

международный научно-практический журнал

КАРДИОЛОГИЯ

в Беларуси

cardio.recipe.by cardio.recipe.com.ua

2021, том 13, № 5

Основен в 2009 г.

Журнал зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь 4 июня 2009 года. Регистрационное свидетельство № 456

Учредители:

УП «Профессиональные издания»
ОО «Белорусское научное общество кардиологов»

Редакция:

Директор Л.А. Евтушенко
Заместитель главного редактора А.В. Жабинский
Руководитель службы рекламы и маркетинга М.А. Коваль
Технический редактор С.В. Каулькин

Адрес:

220049, ул. Кнорина, 17, г. Минск, Республика Беларусь
Тел.: (017) 322-16-77, 322-16-78
e-mail: cardio@recipe.by

Офис в Украине:

ООО «Профессиональные издания. Украина»
04116, Киев, ул. Старокиевская, 10-г, сектор «В», офис 201
тел.: +38 (096) 851-40-34, +38 (067) 102-73-64
e-mail: adminodom@ukr.net

Подписка

в каталоге РУП «Белпочта» (Беларусь)
индивидуальный индекс 01079
ведомственный индекс 010792

01079 – единый индекс в электронных каталогах «Газеты и журналы» на сайтах агентств:

ООО «Информнаука» (Российская Федерация),
АО «МК-Периодика» (Российская Федерация),
ООО «Прессинформ» (Российская Федерация),
ООО «НПО «Информ-система» (Российская Федерация),
ГП «Пресса» (Украина),
ГП «Пошта Молдовей» (Молдова),
АО «Летувос паштас» (Литва),
Kubon&Sagner (Германия),
ООО «Подписное агентство PKS» (Латвия),
Фирма «INDEX» (Болгария)

По вопросам приобретения журнала обращайтесь в редакцию в Минске и офис издательства в Киеве

Цена свободная

Периодичность выхода – один раз в два месяца
Формат 70x100 1/16. Печать офсетная
Тираж – 1500 экземпляров
Заказ
Подписано в печать 21.10.2021

Отпечатано в типографии
Производственное дочернее унитарное предприятие
«Типография Федерации профсоюзов Беларуси».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№2/18 от 26.11.2013.
пл. Свободы, 23-103, г. Минск. ЛП №02330/54 от 12.08.2013.

Главный редактор

Александр Геннадьевич Мрочек – академик НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор

Научный редактор

Александр Григорьевич Булбак – член-корреспондент НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор

Редакционная коллегия

М.И. Бельская (Минск), к.м.н.
Л.Г. Воронков (Киев), д.м.н., проф.
Л.Г. Гелис (Минск), д.м.н., проф.
Е.К. Курлянская (Минск), д.м.н., доц.
В.Е. Луговой (Витебск)
О.Е. Лях (Гомель)
А.И. Мартынов (Москва), акад. РАМН, д.м.н., проф.
Н.П. Митьковская (Минск), д.м.н., проф.
Т.А. Нечесова (Минск), к.м.н., доц.
Ю.П. Островский (Минск), акад. НАНБ, д.м.н., проф.
О.С. Павлова (Минск), к.м.н., доц.
Н.Ф. Побиванцева (Брест), к.м.н.
В.П. Подпалов (Витебск), д.м.н., проф.
Л.З. Полонецкий (Минск), д.м.н., проф.
А.М. Пристром (Минск), д.м.н., проф.
В.М. Пырочкин (Гродно), д.м.н., проф.
Н.В. Северина (Могилев)
В.А. Снежицкий (Гродно), член-корр. НАНБ, д.м.н., проф.
С.В. Спиридонов (Минск), д.м.н., доц.
О.А. Суджаева (Минск), д.м.н.
С.Г. Суджаева (Минск), д.м.н., проф.
А.В. Фролов (Минск), д.б.н., проф.
А.В. Хапалюк (Минск), д.м.н., проф.
Ю.М. Чеснов (Минск), д.м.н., доц.

Рецензируемое издание

Журнал включен в международные базы Scopus, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, РИНЦ.

Журнал входит в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований. Решение коллегии ВАК от 12.06.2009 (протокол № 11/6).

Электронная версия журнала доступна на сайтах cardio.recipe.by, cardio.recipe.com.ua, в Научной электронной библиотеке eLibrary.ru, в базе данных East View, в электронной библиотечной системе IPRbooks

© УП «Профессиональные издания», 2021
© Оформление и дизайн
УП «Профессиональные издания», 2021

Ответственность за точность приведенных фактов, цитат, собственных имен и прочих сведений, а также за разглашение закрытой информации несут авторы. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора. Авторские права защищены. Любое воспроизведение материалов издания возможно только с обязательной ссылкой на источник. Ответственность за содержание рекламных материалов и публикаций с пометкой «На правах рекламы» несут рекламодатели.

International Scientific Journal CARDIOLOGY IN BELARUS

KARDIOLOGIJA V BELARUSI

cardio.recipe.by cardio.recipe.com.ua

2021 Volume 13 Number 5

Founded in 2009

The journal is registered in the Ministry of information of the Republic of Belarus 04.06.2009. Registration certificate No. 456

Founders:

UE "Professional Editions"
PA "Belarusian Scientific Society of Cardiologists"

Editorial office:

Director L. Evtushenko
Deputy editor-in-chief A. Zhabiniski
Head of advertising and marketing M. Koval
Technical editor S. Kaulkin

Address:

220049, Minsk, Knorin str., 17, Republic of Belarus
phone: (017) 322-16-77, 322-16-78
e-mail: cardio@recipe.by

Office in Ukraine:

LLC "Professional Editions. Ukraine"
04116, Kyiv, Starokievskaya str., 10-g. sector "B", office 201
phones: +38 (096) 851-40-34, +38 (067) 102-73-64
e-mail: admin@ukr.net

Subscription:

in catalogue of the Republican unitary enterprise "Belposhta" (Belarus)
individual index 01079
departmental index 010792

Index **01079** in the electronic catalogs "Newspapers and Magazines" on web-sites of agencies:
LLC "Informnauka" (Russian Federation),
JSC "MK-Periodika" (Russian Federation),
LLC "Pressinform" (Russian Federation),
LLC "SPA "Inform-system" (Russian Federation),
SE "Press" (Ukraine),
SE "Poshta Moldovey" (Moldova),
JSC "Letuvos pashtas" (Lithuania),
Kubon&Sagner (Germany),
LLC "Subscription Agency PKS" (Latvia),
INDEX Firm agency (Bulgaria)

For any inquiries about acquiring the journal please contact the Minsk reduction and the office of production in Ukraine

The price is not fixed

The frequency of journal is 1 time in 2 months
Format 70x100 1/16. Litho
Circulation is 1500 copies
Order No.
Sent for the press 21.10.2021

Printed in printing house

Editor-in-Chief

Alexander G. Mrochek – Acad. of NAS of Belarus, Dr. of Med. Sci., Prof.

Scientific Editor

Alexander G. Bulgak – Assoc. of NAS of Belarus, Dr. of Med. Sci., Prof.

Editorial Board

M. Bel'skaya (Minsk), Cand. of Med. Sci.
Yu. Chesnov (Minsk), Dr. of Med. Sci., Assoc. Prof.
A. Frolov (Minsk), Dr. of Biol. Sci., Prof.
A. Hapalyuk (Minsk), Dr. of Med. Sci., Prof.
L. Gelis (Minsk), Dr. of Med. Sci., Prof.
A. Kurlianskaya (Minsk), Dr. of Med. Sci., Assoc. Prof.
V. Liakh (Gomel)
V. Lugovoi (Vitebsk)
A. Martynov (Moscow), Acad. of RAMS, Dr. of Med. Sci., Prof.
N. Mit'kovskaya (Minsk), Dr. of Med. Sci., Prof.
T. Nechesova (Minsk), Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof.
Yu. Ostrovskii (Minsk), Acad. of NAS of Belarus, Dr. of Med. Sci., Prof.
V. Paulava (Minsk), Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof.
N. Pobivanceva (Brest), Cand. of Med. Sci.
V. Podpalov (Vitebsk), Dr. of Med. Sci., Prof.
L. Poloneckii (Minsk), Dr. of Med. Sci., Prof.
A. Pristrom (Minsk), Dr. of Med. Sci., Prof.
V. Pyrochkin (Grodno), Dr. of Med. Sci., Prof.
N. Severina (Mogilev)
V. Snezhickii (Grodno), Assoc. of NAS of Belarus, Dr. of Med. Sci., Prof.
S. Spiridonau (Minsk), Dr. of Med. Sci., Assoc. Prof.
V. Sujayeva (Minsk), Dr. of Med. Sci.
S. Sudzhaeva (Minsk), Dr. of Med. Sci., Prof.
L. Voronkov (Kyiv), Dr. of Med. Sci., Prof.

Peer-Reviewed Edition

The journal is included in the international databases Scopus, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, RSCI.

The journal is included into a List of scientific publications of the Republic of Belarus for the publication of the results of the dissertation research.

HCC board decision of 12.06.2009 (protocol № 11/6).

The electronic version of the journal is available

on cardio.recipe.by, cardio.recipe.com.ua,
on the Scientific electronic library elibrary.ru,
in the East View database,
in the electronic library system IPRbooks

© "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2021
© Design and decor of "Professional Editions"
Unitary Enterprise, 2021

Responsibility for the accuracy of the given facts, quotes, own names and other data, and also for disclosure of the classified information authors bear.
Editorial staff can publish articles as discussion, without sharing the point of view of the author. Copyright is protected. Any reproduction of materials of the edition is possible only with an obligatory reference to the source.
Responsibility for the content of advertising materials and publications with the mark "On the Rights of Advertising" are advertisers.

ТРИПЛИКСАМ®

периндоприл

индапамид

амлодипин

ПРЕСТАНС®

периндоприл

амлодипин

ПРЕСТАРИУМ® А

периндоприл

УВЕРЕННОСТЬ В КОНТРОЛЕ¹⁻¹⁰



Доказанный
контроль
24 часа¹⁻⁶

ПЕРИНДОПРИЛ ИНДАПАМИД АМЛОДИПИН

Снижение риска
осложнений⁷⁻¹⁰

Всегда 1 таблетка²
для Ваших пациентов с АГ

А

Научные публикации.**Оригинальные исследования**

Непосредственные причины смерти реципиентов после ортотопической трансплантации сердца в Республике Беларусь
Смоленский А.З., Юдина О.А.668

Нарушение коагуляции и гемостаз при операциях на открытом сердце
Селюн Ю.А., Шкет А.П., Возжаева Л.Б., Трунова Н.А., Римаевский В.В., Островский Ю.П.682

Малоинвазивные технологии в лечении вторичной митральной регургитации: опыт применения системы для эндоваскулярной пластики MitraClip
Степанова Э.Е., Постоялко А.С., Сивак С.А., Галицкая С.С., Шкет А.П., Комаровская Е.Г.692

Инсерционно-делеционный полиморфизм гена ангиотензинпревращающего фермента у пациентов с фибрилляцией предсердий и тахи-индуцированной систолической дисфункцией левого желудочка
Бубешко Д.А., Снежицкий В.А., Степура Т.Л.704

Особенности C(-344)T полиморфизма гена альдостеронсинтазы CYP11B2 у пациентов с хронической сердечной недостаточностью
Нуритдинов Н.А., Камилова У.К., Хамраев А.А.714

Лазерная доплеровская флоуметрия в оценке локальных механизмов микроциркуляции у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, осложненным синдромом диабетической стопы и хронической болезнью почек
Васильев П.В., Ерофеев Н.П., Шишкин А.Н.722

Взаимосвязь цистатина С и структурно-геометрических параметров сердца у пациентов с сахарным диабетом и хронической болезнью почек
Василькова О.Н., Мохорт Т.В., Пчелин И.Ю., Ярец Ю.И., Коротаева Л.Е.734

Сердечно-сосудистые риски у высококвалифицированных спортсменов на фоне субмаксимальных физических нагрузок
Цехмистро Л.Н., Фролов А.В., Мельникова О.П., Воробьев А.П.746

Прогнозирование продолжительности жизни пациентов пожилого возраста с ишемической болезнью сердца с помощью искусственной нейронной сети
Писарук А.В., Асанов Э.О., Войнаровская Г.П., Шаповаленко И.С., Дыба И.А.756

Дифференциальная диагностика дилатационной и воспалительной кардиомиопатии
Курлянская Е.К.764

Анализ заболеваемости и уровня доступности оказания высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с пороками сердца в Навоийской области
Рустамова Х.Е., Ахмедов М.Э.773

Обзоры и лекции

Физическая активность кардиологических пациентов: обзор новых Рекомендаций Европейского общества кардиологов 2020 года. Часть 1
Суджаева О.А.782

Кардиоонкология: сердечная недостаточность и дисфункция левого желудочка у онкологических пациентов – диагностика, лечение и прогноз
Кожухов С.Н., Довганич Н.В., Ярынкина Е.А., Крячок И.А., Смоленка И.И., Лигурда О.Ф.793

Резистентность к антиагрегантным препаратам: механизмы, роль коморбидности и других клинических факторов
Лукиянец К.Ю., Пчелин И.Ю., Шишкин А.Н., Воловникова В.А., Дроганова А.С.815

Клинический случай

Первичный гиперальдостеронизм как причина рефрактерной артериальной гипертензии. Клинический случай
Казакова М.И., Галицкая С.С.827

Применение лекарственных средств

Непростое решение: когда продлить антикоагулянтную терапию у пациентов с венозной тромбоземболией?
Хрыщанович В.Я., Скобелева Н.Я.834

Scientific Publications. Original Researches

Immediate Causes of Death of Recipients after Orthotopic Heart Transplantation in the Republic of Belarus
Smolenskij A., Yudina O.668

Violation of Coagulation and Hemostasis during Open Cardiac Surgery
Seliun Yu., Shket A., Vozjaeva L., Trunova N., Rymasheuski U., Ostrovsky Yu.682

Minimally Invasive Technologies in Treatment of Secondary Mitral Regurgitation: Experience of MitraClip Device Implantation
Stepanova E., Postoyalko A., Sivak S., Galitskaya S., Shket A., Komarovskaya E.692

The Insertion/Deletion Polymorphism of Angiotensin Converting Enzyme Gene in Patients with Atrial Fibrillation and Tachycardia-Induced Left Ventricular Systolic Dysfunction
Bubeshka D., Snezhitskiy V., Stepuro T.704

Features of C(-344)T Polymorphism of the CYP11B2 Gene in Patients with Chronic Heart Failure
Nuridtinov N., Kamilova U., Khamraev A.714

Laser Doppler Flowmetry in Assessment of Local Mechanisms of Microcirculation in Patients with Diabetes Mellitus Type 2 Complicated by Diabetic Foot Syndrome and Chronic Kidney Disease
Vasilev P., Erofeev N., Shishkin A.722

Relationship between Cystatin C and Structural-Geometric Parameters of the Heart in Patients with Diabetes Mellitus and Chronic Kidney Disease
Vasilkova V., Mokhort T., Pchelin I., Yarets Yu., Korotaeva L.734

Cardiovascular Risks in Highly Qualified Athletes on the Background of Sub-Maximum Physical Loads
Tsekhmistro L., Frolov A., Melnikova O., Vorobiev A.746

Life Span Prediction in Elderly Patients with Coronary Artery Disease Using Artificial Neural Network
Pisaruk A., Asanov E., Voynarovska G., Shapovalenko I., Dyba I.756

Differential Diagnostics of Dilated and Inflammatory Cardiomyopathy
Kurlianskaya A.764

Analysis of Incidence and Availability of High-Tech Medical Care to Patients with Heart Diseases in the Navoi Region
Rustamova H., Akhmedov M.773

Reviews and Lectures

Physical Activity in Cardiac Patients: Review of the New Guidelines 2020 of the European Society of Cardiology. Part 1
Sujayeva V.782

Cardio-Oncology: Heart Failure and Left Ventricular Dysfunction in Cancer Patients – Diagnosis, Treatment and Prognosis
Kozhukhov S., Dovganych N., Yarynkina O., Kryachok I., Smolanka I., Lygyrda O.793

Resistance to Antiplatelet Agents: Mechanisms, Roles of Comorbidity and Other Clinical Factors
Lukianets K., Pchelin I., Shishkin A., Volovnikova V., Drozanova A.815

Case Report

Primary Hyperaldosteronism as a Cause of Refractory Arterial Hypertension. A Clinical Case
Kazakova M., Galitskaya S.827

Drugs Applying

Difficult Choice: When to Prolong Anticoagulation Therapy in Patients with Venous Thromboembolism?
Khrushchanovich V., Skobeleva N.834