

ОАО «ИЗДАТЕЛЬСТВО
"МЕДИЦИНА"»

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ
ОБЩЕСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ «НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
СПЕЦИАЛИСТОВ
ЛАБОРАТОРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций.

Е Ж Е М Е С Я Ч Н Ы Й Н А У Ч Н О - П Р А К Т И Ч Е С К И Й Ж У Р Н А Л

Д КЛИНИЧЕСКАЯ Том 67 ЛАБОРАТОРНАЯ 10 • 2022 И А Г Н О С Т И К А

Russian Clinical Laboratory Diagnostics

ОКТАБРЬ

Журнал основан в январе 1955 г.

Почтовый адрес

ОАО «Издательство "Медицина"»
115088, Москва, Новоостроповская ул.,
д. 5, строение 14

Телефон редакции:

8-495-430-03-63,

E-mail: clin.lab@yandex.ru

Зав. редакцией Л.А. Шанкина

**Ответственность за достоверность
информации, содержащейся в рекламных
материалах, несут рекламодатели**

Художественный редактор

Е.М. Архипова

Сдано в набор 05.09.2022.

Подписано в печать 30.09.2022.

Формат 60 × 88%.

Печать офсетная.

Печ. л. 8,00

Уч.-изд. л. 9,87.

E-mail: oao-meditsina@mail.ru

WWW страница: www.medlit.ru

ЛР N 010215 от 29.04.97 г.

Все права защищены. Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя.

Журнал представлен в базе данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) и в следующих международных информационно-справочных изданиях: Abstracts of Micology, Adis International Ltd Reactions Weekly, Chemical Abstracts (Print), Chemical Titles, EBCOhost Biological Abstracts (Online), Elsevier BV EMBASE, Elsevier BV Scopus, Excerpta Medica, Abstract Journals, Index Medicus, Index to Dental Literature, National Library of Medicine PubMed, OCLC Article First, OCLC MEDLINE, Reactions Weekly (Print), Thomson Reuters Biological Abstracts (Online), Thomson Reuters BIOSIS Previews, VINITI RAN Referativnyi Zhurnal, Ulrich's International Periodicals Directory.

Индекс 71442 — для подписчиков

Подписка через Интернет: www.aks.ru,

www.pressa-ef.ru

**Подписка на электронную версию:
elibrary.ru**

ISSN 0869-2084. Клин. лаб. диагностика.
2022. № 10. 557–620.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор А.Ю. МИРОНОВ

А.Б. ДОБРОВОЛЬСКИЙ, В.В. ДОЛГОВ, Г.Н. ЗУБРИХИНА,
А.А. ИВАНОВ, С.А. ЛУГОВСКАЯ, С.Г. МАРДАНЛЫ,
Л.М. СКУИНЫ, А.А. ТОТОЛЯН, Г.Г. ХАРСЕЕВА (ответственный секретарь), И.П. ШАБАЛОВА

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

И.И. АНДРЕЕВА (Ростов-на-Дону), А.Н. АРИПОВ (Ташкент), Т.В. ВАВИЛОВА (Санкт-Петербург), I. WATSON (Великобритания, Ливерпуль), А.Ж. ГИЛЬМАНОВ (Уфа), Д.А. ГРИЩЕНКО (Красноярск), В.С. ГУДУМАК (Кишинёв), Н.Г. ДАШКОВА (Москва), В.А. ДЕЕВ (Киев), Т.И. ДОЛГИХ (Омск), С.А. ЕЛЬЧАНИНОВА (Барнаул), А.В. ИНДУТНЫЙ (Омск), А. KALLNER (Швеция, Стокгольм), А.И. КАРПИЩЕНКО (Санкт-Петербург), К.П. КАШКИН (Москва), А.В. КОЗЛОВ (Санкт-Петербург), Г.В. КОРШУНОВ (Саратов), Г.М. КОСТИН (Минск), А.Г. КОЧЕТОВ (Москва), Н.Е. КУШЛИНСКИЙ (Москва), Г.Г. ЛУНЕВА (Киев), В.Н. МАЛАХОВ (Москва), Е.Н. ОВАНЕСОВ (Москва), Ю.В. ПЕРВУШИН (Ставрополь), И.В. ПИКАЛОВ (Новосибирск), Ю.П. РЕЗНИКОВ (Москва), С.Н. СУПЛОТОВ (Тюмень), О.А. ТАРАСЕНКО (Москва), И.С. ТАРТАКОВСКИЙ (Москва), А.Б. УТЕШЕВ (Алматы), С.В. ЦВИРЕНКО (Екатеринбург), А.Н. ШИБАНОВ (Москва), В.Л. ЭМАНУЭЛЬ (Санкт-Петербург), Г.А. ЯРОВАЯ (Москва)



«Издательство "МЕДИЦИНА"»

OAO IZDATEL'STVO
"MEDITSINA"

THE ALL-RUSSIAN
ORGANIZATION
"THEORETICAL AND
PRACTICAL SOCIETY
OF SPECIALISTS
OF LABORATORY
MEDICINE"

D KLINICHESKAYA LABORATORNAYA diagnostika

Volume 67
10 • 2022

Russian Clinical Laboratory Diagnostics

SCIENTIFIC PRACTICAL MONTHLY JOURNAL

OCTOBER

The Journal is founded in 1955.

Mailing address:
Izdatelstvo "MEDITSINA"

115088, Moscow
Novoostapovskaya str., 5, building 14

Editorial office phone:
8-495-430-03-63,

E-mail: clin.lab@yandex.ru

Managing editor L.A. Shankina

**The responsibility for credibility of
information contained in advertising materials
is accounted for advertisers**

Art editor *E.M. Arkhipova*

E-mail: oao-meditsina@mail.ru

WWW page: www.medlit.ru

LR № 010215 of 29.04.1997

All rights reserved. Any part of this edition can not be entered computer memory nor be reproduced with any other mode without preliminary permission of editor in written form.

The Journal is presented in data base of the Russian index of scientific quotation (RiNZ) and in following I&R editions: Abstracts of Micology, Adis International Ltd Reactions Weekly, Chemical Abstracts (print), Chemical Titles, EBCOhost Biological Abstracts (Online), Elsevier BV EMBASE, Elsevier BV Scopus, Excerpta Medica, Abstract Journals, Index Medicus, Index to Dental Literature, National Library of Medicine PubMed, OCLC Article First, OCLC MEDLINE, Reactions Weekly (Print), Thomson Reuters Biological Abstracts (Online), Thomson Reuters BIOSIS Previews, VINITI RAN Referativnyi Zhurnal, Ulrich's International Periodicals Directory.

ISSN 0869-2084.

EDITOR BOARD:

Editor-in-Chief A.Yu. MIRONOV

A.B. DOBROVOLSKYI, V.V. DOLGOV, G.N. ZUBRIKHINA,
A.A. IVANOV, S.A. LUGOVSKAYA, S.G. MARDANLY,
L.M. SKUIN', A.A. TOTOLYAN, G.G. KHARSEEVA
(executive editor), I.P. SHABALOVA

EDITORIAL COUNCIL:

I.I. Andreeva (*Rostov-on-Don*), A.N. ARIPOV (*Tashkent*),
T.V. VAVILOVA (*Sankt-Peterburg*), I. WATSON (*Great
Britain, Liverpool*), A.Zh. GIL'MANOV (*Ufa*), D.A. GRITCHENKO
(*Krasnoyarsk*), V.S. GUDUMAK (*Kishinev*), N.G. DASHKOVA
(*Moscow*), V.A. DEEV (*Kiev*), T.I. DOLGIKH (*Omsk*), S.A. EL-
CHANINOVA (*Barnaul*), A.V. INDUTNY (*Omsk*), A. KALLNER
(*Sweden, Stockholm*), A.I. KARPITCHENKO (*Sankt-Peter-
burg*), K.P. KASHKIN (*Moscow*), A.V. KOZLOV (*Sankt-Peter-
burg*), G.V. KORSHUNOV (*Saratov*), G.M. KOSTIN (*Minsk*),
A.G. KOCHETOV (*Moscow*), N.E. KUSHLINSKII (*Mos-
cow*), G.G. LUNEVA (*Kiev*), V.N. MALACHOV (*Moscow*),
E.N. OVANESOV (*Moscow*), Yu.V. PERVUCHIN (*Stavropol'*),
I.V. PICALOV (*Novosibirsk*), Yu.P. REZNIKOV (*Moscow*),
S.N. SUPLOTOV (*Tyumen'*), O.A. TARASENKO (*Moscow*),
I.S. TARTAKOVSKYI (*Moscow*), A.B. UTESHEV (*Almati*),
S.V. TSVIRENKO (*Ekaterinburg*), A.N. SHIBANOV (*Mos-
cow*), V.L. EMANUEL' (*Sankt-Peterburg*), G.A. YAROVAYA
(*Moscow*)



IZDATEL'STVO "MEDITSINA"

СОДЕРЖАНИЕ

БИОХИМИЯ

Петелина Т.И., Мусихина Н.А., Гаранина В.Д., Щербинина А.Е., Калюжная Е.Н., Шароян Ю.А., Капустина А.А., Гапон Л.И., Ярославская Е.И.
Характеристика биомаркеров крови при проспективном наблюдении пациентов с сердечно-сосудистой патологией в сочетании с сахарным диабетом типа 2, перенесших COVID-19 ассоциированную пневмонию561

Любимова Н.В., Тимофеев Ю.С., Абаев В.М., Вотякова О.М., Османов Е.А., Кушлинский Н.Е.
Биохимический профиль множественной миеломы Бенс-Джонса570

ИММУНОЛОГИЯ

Мамонова И.А., Бабушкина И.В., Ульянов В.Ю., Бондаренко А.С., Шпиняк С.П.
Оценка системного иммунного ответа у больных с воспалительными осложнениями протезирования крупных суставов.575

МИКРОБИОЛОГИЯ

Каргальцева Н. М., Борисова О. Ю., Кочеровец В. И., Миронов А. Ю., Карпова Е.И., Данищук О.И., Сапронова Е.В., Петрачкова Е.А., Пименова А.С., Гадуа Н.Т., Чагина И.А.
Лабораторная диагностика внегоспитальной инфекции кровотока при терапевтической патологии. . . 581

Чеснокова М.Г., Чесноков В.А., Миронов А.Ю.
Анализ уровня ортопедической реабилитации при изучении микробиома и оценке степени фиксации съёмных пластиночных протезов.588

Шпицына И.В., Осипова Е.В.
Влияние β-лактамов антибиотиков на активность биопленочных форм бактерий *K. pneumoniae*, выделенных из ран пациентов с хроническим остеомиелитом.594

Садеков Т.Ш., Бойко А.Н., Омарова М.А., Роговский В.С., Жиленкова О.Г., Затевалов А.М., Миронов А.Ю.
Оценка структуры микробиома человека при рассеянном склерозе по концентрациям микробных маркёров в крови600

ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Арзуманян В.Г., Заборова В.А., Ильина И.В., Миронов А.Ю., Лепетинский И.С., Васильева Г.В.
Клиническая лабораторная диагностика возрастных изменений микробиоты стоп методом микроскопии607

КЛИНИЧЕСКИЕ МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ольховский И.А., Горбенко А.С., Столяр М.А., Бахтина В.И., Михалёв М.А., Ольховик Т.И., Судариков А.Б., Сидорова Ю.С., Поспелова Т.И., Колесникова М.А., Капорская Т.С., Лыскова В.А.
Исследование мРНК генов *WT1, BAALC, EVII, PRAME* и *HMGA2* в образцах цельной крови.613

CONTENTS

BIOCHEMISTRY

- Petelina T.I., Musikhina N.A., Garanina V.D., Shcherbinina A.E., Kalyuzhnaya E.N., Sharoyan Y.A., Kapustina A.A., Gapon L.I., Yaroslavskaya E.I.*
Characterization of blood biomarkers in prospective follow-up of patients with cardiovascular pathology in combination with type 2 diabetes mellitus after COVID-19 associated pneumonia561
- Lyubimova N.V., Timofeev Yu.S., Abaev V.M., Votyakova O.M., Osmanov E.A., Kushlinskii N.E.*
Biochemical profile of Bence-Jones type multiple myeloma570

IMMUNOLOGY

- Mamonova I.A., Babushkina I.V., Ulyanov V.Yu., Bondarenko A.S., Shpinyak S.P.*
Assessment of the systemic immune response in patients with inflammatory complications of large joint implants 575

MICROBIOLOGY

- Kargaltseva N.M., Borisova O.Yu., Kocherovets V.I., Mironov A. Yu. , Karpova E.I., Danishuk O.I., Sapronova E.V., Petrachkova E.A., Pimenova A.S., Gadua N.T., Chagina I.A.*
Laboratory diagnosis of community-acquired bloodstream infection in therapeutic pathology.581
- Chesnokova M.G., Chesnokov V.A., Mironov A.Yu.*
Analysis of the level of optopedical rehabilitation in studying the microbiome and evaluation of the degree of fixation of removable plated prosthesis.588
- Shipitsyna I. V., Osipova E. V.*
Influence of β -lactam antibiotics on the activity of *K. pneumoniae* bacteria biofilm forms isolated from wounds of patients with chronic osteomyelitis.594
- Sadekov T.Sh., Boyko A.N., Omarova M.A., Rogovsky V.S., Zhilenkova O.G., Zatevalov A.M., Mironov A.Yu.*
Evaluation of the structure of the human microbiome in multiple sclerosis by the concentrations of microbial markers in the blood600

GENERAL CLINICAL METHODS

- Arzumanian V. G., Zaborova M.A., Il'ina I.V., Mironov A. Yu., Lepetinsky I.S., Vasileva G.V.*
Age changes of foot microbiome estimated by microscopy method607

CLINICAL MOLECULAR STUDIES

- Olkhovskiy I.A., Gorbenko A.S., Stolyar M.A., Bakhtina V.I., Mikhalev M.A., Olkhovik T.I., Sudarikov A.B., Sidorova Yu.S., Pospelova T.I., Kolesnikova M.A., Kaporskaya T.S., Lyskova V.A.*
Study of mRNA of *WT1*, *BAALC*, *EVII*, *PRAME* and *HMGA2* genes in whole blood samples.613