

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Восточная
Европа

lab.recipe.by lab.recipe.com.ua

2021, том 10, № 1

Основан в 2011 г.

Беларусь

Журнал зарегистрирован
Министерством информации
Республики Беларусь 02.12.2011
Регистрационное свидетельство № 1496

Учредитель:
УП «Профессиональные издания»
при участии Республиканского научного
общества специалистов клинической
лабораторной диагностики Беларуси

Адрес редакции:
220049, Минск, ул. Кнорина, 17
Тел.: +375 (17) 322 16 77, +375 (17) 322 16 78
e-mail: lab@recipe.by

Директор Евтушенко Л.А.
Заместитель главного редактора Жабинский А.В.
**Руководитель службы рекламы
и маркетинга** Коваль М.А.
Технический редактор Нужин Д.В.

Украина

Журнал зарегистрирован
Государственной регистрационной
службой Украины 02.12.2014
Регистрационное свидетельство № 21184-10984ПР

Учредители:
Национальная медицинская академия
последипломного образования имени П.Л. Шупика
УП «Профессиональные издания»

Офис в Украине:
ООО «Профессиональные издания. Украина»
04116, Киев, ул. Старокиевская, 10-г, сектор «В»,
офис 201

Контакты:
тел.: +38 (044) 33 88 704, +38 (067) 102 73 64
e-mail: pl_info@ukr.net

Подписка

в каталоге РУП «Белпочта» (Беларусь)
индивидуальный индекс **01389**
ведомственный индекс **013892**

в каталоге ОАО «Арзи» (Российская Федерация)
индекс **01389**

в каталоге АО «Казпочта» (Казахстан)
индекс **01389**

В Украине подписка оформляется через офис
ООО «Профессиональные издания. Украина»

01389 – 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)

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

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

Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.
Цена свободная

Подписано в печать 03.03.2021.
Тираж в Беларуси 1000 экз.
Тираж в Украине 2000 экз.
Заказ №

Формат 70х100 1/16. Печать офсетная

Отпечатано
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.

Беларусь

Украина

Главный редактор

Камышников Владимир Семенович,
д.м.н., профессор, заведующий кафедрой
клинической лабораторной диагностики
Белорусской медицинской академии
последипломного образования

Редакционная коллегия:

Алехнович Л.И., к.м.н., доц. (Минск)
Бадыгина Н.А., к.б.н. (Минск)
Батуревич Л.В., к.м.н., доц. (Минск)
Беляев С.А. (Минск)
Бергун О.М., к.б.н., доц. (Минск)
Владимирская Т.Э., к.б.н. (Минск)
Гусина Н.Б., к.м.н., доц. (Минск)
Державец Л.А., д.б.н. (Минск)
Долгов В.В., д.м.н., проф. (Москва)
Доценко Э.А., д.м.н., проф. (Минск)
Дубровский А.Ч., к.м.н. (Минск)
Коломиец Н.Д., д.м.н., проф. (Минск)
Коневалова Н.Ю., д.б.н., проф. (Витебск)
Костюк С.А., д.м.н., проф. (Минск)
Кочетов А.Г., д.м.н. (Москва)
Кузьменко А.Т., к.м.н., доц. (Минск)
Лелевич В.В., д.м.н., проф. (Гродно)
Ляликов С.А., д.м.н., проф. (Гродно)
Новикова И.А., д.м.н., проф. (Гомель)
Поталнев М.П., д.м.н., проф. (Минск)
Прохорова В.И., д.м.н., проф. (Минск)
Смирнова Л.А., д.м.н., проф. (Минск)
Смолякова Р.М., д.б.н., проф. (Минск)
Таганович А.Д., д.м.н., проф. (Минск)

Главный редактор

Клименко Сергей Викторович,
д.м.н., профессор, заведующий кафедрой
клинической лабораторной диагностики
Национальной медицинской академии
последипломного образования имени П.Л. Шупика

Редакционная коллегия:

Бодня Е.И., д.м.н., проф. (Харьков)
Воронцова Л.Л., д.м.н., проф. (Запорожье)
Вьюницкая Л.В., к.б.н., доц. (Киев)
Гавриленко Т.И., д.б.н., проф. (Киев)
Ермоленко Т.А., д.м.н., проф. (Одесса)
Завадецкая Е.П., к.м.н., доц. (Киев)
Зяблицев С.В., д.м.н., проф. (Донецк)
Игнатъев А.М., д.м.н., проф. (Одесса)
Клиш И.Н., д.б.н., проф. (Тернополь)
Криницкая И.Я., д.м.н., проф. (Тернополь)
Лаповец Л.Е., д.м.н., проф. (Львов)
Леонтьева Ф.С., к.б.н. (Харьков)
Липкан Г.Н., д.м.н., проф. (Киев)
Магомедов А.М., д.б.н., проф. (Киев)
Мацегора Н.А., д.м.н., проф. (Одесса)
Медведева И.М., к.м.н. (Сумы)
Олейник Е.А., к.м.н., доц. (Киев)
Проценко В.Н., к.м.н., доц. (Харьков)
Ткач Ю.И., д.м.н., проф. (Харьков)
Хейломский А.Б. (Киев)
Шахнин Д.Б., к.х.н. (Киев)
Якимова Т.П., д.м.н., доц. (Харьков)
Ястремська О.О., к.м.н., доц. (Львов)

Рецензируемое издание

Журнал входит в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований. Решение коллегии ВАК от 24.10.2012 (протокол № 06-18/2).

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

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.

Ответственность за содержание рекламных материалов и публикаций с пометкой «На правах рекламы» несут рекламодатели.

International Scientific Journal

LABORATORY Diagnostics

Eastern Europe

Laboratornaya diagnostika. Vostochnaya Evropa

lab.recipe.by lab.recipe.com.ua

2021 Volume 10 Number 1

Founded in 2011

Belarus

The journal is registered
in the Ministry of information
of the Republic of Belarus 02.12.2011
Registration certificate № 1496

Founder:
UE "Professional Editions" with the participation
of the Republican scientific society of experts of the clinical
laboratory diagnostics of Belarus

Address of the editorial office:
220049, Minsk, Knorin str., 17
Phone: +375 (17) 322 16 77, +375 (17) 322 16 78
e-mail: lab@recipe.by

Director Evtushenko L.
Deputy editor-in-chief Zhabinski A.
Head of advertising and marketing Koval M.
Technical editor Nuzhin D.

Ukraine

The journal is registered
at the State registry of Ukraine 02.12.2014
Registration certificate № 21184-10984PR

Founders:
Shupyk National Medical Academy
of Postgraduate Education
UE "Professional Editions"

Office in Ukraine:
LLC "Professional Editions. Ukraine"
04116, Kyiv, Starokievskaya str., 10-g, sector "B",
office 201

Contacts:
phone: +38 (044) 33 88 704, +38 (067) 102 73 64
e-mail: pl_info@ukr.net

Subscription
in the Republican unitary enterprise "Belposhta"
individual index **01389**
departmental index **013892**

in catalogue JSC "ARZI" (Russian Federation)
index **01389**

in JSC "Kazpochta" catalogue (Kazakhstan)
index **01389**

In Ukraine the subscription is made out through office
LLC "Professional Edition. Ukraine"

Index **01389** 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)

The electronic version of the journal
is available on lab.recipe.by, lab.recipe.com.ua,
on the Scientific electronic library elibrary.ru,
in the East View database, in the electronic
library system IPRbooks

Concerning acquisition of the journal address
to the editorial office in Minsk
and the office in Kyiv

The frequency of journal is 1 time in 3 months.
The price is not fixed

Sent for the press 03.03.2021.
Circulation in Belarus is 1000 copies
Circulation in Ukraine is 2000 copies
Order №

Format 70x100 1/16. Litho

Printed in printing house

Belarus

Ukraine

Editor-in-Chief Vladimir S. Kamyshnikov,
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Clinical Laboratory
Diagnostics Department
of the Belarusian Medical Academy
of Postgraduate Education (Minsk)

Editor-in-Chief Sergiy V. Klimenko,
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Clinical Laboratory Diagnostics
Department of the Shupyk National
Medical Academy of Postgraduate
Education (Kyiv)

Editorial Board:

Alekhnovich L., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Minsk)
Badygina N., Cand. of Biol. Sci. (Minsk)
Baturevich L. Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Minsk)
Beliaev S. (Minsk)
Derzhavets L., Dr. of Biol. Sci. (Minsk)
Dolgov V., Dr. of Med. Sci., Prof. (Moscow)
Dotsenko E., Dr. of Med. Sci., Prof. (Minsk)
Dubrovsky A., Cand. of Med. Sci. (Minsk)
Gusina N., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Minsk)
Kochetov A., Dr. of Med. Sci. (Moscow, Russia)
Kolomiets N., Dr. of Med. Sci., Prof. (Minsk)
Konevalova N., Dr. of Biol. Sci., Prof. (Vitebsk)
Kostyuk S., Dr. of Med. Sci., Prof. (Minsk)
Kuzmenko A., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Minsk)
Lelevich V., Dr. of Med. Sci., Prof. (Grodno)
Lyalikov S., Dr. of Med. Sci., Prof. (Grodno)
Novikova I., Dr. of Med. Sci., Prof. (Gomel)
Potapnev M., Dr. of Med. Sci., Prof. (Minsk)
Prokhorova V., Dr. of Med. Sci., Prof. (Minsk)
Smirnova L., Dr. of Med. Sci., Prof. (Minsk)
Smolyakova R., Dr. of Biol. Sci., Prof. (Minsk)
Taganovich A., Dr. of Med. Sci., Prof. (Minsk)
Vergun O., Cand. of Biol. Sci., Assoc. Prof. (Minsk)
Vladimirskaia T., Cand. of Biol. Sci. (Minsk)

Editorial Board:

Bodnya E., Dr. of Med. Sci., Prof. (Kharkiv)
Ermolenko T., Dr. of Med. Sci., Prof. (Odessa)
Gavrilenko T., Dr. of Biol. Sci., Prof. (Kyiv)
Ignatyev A., Dr. of Med. Sci., Prof. (Odessa)
Kheilomskyi A. (Kyiv)
Klishch M., Dr. of Biol. Sci., Prof. (Ternopil)
Krinitskaya I., Dr. of Med. Sci., Prof. (Ternopil)
Lapovets L., Dr. of Med. Sci., Prof. (Lviv)
Leont'eva F., Cand. of Biol. Sci. (Kharkiv)
Lipkan G., Dr. of Med. Sci., Prof. (Kyiv)
Magomedov A., Dr. of Biol. Sci., Prof. (Kyiv)
Matsegora N., Dr. of Med. Sci., Prof. (Odessa)
Medvedeva I., Cand. of Med. Sci. (Sumy)
Oliynyk E., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Kyiv)
Protsenko V., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Kharkiv)
Tkach Yu., Dr. of Med. Sci., Prof. (Kharkiv)
Shakhnin D., Cand. of Chemic. Sci. (Kyiv)
Vorontsova L., Dr. of Med. Sci., Prof. (Zaporizhia)
Vyyunitskaya L., Cand. of Biol. Sci., Assoc. Prof. (Kyiv)
Yakimova T., Dr. of Med. Sci., Prof. (Kharkiv)
Yastremska O., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Lviv)
Zavadetskaya E., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Kyiv)
Zyablitshev S., Dr. of Med. Sci., Prof. (Donetsk)

Peer-Reviewed Edition

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 12.10.2012 (protocol № 06-18/2).

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

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.

Responsibility for the content of advertising materials and publications with the mark "On the Rights of Advertising" are advertisers.

Уважаемые читатели!

В настоящем номере журнала представлены статьи, посвященные как организационным, так и лабораторно-диагностическим аспектам деятельности клинической лабораторной службы. Если в предыдущих выпусках были опубликованы работы, касающиеся вопросов подготовки кадров лабораторной медицины на базах Белорусской медицинской академии последипломного образования и Витебского государственного медицинского университета, то в этом раскрываются аспекты подготовки специалистов медико-диагностического профиля в Гродненском государственном медицинском университете.

С учетом появившихся в последнее время новых данных о важной роли цинка в формировании метаболических нарушений, вызванных ковидной инфекцией, опубликована оригинальная статья сотрудников одного из ведущих учреждений – Национальной академии наук Беларуси, представивших метаболический профиль оценки состояния гомеостаза микроэлемента в организме и спектр используемых для суждения о его метаболизме биомаркеров, базирующихся на применении новых, высокотехнологических методов исследования.

В связи с активно реализуемой на протяжении последнего года программой борьбы с COVID-19 уже стало традицией публиковать в каждом номере статьи по вопросам верификации данной инфекции. Этой проблеме посвящены две работы ведущих сотрудников городской клинической инфекционной больницы г. Минска и Республиканского научно-практического центра эпидемиологии и микробиологии, касающиеся как стратегии и тактики раннего обнаружения COVID-19, так и достигнутых больших успехов в создании отечественной иммуноферментной тест-системы для детекции антиSARS-CoV-2 иммуноглобулинов в сыворотке и плазме крови пациентов.

Затронута проблема более широкого использования ротовой жидкости для исследования пациентов стоматологического профиля с сопутствующими аллергическими и другими заболеваниями, что во многом способствует профилактике возможных осложнений при проведении лечебных процедур.

Привлекает внимание работа, отражающая тесную связь выявленного генетического нарушения со сдвигами в состоянии метаболизма, сопровождающимися патоморфологические и функциональные изменения в печени при гемохроматозе.

Обращено внимание и на взаимосвязь показателей лабораторных тестов и лекарственной терапии. В доказательство приведен перечень фармацевтических средств, способных вызывать сдвиги показателей 85 лабораторных тестов. К тому же изложены концептуальные основы влияния лекарственных препаратов на результаты клинико-лабораторного исследования и приведен яркий клинический пример, отражающий многогранное влияние амиодарона на состояние щитовидной железы и показатели оценки ее функциональной активности.

В рубрике «Практикующему врачу» представлены референтные величины (показатели нормы) лабораторных тестов мочи.

Надеемся, что материалы журнала «Лабораторная диагностика. Восточная Европа» окажутся весьма полезными в решении актуальных проблем современной лабораторной медицины.

Главный редактор в Беларуси
Камышников Владимир Семенович



Клинико-лабораторная диагностика коронавирусной инфекции

Вопросы верификации
инфекции COVID-19
Анисько Л.А. 8

Возможность использования
нуклеопротеина коронавируса
SARS-CoV-2 в качестве
антигенного компонента набора
для серодиагностики COVID-19
*Бельская И.В., Амвросьева Т.В.,
Поклонская Н.В., Казловский И.С.,
Богущ З.Ф., Казинец О.Н.,
Колтунова Ю.Б.* 14

Организация деятельности клинико-лабораторной службы

Организация системы подготовки
врачей по специальности «медико-
диагностическое дело» в Гродненском
государственном медицинском
университете
*Курстак И.А., Лелевич С.В.,
Зиматкина Т.И., Александрович А.С.* ... 24

Новые технологии в лабораторной диагностике

Современные биомаркеры оценки
метаболического статуса цинка
в организме человека и их
лабораторно-диагностическая
значимость (обзор)
Гармаза Ю.М., Слобожанина Е.И. 31

Оригинальные исследования

Состояние фагоцитарной активности
нейтрофилов и моноцитов у пациентов
с различными формами и течением
рожистого воспаления
*Василевская Л.А., Шаповал С.Д.,
Воронцова Л.Л.* 42

Клинико-лабораторные
показатели оценки влияния гена
гемохроматоза на метаболические
проявления патологии печени
при гепатите С
Пальцев И.В., Калинин А.Л. 51

Клинико-лабораторные паттерны
диагностики аллергических
состояний у пациентов
стоматологического профиля:
обоснование использования
*Насибянц Н.В., Юрага Т.М.,
Артюшкевич А.С., Людчик Т.Б.,
Алешкевич Л.В.* 58

Практикующему врачу

Лабораторный контроль
тиреоидного статуса пациентов
на фоне приема амиодарона
Кузьменко А.Т., Батуревич Л.В. 69

Концептуальные основы влияния
лекарственных препаратов на
показатели лабораторных тестов:
направленность их изменения
при употреблении отдельных
химиотерапевтических средств
Камышиников В.С. 75

Нормативы содержания
компонентов мочи
(с приведением разных из принятых
размерностей показателей тестов:
массовой, молярной концентрации и др.)
(физические свойства,
морфологический,
биохимический состав)
Камышиников В.С. 93

Clinical and Laboratory Diagnostics of Coronavirus Infection

Issues of Verification of COVID-19 Infection
Anisko L.8

Possibility of Using the SARS-CoV-2 Coronavirus Nucleoprotein as an Antigenic Component of the COVID-19 Serodiagnosis Kit
Belskaya I., Amvrosieva T., Paklonskaya N., Kazlouski I., Bogush Z., Kazinets O., Kaltunova Yu.14

Organization of Clinical Laboratory Service Work

Organization of a System of Training Doctors in the Specialty "Medical-Diagnostic Business" at the Grodno State Medical University
Kurstak I., Lelevich S., Zimatkina T., Aleksandrovich A.24

New Technologies in Laboratory Diagnostics

Modern Biomarkers for Assessing the Metabolic Status of Zinc in Humans and their Laboratory and Diagnostic Significance (Review)
Harmaza Y., Slobozhanina E.31

Original Researches

Phagocytic Activity of Neutrophils and Monocytes in Patients with Various Forms of Erysipelas
Vasilevskaya L., Shapoval S., Vorontsova L.42

Clinical and Laboratory Parameters for Assessing the Effect of the Hemochromatosis Gene on Metabolic Manifestations of Liver Pathology in Hepatitis C
Paltsev I., Kalinin A.51

Clinical and Laboratory Patterns of Diagnostics of Allergic Conditions in Dental Patients: Justification of Modern Research Methodology
Nasibyants N., Juraha T., Artyushkevich A., Liudchik T., Aleshkevich L.58

To the Practitioner

Laboratory Monitoring of the Thyroid Status of Patients while Taking Amiodarone
Kuzmenko A., Baturevich L.69

Conceptual Foundations of the Effect of Drugs on Laboratory Test Indicators: the Direction of Their Change when Using Certain Chemotherapeutic Agents
Kamyshnikov V.75