

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 64

10 • 2019

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, Новоостановская 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 03.10.2019.
Подписано в печать 20.10.2019.
Формат 60 × 88%.
Печать офсетная.
Печ. л. 8,00
Уч.-изд. л. 9,67.

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, 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.akc.ru,
www.pressa-rf.ru
Подписка на электронную версию:
eLibrary.ru

ISSN 0869-2084. Клин. лаб. диагностика.
2019. № 10. 585–640.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор А.Ю. МИРОНОВ

А.Б. ДОБРОВОЛЬСКИЙ, В.В. ДОЛГОВ, Г. Н. ЗУБРИХИ-
НА, А.А. ИВАНОВ, С.А. ЛУГОВСКАЯ, В.Т. МОРОЗОВА,
Л.М. ПИМЕНОВА (ответственный секретарь), Л.М. СКУ-
ИНЬ, А.А. ТОТОЛЯН, И.П. ШАБАЛОВА

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

А.Н. АРИПОВ (*Ташкент*), Т.В. ВАВИЛОВА (*Санкт-
Петербург*), I. WATSON (*Великобритания, Ливерпуль*),
А.Ж. ГИЛЬМАНОВ (*Уфа*), Д.А. ГРИЩЕНКО (*Красно-
ярск*), В.С. ГУДУМАК (*Кишинёв*), Н.Г. ДАШКОВА (*Москва*),
В.А. ДЕЕВ (*Киев*), Т.И. ДОЛГИХ (*Омск*), С.А. ЕЛЬЧАНИНО-
ВА (*Барнаул*), А.В. ИНДУТНЫЙ (*Омск*), А. KALLNER (*Шве-
ция, Стокгольм*), А.И. КАРПИЩЕНКО (*Санкт-Петербург*),
К.П. КАШКИН (*Москва*), Г.И. КОЗИНЕЦ (*Москва*),
А.В. КОЗЛОВ (*Санкт-Петербург*), В.Г. КОЛБ (*Минск*),
Г.В. КОРШУНОВ (*Саратов*), Г.М. КОСТИН (*Минск*),
А.Г. КОЧЕТОВ (*Москва*), Н.Е. КУШЛИНСКИЙ (*Москва*),
Г.Г. ЛУНЕВА (*Киев*), А.Р. МАВЗЮТОВ (*Уфа*), В.Н. МАЛАХОВ
(*Москва*), Д.Д. МЕНЬШИКОВ (*Москва*), Е.Н. ОВАНЕСОВ
(*Москва*), Ю.В. ПЕРВУШИН (*Ставрополь*), И.В. ПИКАЛОВ
(*Новосибирск*), Ю.П. РЕЗНИКОВ (*Москва*), Д.Б. САПРЫ-
ГИН (*Москва*), С.Н. СУПЛОТОВ (*Тюмень*), О.А. ТАРАСЕН-
КО (*Москва*), И.С. ТАРТАКОВСКИЙ (*Москва*), А.Б. УТЕ-
ШЕВ (*Алматы*), Л.А. ХОРОВСКАЯ (*Санкт-Петербург*),
С.В. ЦВИРЕНКО (*Екатеринбург*), А.Н. ШИБАНОВ (*Моск-
ва*), В.Л. ЭМАНУЭЛЬ (*Санкт-Петербург*), Г.А. ЯРОВАЯ
(*Москва*)



«Издательство "МЕДИЦИНА"»

ОАО ИЗДАТЕЛЬСТВО
"МЕДИЦИНА"

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

Д КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ Диагностика

Volume 64
10 • 2019

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. ZUBRICHINA,
A.A. IVANOV, S.A. LUGOVSKAYA, V.T. MOROZOVA,
L.M. PIMENOVA (executive editor), L.M. SKUIN',
A.A. TOTOLYAN, I.P. SHABALOVA

EDITORIAL COUNCIL:

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. ELCHANINOVA (*Barnaul*),
A.V. INDUTNY (*Omsk*), V.A. KALLNER (*Sweden, Stockholm*),
A.I. KARPITCHENKO (*Sankt-Peterburg*), K.P. KASHKIN
(*Moscow*), G.I. KOZINEC (*Moscow*), A.V. KOZLOV (*Sankt-
Peterburg*), V.G. KOLB (*Minsk*), G.V. KORSHUNOV (*Sara-
tov*), G.M. KOSTIN (*Minsk*), A.G. KOCHETOV (*Moscow*),
N.E. KUSHLINSKII (*Moscow*), G.G. LUNEVA (*Kiev*), A.R. MA-
VZYTOV (*Ufa*), V.N. MALACHOV (*Moscow*), D.D. MEN'SHIKOV
(*Moscow*), E.N. OVANESOV (*Moscow*), Yu.V. PERVUCHIN
(*Stavropol'*), I.V. PICALOV (*Novosibirsk*), Yu.P. REZNICOV
(*Moscow*), D.B. SAPRIGIN (*Moscow*), S.N. SUPLOTOV (*Tyu-
men'*), O.A. TARASENKO (*Moscow*), I.S. TARTAKOVSKIY
(*Moscow*), A.B. UTESHEV (*Almati*), L.A. KHOROVSKAYA
(*Sankt-Peterburg*), S.V. TSVIRENKO (*Ekaterinburg*),
A.N. SHIBANOV (*Moscow*), V.L. EMANUEL' (*Sankt-Peter-
burg*), G.A. YAROVAYA (*Moscow*)



ИЗДАТЕЛЬСТВО "МЕДИЦИНА"

СОДЕРЖАНИЕ	CONTENTS
БИОХИМИЯ	BIOCHEMISTRY
Батырова А.С., Васильева Е.М., Баканов М.И., Сурков А.Н. Биомаркеры ангиогенеза и эндотелиальной дисфункции у детей и подростков с хроническими вирусными гепатитами. 588	Batyrova A.S., Vasilieva E.M., Bakanov M.I., Surkov A.N. Biomarkers of angiogenesis and endothelial dysfunction in children and adolescents with chronic viral hepatitis 588
Тепленький М.П., Кузнецова Е.И., Чепелева М.В., Спиркина Е.С., Лунева С.Н., Гасанова А.Г., Матвеева Е.Л. Кислородозависимые механизмы и окислительный стресс у детей при остеохондропатии головки бедренной кости 594	Teplen'kiy M.P., Kuznetsova E.I., Chepeleva M.V., Spirkina E.S., Luneva S.N., Gasanova A.G., Matveeva E.L. Oxygen-dependent mechanisms and oxidative stress in children for femoral head osteochondropathy 594
ГЕМАТОЛОГИЯ	HEMATOLOGY
Петрова О.В., Шабанова Г.Р., Мурыгина О.И., Панова Е.В., Никулина Д.М. Повышение качества гематологических исследований с помощью сигмометрии 599	Petrova O.V., Shabanova G.R., Murygina O.I., Nikulina D.M. Improving the quality of hematological studies using sigmametry 599
ИММУНОЛОГИЯ	IMMUNOLOGY
Гонтарь И.П., Емельянова О.И., Русанова О.А., Зборовская И.А., Емельянов Н.И. Технологические приемы модификации липидных антигенов для синтеза диагностических и лечебных препаратов в ревматологии 603	Gontar I.P., Emelyanova O.I., Rusanova O.A., Zborovskaya I.A., Emelyanov N.I. Techniques of modifying lipid antigens for synthesis of diagnostic and therapeutic preparations in rheumatology 603
МИКРОБИОЛОГИЯ	MICROBIOLOGY
Малов С.И., Малов И.В., Дворниченко В.В., Расулов Р.И., Кувшинов А.Г., Марш П.Н., Декан Т., Мацек-Жилкова З., Ющук Н.Д. Применение комбинации альфа-фетопротеина и остеопонтина для ранней диагностики гепатоцеллюлярной карциномы, ассоциированной с гепатитом С 607	Malov S.I., Malov I.V., Dvornichenko V.V., Rasulov R.I., Kuvshinov A.G., Marche P.N., Decaens T., Macek-Jilkova Z., Yushchuk N.D. Application of alpha-fetoprotein and osteopontin combination for early diagnosis of hepatocellular carcinoma associated with hepatitis C 607
Боронина Л.Г., Саматова Е.В., Пруткин М.Е. Расширение возможностей в диагностике бактериемии и сепсиса у детей многопрофильного стационара. 613	Boronina L.G., Samatova E.V., Prutkin M.E. Expansion of opportunities in diagnostics of bacteremia and sepsis in children of a multi-profile hospital 613
Егорова С.А., Кафтырева Л.А., Сужаева Л.В., Забровская А.В., Войтенкова Е.В., Матвеева З.Н., Останкова Ю.В., Лихачев И.В., Сатосова Н.В., Кицбабашвили Р.В., Смирнова Е.В., Семченкова Л.И., Быстрая Т.Е., Сокольник С.Е., Уткина Н.П., Сихандо Л.Ю. Устойчивость к антимикробным препаратам и клинически значимые механизмы резистентности штаммов <i>Salmonella</i> , выделенных в 2014–2018 гг. в Санкт-Петербурге, Россия 620	Egorova S.A., Kaftyreva L.A., Suzhaeva L.V., Zabrovskaya A.V., Voitenkova E.V., Matveeva Z.N., Ostankova Y.V., Likhachev I.V., Satosova N.V., Kitsbabashvili R.V., Smirnova E.V., Semchenkova L.I., Bystraya T.E., Sokol'nik S.E., Utkina N.P., Sikhando L.Y. Antimicrobial resistance and clinical significant resistance mechanisms of <i>Salmonella</i> isolated in 2014–2018 in St.Petersburg, Russia 620
Бурнашов С. И., Шипицына И. В., Осипова Е. В. Микрофлора операционных ран и свищей у пациентов с хроническим остеомиелитом большеберцовой кости до реконструктивного лечения, при рецидиве инфекции. 627	Burnashov S. I., Shipitsyna I. V., Osipova E. V. Microflora of surgical wounds and fistulas in patients with chronic osteomyelitis of the tibia before reconstructive treatment, in case of recurrence of infection 627
Годовалов А. П., Карпунина Т. И. Определение компонентного состава биопленок грамположительных бактерий 632	Godovalov A.P., Karpunina T.I. The determination of biofilm composition of gram-positive bacteria 632
КЛИНИЧЕСКИЕ МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	CLINICAL MOLECULAR STUDIES
Останкова Ю. В., Семенов А. В., Тотолян Арег А. Выявление вируса гепатита В в плазме крови при низкой вирусной нагрузке 635	Ostankova Yu.V., Semenov A.V., Totolian Areg A. Hepatitis B virus identification in a blood plasma at a low viral load 635