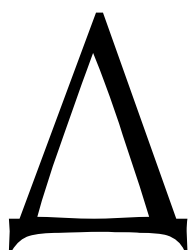


ОАО «ИЗДАТЕЛЬСТВО
"МЕДИЦИНА"»

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

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



КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Том 67
10 • 2022

Russian Clinical Laboratory Diagnostics

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

ОКТАБРЬ

Журнал основан в январе 1955 г.

Почтовый адрес

ОАО «Издательство "Медицина"»
115088, Москва, Новоостоповская 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 из-
дания не может быть занесена в память компью-
тера либо воспроизведена любым способом
без предварительного письменного разреше-
ния издателя.

Журнал представлен в базе данных Российско-
го индекса научного цитирования (РИНЦ) и в
следующих международных информационно-
справочных изданиях: Abstracts of Microbiology, Adis
International Ltd Reactions Weekly, Chemical Ab-
stracts (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), Thom-
son 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-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. СКУИНЬ, А.А. ТОТОЛЯН, Г.Г. ХАРСЕЕВА (ответст-
венный 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. ГИЛЬМА-
НОВ (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, Сток-
гольм), 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 (Мо-
сква), 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 (Алма-
ты), С.В. ЦВИРЕНКО (Екатеринбург), А.Н. ШИБАНОВ
(Москва), В.Л. ЭМАНУЭЛЬ (Санкт-Петербург), Г.А. ЯРО-
ВАЯ (Москва)



«Издательство "МЕДИЦИНА"»

ОАО ИЗДАТЕЛЬСТВО
"МЕДИЦИНА"

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

Д КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ Диагностика

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 Microbiology,
Adis International Ltd Reactions Weekly, Chemical
Abstracts (print), Chemical Titles, EBCOhost
Biological Abstracts (Online), Elsevier BV EM-
BASE, 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 Ab-
stracts (Online), Thomson Reuters BIOSIS Pre-
views, 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. REZNICOV (*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*)



ИЗДАТЕЛЬСТВО "МЕДИЦИНА"

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 пневмонию	561
Любимова Н.В., Тимофеев Ю.С., Абаев В.М., Вотякова О.М., Османов Е.А., Кушлинский Н.Е. Биохимический профиль множественной миеломы Бенс-Джонса	570

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	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
Шипицына И.В. , Осипова Е.В. Влияние β-лактамов антибиотиков на активность биопленочных форм бактерий <i>K. pneumoniae</i> , 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 крови	600

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 микроскопии	607
---	-----

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 <i>WT1</i> , <i>BAALC</i> , <i>EVII</i> , <i>PRAME</i> и <i>HMGA2</i> 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 pneumonia. 561
- 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 myeloma 570

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 blood 600
- ### GENERAL CLINICAL METHODS
- Arzumanian V. G., Zaborova M.A., Il'ina I.V., Mironov A. Yu., Lepetinsky I.S., Vasilieva G.V.*
 Age changes of foot microbiome estimated by microscopy method 607

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