

ИНФЕКЦИЯ И ИММУНИТЕТ

май–июнь

2022, том 12

№ 3

Журнал издается при участии Отделения Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов по Санкт-Петербургу и Ленинградской области

Главный редактор

Тотоян Арег А. д.м.н., профессор, академик РАН, директор Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, зав. лабораторией молекулярной иммунологии, Санкт-Петербург, Россия

Заместитель главного редактора

Мокроусов И.В. д.б.н., зав. лабораторией молекулярной эпидемиологии и эволюционной генетики Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

Редакционная коллегия

- Апт А.С.** д.б.н., профессор, зав. лабораторией иммуногенетики Центрального НИИ туберкулеза, Москва, Россия
Барбеито Л. д.м.н., профессор, зав. лабораторией нейродегенерации Института Пастера, Монтевидео, Уругвай
Брей П. д.б.н., профессор, зав. лабораторией медицинской энтомологии и биологии переносчиков болезней Института Пастера в Лаосе, Вьентьян, Лаос
Гинцбург А.Л. д.м.н., профессор, академик РАН, директор ФНИЦ эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи МЗ РФ, Москва, Россия
Лаврентьева И.Н. д.м.н., зав. лабораторией экспериментальной вирусологии Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия
Лобзин Ю.В. д.м.н., профессор, академик РАН, научный руководитель ФГБУ Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА, Санкт-Петербург, Россия
Лоузир Э. профессор, президент Института Пастера Туниса, Тунис
Львов Д.К. д.м.н., профессор, академик РАН, НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского ФНИЦ эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи МЗ РФ, Москва, Россия
Маеда К. д.вет.н., профессор, директор Национального института инфекционных заболеваний, Токио, Япония
Медуницын Н.В. д.м.н., профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, главный научный сотрудник Научного центра экспертизы средств медицинского применения, Москва, Россия
Михайлов М.И. д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, зав. лабораторией вирусных гепатитов НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова, зав. кафедрой микробиологии и вирусологии Российского университета дружбы народов, Москва, Россия
Найденски Х. д.м.н., профессор, зав. отделом инфекционной микробиологии Института микробиологии им. Стефана Ангеловфа, София, Болгария
Онищенко Г.Г. д.м.н., профессор, академик РАН, зам. председателя Российской академии образования, Москва, Россия
Покровский В.В. д.м.н., профессор, академик РАН, руководитель Федерального НМЦ по профилактике и борьбе со СПИДом, Москва, Россия
Сантони А. зам. директора по научной работе Института Пастера в Риме, профессор иммунологии и иммунопатологии отдела молекулярной медицины Университета Сапиенца в Риме, Рим, Италия
Симбирцев А.С. д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, научный руководитель ГосНИИ особо чистых биопрепаратов ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия
Тотоян Артем А. д.м.н., профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, главный научный сотрудник отдела молекулярной микробиологии Института экспериментальной медицины, Санкт-Петербург, Россия
Фрейдлин И.С. д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, главный научный сотрудник Института экспериментальной медицины, Санкт-Петербург, Россия
Хаитов Р.М. д.м.н., профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, научный руководитель ГНЦ Институт иммунологии ФМБА России, Москва, Россия
Черешнев В.А. д.м.н., профессор, академик РАН, научный руководитель Института иммунологии и физиологии, Екатеринбург, Россия
Шпигель А. д.м.н., профессор, директор Института Пастера Мадагаскара, Антананариву, Мадагаскар

Редакционный совет

| | |
|------------------------|--|
| Алешкин В.А. | д.б.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, научный руководитель Московского НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского, Москва, Россия |
| Бухарин О.В. | д.м.н., профессор, академик РАН, Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза, Оренбург, Россия |
| Вишневский Б.И. | д.м.н., профессор, главный научный сотрудник отдела лабораторной диагностики Санкт-Петербургского НИИ фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург, Россия |
| Долгушин И.И. | д.м.н., профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, президент Южно-Уральского государственного медицинского университета, Челябинск, Россия |
| Зверев В.В. | д.б.н., профессор, академик РАН, научный руководитель НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова, зав. кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, Москва, Россия |
| Кафтырева Л.А. | д.м.н., профессор, зав. лабораторией кишечных инфекций Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия |
| Кашкин К.П. | д.м.н., профессор, академик РАН, профессор кафедры иммунологии Российской медицинской академии последипломного образования МЗ РФ, Москва, Россия |
| Кубарь О.И. | д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия |
| Малеев В.В. | д.м.н., профессор, академик РАН, советник директора Центрального НИИ эпидемиологии, зав. отделом инфекционной патологии, Москва, Россия |
| Нарвская О.В. | д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории молекулярной эпидемиологии и эволюционной генетики Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия |
| Савичева А.М. | д.м.н., профессор, зав. лабораторией микробиологии НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта, Санкт-Петербург, Россия |
| Сельков С.А. | д.м.н., профессор, зав. лабораторией иммунологии НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта, Санкт-Петербург, Россия |
| Тец В.В. | д.м.н., профессор, зав. кафедрой микробиологии и вирусологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия |
| Харит С.М. | д.м.н., профессор, руководитель отдела профилактики инфекционных заболеваний ФГБУ Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА, Санкт-Петербург, Россия |
| Чекнев С.Б. | д.м.н., зам. директора по научной работе ФНИЦ эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи МЗ РФ, зав. лабораторией межклеточных взаимодействий, Москва, Россия |
| Шкарин В.В. | д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, президент Нижегородской государственной медицинской академии, зав. кафедрой эпидемиологии, Нижний Новгород, Россия |

Ответственный секретарь: Ракитянская Н.В. (Санкт-Петербург)
Редактор перевода: Исаков Д.В., к.м.н. (Санкт-Петербург)
Выпускающий редактор: Мурадян А.Я., к.м.н. (Санкт-Петербург)
Редактор электронной версии: Ерофеева В.С. (Санкт-Петербург)

Учредители

Северо-Западное отделение медицинских наук
 Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера
 Санкт-Петербургское региональное отделение Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов

Журнал зарегистрирован Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Санкт-Петербургу и Ленинградской области
 Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ 78–00578 от 26 апреля 2010 г.
 Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ 78–00910 от 24 июня 2011 г.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
 Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77–64788 от 02 февраля 2016 г.

Электронная версия журнала: www.iimmun.ru и www.elibrary.ru

С 2012 года журнал «Инфекция и иммунитет» входит в Перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

С 2014 года журнал «Инфекция и иммунитет» включен в международную базу Ulrich's Periodicals Directory

С 2016 года включен в базу данных Russian Science Citation Index (RSCI), интегрированную с платформой Web of Science

С 2016 года журнал «Инфекция и иммунитет» включен в Web of Science (Emerging Sources Citation Index)

С 2017 года журнал «Инфекция и иммунитет» включен в международную базу Scopus

Адрес редакции:
 197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, 14.
 Тел.: (812) 233-08-58.

Издательство НИИЭМ имени Пастера
 197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, 14.
 Тел./факс: (812) 232-07-42.
 E-mail: izdatelstvo@pasteurorg.ru

Типография ООО «Аллегро»
 196084, Санкт-Петербург,
 ул. Коли Томчака, 28.
 Тел./факс: (812) 388-90-00.

Подписано в печать 28.06.2022 г. Формат 60 x 90 1/8.
 Печать офсетная. Усл.-печ. л. 25.
 Тираж 2000 экз. (1-й завод – 1000 экз.).
 Заказ № 1202

© Инфекция и иммунитет
 © Северо-Западное отделение медицинских наук, 2022
 © НИИЭМ имени Пастера, 2022
 © СПб РО РААКИ, 2022

Russian Journal of Infection and Immunity (Infektsiya i immunitet)

May–June

2022, volume 12

No. 3

*The journal is published with the assistance of the Branch of All-Russian Scientific and Practical Society
of Epidemiologists, Microbiologists and Parasitologists for St. Petersburg and Leningrad Region*

Editor-in-chief

Areg A. Totolian

PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, St. Petersburg Pasteur Institute of Epidemiology and Microbiology, Director,
Head of the Laboratory of Molecular Immunology, St. Petersburg, Russian Federation

Deputy editor-in-chief

Igor V. Mokrousov

PhD, MD (Biology), St. Petersburg Pasteur Institute, Head of the Laboratory of Molecular Epidemiology and Evolutionary Genetics,
St. Petersburg, Russian Federation

Members of editorial board

Alexander S. Apt

PhD, MD (Biology), Professor, Central Research Institute of Tuberculosis, Head of the Laboratory of Immunogenetics, Moscow,
Russian Federation

Luis Barbeito

PhD, MD (Medicine), Professor, Institute Pasteur de Montevideo, Head of the Laboratory of Neurodegeneration, Montevideo,
Uruguay

Paul Brey

PhD, MD (Biology), Professor, Institute Pasteur du Laos, Director; Laboratory of Medical Entomology and Biology of Disease
Vectors, Head, Vientiane, Laos

Alexander L. Gintsburg

PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, N.F. Gamaleya Federal Center of Epidemiology and Microbiology, Director,
Moscow, Russian Federation

Irina N. Lavrentieva

PhD, MD (Medicine), St. Petersburg Pasteur Institute, Head of the Laboratory of Experimental Virology, St. Petersburg,
Russian Federation

Yuri V. Lobzin

PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, Pediatric Research and Clinical Center for Infectious Diseases,
Scientific Director, St. Petersburg, Russian Federation

Hechmi Louzir

Professor, Institute Pasteur de Tunis, President, Tunis, Tunisia

Dmitry K. Lvov

PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, D.I. Ivanovsky Institute of Virology, N.F. Gamaleya Federal Center
of Epidemiology and Microbiology, Moscow, Russian Federation

Ken Maeda

PhD, MD (Veterinary), Professor, National Institute of Infectious Diseases, Director, Tokyo, Japan

Nikolai V. Medunitsyn

PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, Scientific Center for Expertise of Medical Products, Moscow, Russian Federation

Michael I. Michailov

PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Corresponding Member, I.I. Mechnikov Institute of Vaccines and Sera, Head of the Laboratory
of Viral Hepatitis; Peoples' Friendship University of Russia, Head of the Department of Microbiology and Virology, Moscow,
Russian Federation

Hristo Najdenski

PhD, MD (Medicine), Professor, Institute Stephan Angeloff; Head of the Department of Infectious Microbiology, Sofia, Bulgaria

Gennadiy G. Onishchenko

PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, Deputy President of the Russian Academy of Education, Moscow,
Russian Federation

Vadim V. Pokrovskiy

PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, Central Research Institute of Epidemiology, Head of the Federal AIDS Center,
Moscow, Russian Federation

Angela Santoni

PhD, Professor, Institute Pasteur-Fondation Cenci Bolognietti, Scientific Director; Full Professor of Immunology
and Immunopathology, Department of Molecular Medicine, Sapienza University of Rome, Rome, Italy

Andrei S. Simbirtsev

PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Corresponding Member, St. Petersburg Institute of Pure Biochemicals, Scientific Director,
St. Petersburg, Russian Federation

Artem A. Totolian

PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, Institute of Experimental Medicine, Department of Molecular Microbiology,
Head Researcher, St. Petersburg, Russian Federation

Irina S. Freidlin

PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Corresponding Member, Institute of Experimental Medicine, Head Researcher,
St. Petersburg, Russian Federation

Rahim M. Khaitov

PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, Institute of Immunology, Scientific Director, Moscow, Russian Federation

Valery A. Chereshevin

PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, Institute of Immunology and Physiology, Scientific Director, Yekaterinburg,
Russian Federation

Andre Spiegel

PhD, MD (Medicine), Professor, Institute Pasteur de Madagascar, Director, Antananarivo, Madagascar

Members of editorial council

| | |
|------------------------------|--|
| Vladimir A. Aleshkin | PhD, MD (Biology), Professor, G.N. Gabrichevsky Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Scientific Director, Moscow, Russian Federation |
| Oleg V. Bukharin | PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, Research Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis, Scientific Director, Orenburg, Russian Federation |
| Boris I. Vishnevsky | PhD, MD (Medicine), Professor, Research Institute of Phthisiopulmonology, Head Researcher, Department of Laboratory Diagnostic, St. Petersburg, Russian Federation |
| Ilya I. Dolgushin | PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, Chelyabinsk State Medical Academy, President, Moscow, Russian Federation |
| Vitaly V. Zverev | PhD, MD (Biology), Professor, RAS Full Member, I.I. Mechnikov Institute of Vaccines and Sera, Scientific Director, Moscow, Russian Federation; I.M. Sechenov State Medical University, Head of the Department of Microbiology, Virology and Immunology, Moscow, Russian Federation |
| Lidiia A. Kaftyreva | PhD, MD (Medicine), Professor, St. Petersburg Pasteur Institute, Head of the Laboratory of Intestinal Infections, St. Petersburg, Russian Federation |
| Kirill P. Kashkin | PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, Russian Academy of Postgraduate Medical Education, Professor of the Department of Immunology, Moscow, Russian Federation |
| Olga I. Kubar | PhD, MD (Medicine), Professor, St. Petersburg Pasteur Institute, Leading Researcher, St. Petersburg, Russian Federation |
| Victor V. Maleev | PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, Central Research Institute of Epidemiology, Adviser of the Director, Moscow, Russian Federation |
| Olga V. Narvskaya | PhD, MD (Medicine), Professor, St. Petersburg Pasteur Institute, Laboratory of Molecular Epidemiology and Evolutionary Genetics, St. Petersburg, Leading Researcher, Russian Federation |
| Alevtina M. Savicheva | PhD, MD (Medicine), Professor, D.O. Ott Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Reproductology, Head of the Laboratory of Microbiology, St. Petersburg, Russian Federation |
| Sergei A. Selkov | PhD, MD (Medicine), Professor, D.O. Ott Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Reproductology, Head of the Laboratory of Immunology, St. Petersburg, Russian Federation |
| Viktor V. Tets | PhD, MD (Medicine), Professor, Pavlov State Medical University, Head of the Department of Microbiology and Virology, St. Petersburg, Russian Federation |
| Susanna M. Kharit | PhD, MD (Medicine), Professor, Pediatric Research and Clinical Center for Infectious Diseases, Head of the Prevention Department of Infectious Diseases, St. Petersburg, Russian Federation |
| Sergei B. Cheknev | PhD, MD (Medicine), N.F. Gamaleya Federal Center of Epidemiology and Microbiology, Deputy Director on Science, Head of the Laboratory of Cellular Interactions, Moscow, Russian Federation |
| Vyacheslav V. Shkarin | PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Corresponding Member, State Medical Academy, President, Head of the Department of Epidemiology, Nizhny Novgorod, Russian Federation |

Assistant editor: Natalia V. Rakitianskaia (St. Petersburg)

Translation editor: Dmitrii V. Isakov (St. Petersburg)

Copy editor: Aram Ya. Muradyan (St. Petersburg)

Online version editorial manager: Vera S. Erofeeva (St. Petersburg)

Founders

North-West Regional Branch of Medical Sciences

Saint Petersburg Pasteur Institute

Russian Association of Allergologists and Clinical Immunologists, St. Petersburg Regional Branch (SPb RAACI)

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass media in Saint Petersburg and Leningrad region

Certificate of registration PI no. TU 78–00578 from April, 26, 2010

Certificate of registration PI no. TU 78–00910 from June, 24, 2011

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media

Certificate of registration PI no. FS 77–64788 from February, 02, 2016

Electronic version: www.iimmun.ru and www.elibrary.ru

Since 2012, the Infection and Immunity journal is admitted to the Index of leading peer-reviewed scientific journals intended for publication of key research results of MD Theses, as recommended by the Higher Attestation Commission of the Russian Ministry of Education and Science

Since 2014 the Infection and Immunity journal is included into international Ulrich's Periodicals Directory database

Since 2016 included in Russian Science Citation Index (RSCI) database, integrated in Web of Science

Since 2016 the Russian Journal of Infection and Immunity is included in Web of Science (Emerging Sources Citation Index)

Since 2017 the Russian Journal of Infection and Immunity is included into international Scopus database

Editorial Office

197101, St. Petersburg, Mira str., 14.
Tel.: (812) 233-08-58.

Publishing House of St. Petersburg Pasteur Institute

197101, St. Petersburg, Mira str., 14.
Phone/fax: (812) 232-07-42.
E-mail: izdatelstvo@pasteurorg.ru

Produced at the Allegro Printing House

196084, Russian Federation, St. Petersburg,
Koli Tomchaka str., 28.
Phone/fax: (812) 388-90-00.

Passed for printing 28.06.2022. Print format 60 x 90 1/8.
Offset printing. Printed sheets 25.
Circulation 2000 copies. (1st edition – 1000 copies).

© Russian Journal of Infection and Immunity =
Infektsiya i immunitet

© North-West Regional Branch of Medical Sciences, 2022

© St. Petersburg Pasteur Institute, 2022

© SPb RAACI, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Обзоры

Кудрявцев И.В., Головкин А.С., Тотолян Арег А.

Т-ХЕЛПЕРЫ И ИХ КЛЕТКИ-МИШЕНИ ПРИ COVID-19 409

Казачинская Е.И., Арипов В.С., Иванова А.В., Шестопапов А.М.

ЛИХОРАДКА ЛАССА. ЧАСТЬ 1. ЭТИОЛОГИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА 427

Кудлай Д.А., Докторова Н.П.

**АНТИГЕНЫ ESAT-6 И CFP-10 КАК СУБСТРАТ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОЛЕКУЛЫ.
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ** 439

Агеев В.А., Агеев И.В., Сидоренко С.В.

**КОНВЕРГЕНЦИЯ МНОЖЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ И ГИПЕРВИРУЛЕНТНОСТИ
У KLEBSIELLA PNEUMONIAE** 450

Оригинальные статьи

Попкова М.И., Уткин О.В., Брызгалова Д.А., Сенатская А.О., Соболева Е.А., Сахарнов Н.А.,
Филатова Е.Н., Кулова Е.А.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДЕТЕКЦИИ ВЭБ-1/ВЭБ-2
И ВГЧ-6А/ВГЧ-6В В СЛЮНЕ** 461

Леплина О.Ю., Тихонова М.А., Меледина И.В., Желтова О.И., Шевела Е.Я., Останин А.А., Черных Е.Р.

**СУБПОПУЛЯЦИИ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ МОНОЦИТОВ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ БИОМАРКЕРЫ
ТЯЖЕСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ВИРУСНЫМ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ** 475

Лесник Э.В., Гинда С.С.

**ЦИРКУЛИРУЮЩИЕ ИММУННЫЕ КОМПЛЕКСЫ КАК БИОМАРКЕРЫ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ
ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ** 486

Топтыгина А.П., Семикина Е.Л., Закиров Р.Ш., Афридонова З.Э.

СОПОСТАВЛЕНИЕ ГУМОРАЛЬНОГО И КЛЕТЧНОГО ИММУНИТЕТА У ПЕРЕБОЛЕВШИХ COVID-19 495

Иванова И.А., Труфанова А.А., Филиппенко А.В., Омельченко Н.Д., Носков А.К., Чемисова О.С.

**КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ И КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ ПОПУЛЯЦИЙ И СУБПОПУЛЯЦИЙ ЛИМФОЦИТОВ
У ПЕРЕНЕСШИХ НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ** 505

Норузян М., Шарифи-Сарасиаби К., Наджафи-Асл М., Хассани Азад М., Эстабрагния Бабаки Х.

**ОЦЕНКА СЫВОРОТОЧНЫХ УРОВНЕЙ IL-6 И АДИПОНЕКТИНА У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19
И ИХ СВЯЗИ С ТЯЖЕСТЬЮ ЗАБОЛЕВАНИЯ** 511

Арзуманян В.Г., Колыганова Т.И., Свитич О.А., Самойликов П.В., Конаныхина С.Ю., Зайцева Т.А., Зверев В.В.

**ВКЛАД ЛАКТОФЕРРИНА, СЫВОРОТОЧНОГО АЛЬБУМИНА И СЕКРЕТОРНОГО ИММУНОГЛОБУЛИНА
КЛАССА А В АНТИМИКРОБНУЮ АКТИВНОСТЬ СЫВОРОТКИ ГРУДНОГО МОЛОКА** 519

Дзагурова Т.К., Мурзабаева Р.Т., Кутлугужина Ф.Г., Морозов В.Г., Вольных Э.В., Курашова С.С., Баловнева М.В.,
Ткаченко П.Е., Ишмухаметов А.А., Беякова А.В., Ткаченко Е.А.

**ЗНАЧЕНИЕ ЭКСКРЕТИРУЕМЫХ С МОЧОЙ АНТИТЕЛ В СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ
ГЕМОРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ** 527

Троценко О.Е., Бондаренко А.П., Пшеничная Н.Ю., Зайцева Т.А., Гарбуз Ю.А., Чишагорова И.В., Шмыленко В.А.,
Базыкина Е.А., Огиенко О.Н.

**ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ОПАСНОСТИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ДВУХ БОЛЬНИЧНЫХ СТАЦИОНАРОВ
г. ХАБАРОВСКА В ПЕРИОД НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (ДЕКАБРЬ 2020 г. — МАРТ 2021 г.)** 535

Смольникова М.В., Малинчик М.А., Терещенко С.Ю.

**ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА МАННОЗОСВЯЗЫВАЮЩЕЙ ЛЕКТИН-АССОЦИИРОВАННОЙ СЕРИНОВОЙ ПРОТЕАЗЫ
(MASP2) У КОРЕННЫХ ПОПУЛЯЦИЙ РОССИЙСКИХ АРКТИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ** 543

Безадмер Р., Неджадкхеа Э.

| | |
|---|------------|
| ВЗАИМОСВЯЗЬ СТЕПЕНИ ПОЗИТИВНОСТИ МАЗКА МОКРОТЫ И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ: ОДНОМОМЕНТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ | 551 |
|---|------------|

Боскабади Х., Рахшанизаде Ф., Закерихамиди М.

| | |
|---|------------|
| СРАВНЕНИЕ УРОВНЕЙ ВИТАМИНА D У МАТЕРЕЙ И НОВОРОЖДЕННЫХ С ДЛИТЕЛЬНЫМ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ РАЗРЫВОМ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК И БЕЗ НЕГО | 556 |
|---|------------|

Краткие сообщения

Колотова О.Н., Катаева Л.В., Бакштановская И.В., Степанова К.Б., Степанова Т.Ф.

| | |
|--|------------|
| ФАКТОРЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ БАКТЕРИЙ <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 | 563 |
|--|------------|

Юдина С.М., Киселева В.В., Русанова Т.С., Иванова И.А.

| | |
|---|------------|
| ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У ОДНОЯЙЦЕВЫХ БЛИЗНЕЦОВ | 569 |
|---|------------|

Годовалов А.П., Карпунина Т.И., Морозов И.А.

| | |
|--|------------|
| УСИЛЕНИЕ ГЕНЕРАЦИИ ГИДРОКСИЛЬНЫХ РАДИКАЛОВ ЛЕЙКОЦИТАМИ ЧЕЛОВЕКА В ПРИСУТСТВИИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ДИАМИНОВ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕГО ВЛИЯНИЯ МИКРОБНЫХ МЕТАБОЛИТОВ | 575 |
|--|------------|

Метельская В.А., Матвеевская Н.С., Гречишников О.Г., Сафронова А.В.

| | |
|---|------------|
| ОЦЕНКА АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К НЕКОТОРЫМ ПЛЕСНЕВЫМ ГРИБАМ | 580 |
|---|------------|

В помощь практическому врачу

Ермолаева Ю.А., Самойлова Ю.Г., Олейник О.А., Кудлай Д.А.

| | |
|---|------------|
| ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ. COVID-19 У РЕБЕНКА НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ПОЧЕК | 585 |
|---|------------|

Жеребцова Н.Ю., Кайданек Т.В.

| | |
|---|------------|
| МЕСТНАЯ И ОБЩАЯ РЕАКЦИИ ПРИ ВВЕДЕНИИ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ COVID-19 | 591 |
|---|------------|

Юбилей

| | |
|---|------------|
| К 70-ЛЕТИЮ ВИТАЛИЯ ВАСИЛЬЕВИЧА ЗВЕРЕВА | 595 |
|---|------------|

| | |
|----------------------------------|------------|
| Правила для авторов | 597 |
|----------------------------------|------------|

| | |
|----------------------------------|------------|
| Авторский указатель | 600 |
|----------------------------------|------------|

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Предметный указатель | 600 |
|-----------------------------------|------------|

CONTENTS

Reviews

- Kudryavtsev I.V., Golovkin A.S., Totolian Areg A.*
T HELPER CELL SUBSETS AND RELATED TARGET CELLS IN ACUTE COVID-19 409
- Kazachinskaya E.I., Aripov V.S., Ivanova A.V., Shestopalov A.M.*
LASSA FEVER. PART 1. ETIOLOGY, EPIDEMIOLOGY AND CLINICAL MANIFESTATIONS 427
- Kudlay D.A., Doktorova N.P.*
ESAT-6 AND CFP-10 ANTIGENS AS A BIOTECHNOLOGY MOLECULE SUBSTRATE. APPLICATIONS IN MEDICINE 439
- Ageevets V.A., Ageevets I.V., Sidorenko S.V.*
CONVERGENCE OF MULTIPLE RESISTANCE AND HYPERVIRULENCE IN *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* 450

Original articles

- Popkova M.I., Utkin O.V., Bryzgalova D.A., Senatskaya A.O., Soboleva E.A., Sakharov N.A., Filatova E.N., Kulova E.A.*
METHODOLOGICAL APPROACHES TO DIFFERENTIAL DETECTION OF EBV1/EBV2 AND HHV6A/HHV6B IN SALIVA 461
- Leplina O.Yu., Tikhonova M.A., Meledina I.V., Zheltova O.I., Shevela E.Ya., Ostanin A.A., Chernykh E.R.*
TOPICAL ISSUES OF CLINICAL SYMPTOMS AND DIAGNOSTICS OF SEPTIC SHOCK 475
- Lesnic E.V., Ghinda S.S.*
THE CIRCULATING IMMUNE COMPLEXES AS A BIOMARKER OF THE ENDOGENOUS INTOXICATION IN PULMONARY TUBERCULOSIS 486
- Toptygina A.P., Semikina E.L., Zakirov R.Sh., Afridonova Z.E.*
COMPARISON OF THE HUMORAL AND CELLULAR IMMUNITY IN COVID-19 CONVALESCENTS 495
- Ivanova I.A., Trufanova A.A., Filippenko A.V., Omelchenko N.D., Noskov A.K., Chemisova O.S.*
QUANTITATIVE AND QUALITATIVE COMPOSITION OF LYMPHOCYTE POPULATIONS AND SUBPOPULATIONS IN PATIENTS WITH VARYING SEVERITY OF A NEW CORONAVIRUS INFECTION 505
- Norouzian M., Sharifi-Sarasiabi K., Najafi-Asl M., Hassani Azad M., Estabraghnia Babaki H.*
EVALUATION OF SERUM LEVELS OF IL-6 AND ADIPONECTIN IN COVID-19 PATIENTS AND THEIR RELATIONSHIP WITH DISEASE SEVERITY 511
- Arzumanyan V.G., Kolyganova T.I., Svitich O.A., Samoilikov P.V., Konanykhina S.Yu., Zaytseva T.A., Zverev V.V.*
AN IMPACT OF LACTOFERRIN, SERUM ALBUMIN AND SECRETORY IMMUNOGLOBULIN A IN ACTIMICROBIAL ACTIVITY OF BREAST MILK WHEY 519
- Dzagurova T.K., Murzabaeva R.T., Kutluguzhina F.G., Morozov V.G., Volnyh E.V., Kurashova S.S., Balovneva M.V., Tkachenko P.E., Ishmukhametov A.A., Belyakova A.V., Tkachenko E.A.*
URINE EXCRETED ANTIBODIES SIGNIFICANCE IN THE HEMORRHAGIC FEVER WITH RENAL SYNDROME SPECIFIC DIAGNOSIS 527
- Trotsenko O.E., Bondarenko A.P., Pshenichnaya N.Yu., Zaitseva T.A., Garbuz Yu.A., Chishagorova I.V., Shmylenko V.A., Bazykina E.A., Ogienko O.N.*
EVALUATION OF THE TWO IN-PATIENT HOSPITALS ON POTENTIAL ENVIRONMENTAL HAZARD DURING THE PERIOD OF NEW CORONAVIRUS INFECTION IN THE Khabarovsk City (December 2020 – March 2021) 535
- Smolnikova M.V., Malinchik M.A., Tereschenko S.Yu.*
GENE POLYMORPHISM OF MANNANOSE-BINDING LECTIN-ASSOCIATED SERINE PROTEASE (*MASP2*) IN INDIGENOUS POPULATIONS OF THE RUSSIAN ARCTIC TERRITORIES 543
- Behzadmehr R., Nejadkehkhah E.*
SPUTUM SMEAR POSITIVITY GRADE AND CHEST X-RAY FINDINGS IN TUBERCULOSIS: A CROSS-SECTIONAL STUDY 551

Boskabadi H., Rakhshanizadeh F., Zakerihamidi M.

| | |
|---|------------|
| COMPARISON OF VITAMIN D LEVELS BETWEEN MOTHERS AND INFANTS WITH AND WITHOUT PROLONGED MEMBRANE RUPTURE | 556 |
|---|------------|

Short communications

Kolotova O.N., Kataeva L.V., Bakshtanovskaya I.V., Stepanova K.B., Stepanova T.F.

| | |
|---|------------|
| RESISTANCE FACTORS OF <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> BACTERIA DURING COVID-19 PANDEMIC | 563 |
|---|------------|

Yudina S.M., Kiseleva V.V., Rusanova T.S., Ivanova I.A.

| | |
|--|------------|
| FEATURES OF THE NEW CORONAVIRUS COVID-19 INFECTION IN IDENTICAL TWINS | 569 |
|--|------------|

Godovalov A.P., Karpunina T.I., Morozov I.A.

| | |
|---|------------|
| ENHANCED HYDROXYL RADICAL GENERATION BY HUMAN LEUKOCYTES EXPOSED TO BACTERIAL DIAMINES HIGHLIGHTING IMMUNOMODULATORY EFFECT OF MICROBIAL METABOLITES | 575 |
|---|------------|

Metelskaya V.A., Matveevskaya N.S., Grechishnikova O.G., Safronova A.V.

| | |
|---|------------|
| ESTIMATING ALLERGIC SENSITIZATION TO SOME MOLD FUNGI | 580 |
|---|------------|

For the practical physicians

Ermolaeva Yu.A., Samoilova Yu.G., Oleinik O.A., Kudlay D.A.

| | |
|---|------------|
| THE CLINICAL CASE: COVID-19 IN A CHILD WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE | 585 |
|---|------------|

Zherebtsova N.Yu., Kajdanek T.V.

| | |
|--|------------|
| LOCAL AND SYSTEMIC ADVERSE REACTIONS FOLLOWING COVID-19 VACCINE | 591 |
|--|------------|

Jubilee

| | |
|---|------------|
| FOR THE ANNIVERSARY OF VITALII V. ZVEREV | 595 |
|---|------------|

| | |
|--------------------------------------|------------|
| Instructions to Authors | 597 |
|--------------------------------------|------------|

| | |
|---------------------------|------------|
| Author index | 600 |
|---------------------------|------------|

| | |
|----------------------------|------------|
| Subject index | 600 |
|----------------------------|------------|