбитал и Тромбитал Форте: результаты двух рандомизированных перекрестных исследований биоэквивалентности**
- 38 Филиппов А.Е., Лазуренко Е.В., Туктаров А.М.  
**Статус курения и его взаимосвязь с ранним сосудистым старением**

### КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

- 45 Шелухин Д.А., Шиганов М.Ю., Маркасян А.В., Обрезан А.Г., Теймуров Т.Ю.  
**Экстракорпоральная мембранная оксигенация в экстренной и неотложной интервенционной кардиологии как альтернатива консервативной неоперабельности: случай из практики**
- 51 Обрезан А.А., Соловьева М.В., Михайлова Л.В., Зайцев В.В., Кон В.Е., Панов А.В.  
**Коморбидный пациент кардиологического профиля, перенесший новую коронавирусную инфекцию**

## CONTENTS

### 8 EDITORIAL

- 9 McDonagh T.A., Metra M., Adamo M., Gardner R.S., Baumbach A., Böhm M., Burri H., Butler J., Čelutkienė J., Ovidiu C., Cleland J.G.F., Coats A.J.S., Crespo-Leiro M.G., Farmakis D., Gilard M., Heymans S.  
**2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure**  
(translated under the editorship of Obrezan A.G. and Serezhina E.K.)

- 15 Bozkurt B., Hershberger R.E., Butler J., Grady K.L., Heidenreich P.A., Isler M.L., Kirklin J.K., Weintraub W.S.  
**2021 ACC/AHA key data elements and definitions for heart failure: A report of the American college of cardiology/American heart association task force on clinical data standards (writing committee to develop clinical data standards for heart failure)**  
(translated under the editorship of Obrezan A.G. and Serezhina E.K.)

### ORIGINAL RESEARCH

- 18 Semigolovski N.Y., Drygin A.N., Levchuk A.L., Semigolovski S.N., Simutis I.S.  
**Heparin-induced thrombocytopenia and COVID-19: simplified rule of diagnosis and treatment algorithm**
- 28 Dzhioeva O.N., Karaeva E.N., Kykes I.V., Soloveva E.Yu.  
**Pharmacokinetic assessment of Trombital and Trombital Forte: results of two randomized crossover bioequivalence study**
- 38 Filippov A.E., Lazurenko E.V., Tuktarov A.M.  
**Smoking status and its relationship with early vascular aging**

### CLINICAL CASES

- 45 Shelukhin D.A., Shiganov M.Yu., Markosyan A.V., Obrezan A.G., Teymurov T.Yu.  
**Extracorporeal membrane oxygenation in emergency interventional cardiology as an alternative to conservative inoperable: a case from practice**
- 51 Obrezan A.A., Soloveva M.V., Mikhailova L.V., Zaitsev V.V., Kon V.E., Panov A.V.  
**Comorbidity in patients with cardiovascular disease who underwent a new coronavirus infection**



- 57 *Серезина Е.К., Обрезан А.Г., Останина Н.Г.*  
**Клинические случаи хронической сердечной недостаточности у онкологических пациентов**

- 60 *Маркелова Е.С., Яковлев А.А., Марзаева Е.В.*  
**Клинический случай резистентного к диуретической терапии отеочного синдрома у пожилой пациентки с хронической сердечной недостаточностью и COVID-19**

## НЕПРЕРЫВНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

- 67 **Сердечная недостаточность (практическое руководство)**

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

- 76 *Шарма А., Грин С., Мутиа В., Фудим М., Амброси А.П., Сан Дж.-Л., Макналти С.Э., Эрнандес А.Ф., Борлауг Б.А., Веласкес Э.Дж., Ментц Р.Дж., ДеВор А.Д., Алханти Б., Маргулис К., Фелкер Г.М.*  
**Фактор роста/дифференцировки-15 (GDF-15), терапия лираглутидом и клинические исходы у пациентов с сердечной недостаточностью**

- 85 **КЛИНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ**

- 87 **НОВОСТИ КАРДИОЛОГИИ**

- 94 **АНОНСЫ НАУЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

- 57 *Serezina E.K., Obrezan A.G., Ostanina N.G.*  
**Clinical cases of chronic heart failure in cancer patients**

- 60 *Markelova E.S., Jakovlev A.A., Marzaeva E.V.*  
**A clinical case of diuretic therapy-resistant edematous syndrome in an older patient with chronic heart failure and COVID-19**

## CONTINUOUS MEDICAL EDUCATION

- 67 **Heart failure (practice guidelines)**

## INTERNATIONAL PRACTICE

- 76 *Sharma A., Greene S., Muthiah V., Fudim M., Ambrosy A.P., Sun J.-L., McNulty S.E., Hernandez A.F., Borlaug B.A., Velazquez E.J., Mentz R.J., DeVore A.D., Alhanti B., Margulies K., Felker G.M.*  
**Growth differentiation factor-15, treatment with liraglutide, and clinical outcomes among patients with heart failure**

- 85 **CLINICAL TESTS**

- 87 **NEWS OF CARDIOLOGY**

- 94 **ANNOUNCEMENTS**