

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 65

12 • 2020

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

ДЕКАБРЬ

Журнал основан в январе 1955 г.

**Почтовый адрес**

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

Телефон редакции:

8-495-430-03-63,

E-mail: [clin.lab@yandex.ru](mailto: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 10.11.2020.

Подписано в печать 25.11.2020.

Формат 60 × 88%.

Печать офсетная.

Печ. л. 8,00

Уч.-изд. л. 9,67.

E-mail: [oao-meditsina@mail.ru](mailto:oao-meditsina@mail.ru)

WWW страница: [www.medlit.ru](http://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 Micology, 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.wakc.ru](http://www.wakc.ru),

[www.pressa-rf.ru](http://www.pressa-rf.ru)

Подписка на электронную версию:  
[elibrary.ru](http://elibrary.ru)

ISSN 0869-2084. Клин. лаб. диагностика.  
2020. № 12. 729–800.

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор А.Ю. МИРОНОВ**

А.Б. ДОБРОВОЛЬСКИЙ, В.В. ДОЛГОВ, Г.Н. ЗУБРИ-  
ХИНА, А.А. ИВАНОВ, С.А. ЛУГОВСКАЯ, С.Г. МАРДАН-  
ЛЫ, В.Т. МОРОЗОВА, Л.М. СКУИНЬ, А.А. ТОТОЛЯН,  
Г.Г. ХАРСЕЕВА (ответственный секретарь), И.П. ШАБА-  
ЛОВА

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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),  
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. САПРЫГИН  
(Москва), С.Н. СУПЛОТОВ (Тюмень), О.А. ТАРАСЕНКО  
(Москва), И.С. ТАРТАКОВСКИЙ (Москва), А.Б. УТЕШЕВ  
(Алматы), Л.А. ХОРОВСКАЯ (Санкт-Петербург),  
С.В. ЦВИРЕНКО (Екатеринбург), А.Н. ШИБАНОВ  
(Москва), 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 65  
12 • 2020

Russian Clinical Laboratory Diagnostics

SCIENTIFIC PRACTICAL MONTHLY JOURNAL

DECEMBER

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](mailto: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](mailto:oao-meditsina@mail.ru)**

**WWW page: [www.medlit.ru](http://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. MARDAN-  
LY, V.T. MOROZOVA, L.M. SKUIN', A.A. TOTOLYAN,  
G.G. KHARSEEVA (executive editor), 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*), A.V. KOZLOV (*Sankt-Peterburg*), V.G. KOLB  
(*Minsk*), G.V. KORSHUNOV (*Saratov*), G.M. KOSTIN  
(*Minsk*), A.G. KOCHETOV (*Moscow*), N.E. KUSHLINSKII  
(*Moscow*), G.G. LUNEVA (*Kiev*), A.R. MAVZYTОВ (*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 (*Tyumen'*),  
O.A. TARASENKO (*Moscow*), I.S. TARTAKOVSKIY (*Moscow*),  
A.B. UTESHEV (*Almati*), L.A. KHOROVSKAYA (*Sankt-Peter-  
burg*), S.V. TSVIRENKO (*Ekaterinburg*), A.N. SHIBANOV  
(*Moscow*), V.L. EMANUEL' (*Sankt-Peterburg*), G.A. YAROVAYA  
(*Moscow*)



ИЗДАТЕЛЬСТВО "МЕДИЦИНА"

## СОДЕРЖАНИЕ

### БИОХИМИЯ

Попова И.Г., Ситникова О.Г., Назаров С.Б., Садов Р.И., Панова И.А., Кузьменко Г.Н., Клычева М.М., Веселкова Ю.Н.  
Оценка окислительного стресса и антиоксидантной активности у женщин с умеренной и тяжелой преэклампсией  
в III триместре беременности и их новорожденных ..... 733

Оруджева И.Н., Азизова Г.И., Гафаров И.А., Оруджев А.Г.  
Изучение корреляционных связей между некоторыми биохимическими показателями и параметрами лучевой диагностики  
при раке молочной железы ..... 738

### КОАГУЛОЛОГИЯ

Преснякова М.В., Галова Е.А., Соснина Л.Н., Поповичева А.Н., Любавина Н.А., Костина О.В., Кузнецова В.Л., Карякин Н.Н.  
Нарушения системы гемостаза и выраженность воспалительной реакции у пациентов  
с новой коронавирусной пневмонией ..... 744

### ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Тимашева Г.В., Валеева Э.Т., Масягутова Л.М., Каримова Л.К., Бакиров А.Б., Репина Э.Ф.  
Ранние диагностические и прогностические критерии нарушения здоровья у работников химического комплекса ..... 750

### МИКРОБИОЛОГИЯ

Андрюков Б.Г., Ляпун И.Н.  
Лабораторные стратегии диагностики COVID-19: современные технологии и тенденции развития (обзор литературы) ..... 757

Кимирилова О.Г., Харченко Г.А.  
Клиническая значимость методов лабораторной диагностики коксидиоза у детей. .... 767

Боронина Л. Г., Саматова Е. В., Кукушкина М. П., Блинова С. М., Панова С. А., Устюгова С. С.  
Поиск оптимального алгоритма тестирования и характеристика карбапенемаз у нозокомиальных штаммов. .... 771

### ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ

Пискунов Д.П., Данилова Л.А., Пушкин А.С., Рукавишников С.А.  
Влияние экзогенных и эндогенных факторов на качество преаналитического этапа лабораторных исследований  
(обзор литературы) ..... 778

### КЛИНИЧЕСКИЕ МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Терновой В.А., Лутковский Р.Ю., Пономарева Е.П., Гладышева А.В., Чуб Е.В., Тупота Н.Л., Смирнова А.М., Назаренко А.А.,  
Локтев В.Б., Гаврилова Е.В., Агафонов А.П., Максюттов Р.А.  
Обнаружение РНК SARS-CoV-2 в носоглоточных мазках больных COVID-19 и бессимптомных носителей методами цифровой  
ПЦР и ПЦР в реальном времени ..... 785

Тороповский А.Н., Павлова О.Н., Викторов Д.А., Никитин А.Г., Масляков В.В.  
Результаты испытания набора реагентов Тест-KRAS-ткань *in vitro* для определения показаний к таргетной терапии  
у пациентов с диагнозом колоректальный рак ..... 793

### ЮБИЛЕЙ

Андрей Юрьевич Миронов (к 60-летию со дня рождения)

## CONTENTS

### BIOCHEMISTRY

*Popova I.G., Sitnikova O.G., Nazarov S.B., Sadov R.I., Panova I.A., Kuzmenko G.N., Klycheva M.M., Veselkova Yu.N.*  
Evaluation of oxidative stress and antioxidant activity in women with moderate and severe preeclampsia in the third trimester of pregnancy and their newborns .....733

*Orujova I.N., Azizova G.I., Gafarov I.A., Orujov A.H.*  
Study of correlation between biochemical indicators and radiological diagnostic parameters of breast cancer .....738

### COAGULOLOGY

*Presnyakova M.V., Galova E.A., Sosnina L.N., Popovicheva A.N., Lybavina N.A., Kuznetsova V.L., Karyakin N.N.*  
Disturbances of the hemostasis system and expression of inflammatory reaction in patients with new coronavirus pneumonia .....744

### GENERAL CLINICAL METHODS

*Timasheva G.V., Valeeva E.T., Karimova L.K., Masyagutova L.M., Bakirov A. B. Repina E.F.*  
Early diagnostic and prognostic criteria for health disorders in chemical workers .....750

### MICROBIOLOGY

*Andryukov B.G., Lyapun I.N.*  
COVID-19 diagnostic laboratory strategies: modern technologies and development trends (review of literature) .....757

*Kimirilova O.G., Kharchenko G.A.*  
Clinical significance of laboratory diagnostics methods for *Coxsackiella* in children .....767

*Boronina L.G., Samatova E.V., Kukushkina M.P., Blinova S.M., Panova S.A., Ustyugova S.S.*  
Search for an optimal test algorithm and characteristic of carbapenemases in nosocomial strains. ....771

### ORGANIZATION LABORATORY SERVICE

*Piskunov D.P., Danilova L.A., Pushkin A.S., Rukavishnikova S.A.*  
Influence of exogenous and endogenous factors on the quality of the preanalytical stage of laboratory tests (review of literature) .....778

### CLINICAL MOLECULAR STUDIES

*Ternovoi V.A., Lutkovsky R.Yu., Ponomareva E.P., Gladysheva A.V., Chub E.V., Tupota N.L., Smirnova A.M., Nazarenko A.A., Loktev V.B., Gavrilova E.V., Agafonov A. P., Maksyutov R.A.*  
Detection of SARS-CoV-2 RNA in nasopharyngeal swabs from COVID-19 patients and asymptomatic cases of infection by real-time and digital PCR. ....785

*Toropovskiy A.N., Pavlova O.N., Viktorov D.A., Nikitin A.G., Maslyakov V.V.*  
Results of in vitro Test-KRAS-tissue reagent kit test to determine indications for target therapy of patients diagnosed with colorectal cancer .....793

### ANNIVERSARY

Andrey Yur'evich Mironov (on the occasion of 60-th anniversary)