

ИНФЕКЦИЯ И ИММУНИТЕТ

апрель–июнь

2019, том 9

№ 2

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, директор Института Пастера, Монтевидео, Уругвай
Брей П. д.б.н., профессор, директор Института Пастера в Лаосе, зав. лабораторией медицинской энтомологии и биологии переносчиков болезней, 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
Дозо Ч. д.б.н., профессор, директор Национального научно-исследовательского центра — Институт имени Арманда Фраппьера, Квебек, Канада
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, директор ФГБУ Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА, Санкт-Петербург, Россия
Лоузир Э. профессор, директор Института Пастера Туниса, Тунис
Львов Д.К. д.м.н., профессор, академик РАН, НИИ вирусологии им. Д.И. Иванова ФНИЦ эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи МЗ РФ, Москва, Россия
Мануссакис М. директор Института Пастера Греции, Афины, Греция
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, директор Института микробиологии им. Стефана Ангеловфа, зав. отделом инфекционной микробиологии, София, Болгария
Онищенко Г.Г. д.м.н., профессор, академик РАН, первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по образованию и науке, 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, директор 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, директор 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 |
| Зуева Л.П. | д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, зав. кафедрой эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, 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 24.06.2019 г. Формат 60 x 90 1/8.
Печать офсетная. Усл.-печ. л. 25.
Тираж 2000 экз. (1-й завод – 1000 экз.).
Заказ № 1195

© Инфекция и иммунитет
© Северо-Западное отделение медицинских наук, 2019
© НИИЭМ имени Пастера, 2019
© СПб РО РААКИ, 2019

Russian Journal of Infection and Immunity

(Infektsiya i immunitet)

April–June

2019, volume 9

No. 2

*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, Director, 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 |
| Charles M. Dozois | PhD, MD (Biology), Professor, INRS — Institute Armand Frappier, Director, Quebec, Canada |
| 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, Director, St. Petersburg, Russian Federation |
| Hechmi Louzir | Professor, Institute Pasteur de Tunis, Director, 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 |
| Menelaos N. Manoussakis | Hellenic Pasteur Institute, Director, Athens, Greece |
| 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, Director; Department of Infectious Microbiology, Head, Sofia, Bulgaria |
| Gennadiy G. Onishchenko | PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, First Deputy Chairman of the State Duma Committee on Education and Science, Moscow, Russian Federation |
| Vadim V. Pokrovskiy | PhD, MD (Medicine), Professor, RAS Full Member, Central Research Institute of Epidemiology, Director, Head of the Federal AIDS Center, Moscow, Russian Federation |
| Angela Santoni | PhD, Professor, Institute Pasteur-Fondation Cenci Bolognetti, 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. Chereshev | 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, 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, Moscow, Russian Federation, Director; I.M. Sechenov State Medical University, Head of the Department of Microbiology, Virology and Immunology, Moscow, Russian Federation |
| Ludmila P. Zueva | PhD, MD (Medicine), Professor, I.I. Mechnikov North-West State Medical University, Head of the Department of Epidemiology, Parasitology and Disinfectology, St. Petersburg, 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 24.06.2019. 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, 2019

© St. Petersburg Pasteur Institute, 2019

© SPb RAACI, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Обзоры

Терещенко С.Ю., Смольникова М.В.

| | |
|---|-----|
| ВРОЖДЕННЫЕ ДИСФУНКЦИИ ПАТТЕРН-РАСПОЗНАЮЩИХ РЕЦЕПТОРОВ В ПАТОГЕНЕЗЕ ИНВАЗИВНОЙ И РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ | 229 |
|---|-----|

Черных Е.Р., Олейник Е.А., Леплина О.Ю., Старостина Н.М., Останин А.А.

| | |
|--|-----|
| ДЕНДРИТНЫЕ КЛЕТКИ В ПАТОГЕНЕЗЕ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С | 239 |
|--|-----|

Поздеев О.К., Поздеева А.О., Валеева Ю.В., Гуляев П.Е., Савинова А.Н.

| | |
|--|-----|
| МЕХАНИЗМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ <i>HELICOBACTER PYLORI</i> С ЭПИТЕЛИЕМ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА. II. РЕАКЦИЯ ЭПИТЕЛИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА В ОТВЕТ НА КОЛОНИЗАЦИЮ И ПЕРСИСТИРОВАНИЕ <i>H. PYLORI</i> | 253 |
|--|-----|

Оригинальные статьи

Горбатов А.А., Титарева Г.М., Комбарова Т.И., Шайхутдинова Р.З., Кравченко Т.Б., Миронова Р.И., Бахтеева И.В., Аронова Н.В., Павлович Н.В., Мокриевич А.Н., Фирстова В.В.

| | |
|---|-----|
| ОСОБЕННОСТИ ГУМОРАЛЬНОГО ОТВЕТА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТУЛЯРЕМИИ ЖИВОТНЫХ С РАЗНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ К ИНФЕКЦИИ | 262 |
|---|-----|

Смирнов В.С., Савельев С.А., Петленко С.В., Редлих Г., Ерофеева М.К., Левина А.В., Завьялова Н.И.

| | |
|---|-----|
| ОТКРЫТОЕ СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ «ЦИТОВИР-3» И «АРБИДОЛ» ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ДЕТЕЙ В ПЕРИОД СЕЗОННОГО ПОДЪЕМА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ | 273 |
|---|-----|

Костюшева А.П., Брезгин С.А., Зарифьян Д.Н., Чистяков Д.С., Гегечкори В.И., Бажурова Е.О., Волчкова Е.В., Костюшев Д.С., Чуланов В.П.

| | |
|---|-----|
| ВИРУС ГЕПАТИТА В И САЙТ-СПЕЦИФИЧЕСКИЕ НУКЛЕАЗЫ: ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ МОДИФИКАЦИЙ CRISPR/Cas9 НА ПРОТИВОВИРУСНУЮ АКТИВНОСТЬ | 279 |
|---|-----|

Кравченко Л.В.

| | |
|---|-----|
| РОЛЬ НАРУШЕНИЙ АКТИВАЦИИ Т-ЛИМФОЦИТОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В СЛУЧАЯХ ПОЗДНЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ ДНК ЦИТОМЕГАЛОВИРУСА | 288 |
|---|-----|

Талаев В.Ю., Талаева М.В., Воронина Е.В., Заиченко И.Е., Неумоина Н.В., Перфилова К.М., Бабайкина О.Н.

| | |
|---|-----|
| ЭКСПРЕССИЯ ХЕМОКИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ НА Т-ХЕЛПЕРАХ КРОВИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ, АССОЦИИРОВАННЫХ С <i>HELICOBACTER PYLORI</i>: ХРОНИЧЕСКОМ ГАСТРОДУОДЕНИТЕ И ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ | 295 |
|---|-----|

Кудрявцев И.В., Серебрякова М.К., Старшинова А.А., Зинченко Ю.С., Басанцова Н.Ю., Беляева Е.Н., Павлова М.В., Яблонский П.К.

| | |
|--|-----|
| НАРУШЕНИЯ В СУБПОПУЛЯЦИОННОМ СОСТАВЕ Т-ХЕЛПЕРОВ 17 И ФОЛЛИКУЛЯРНЫХ Т-ХЕЛПЕРОВ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ | 304 |
|--|-----|

Кудрявцева О.М., Бугоркова С.А., Щуковская Т.Н., Микшис Н.И., Гончарова А.Ю., Ключева С.Н., Щербакова С.А.

| | |
|--|-----|
| АССОЦИАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МАРКЕРОВ Th1 и Th2 ИММУНИТЕТА С ПОЛИМОРФИЗМОМ ГЕНОВ HLA У ЛИЦ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ ЧУМЫ | 315 |
|--|-----|

Снегова Н.Ф., Костинов М.П., Пахомов Д.В., Ильина Н.И.

| | |
|--|-----|
| ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ КОРИ ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМИ МАТЕРЯМИ (КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ) | 325 |
|--|-----|

Драгомерецкая А.Г., Игнатъева М.Е., Троценко О.Е., Мжельская Т.В., Будацыренова Л.В., Григорьева В.И., Романова А.П.

| | |
|--|-----|
| ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ПОПУЛЯЦИОННОГО ИММУНИТЕТА К ВИРУСУ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА У НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) | 337 |
|--|-----|

Годовалов А.П., Даниелян Т.Ю., Карпунина Т.И., Вавилов Н.В.

| | |
|---|------------|
| ОПЫТ ИЗУЧЕНИЯ МИКРОФЛОРЫ И БЕЛКОВ ЭЯКУЛЯТА ПРИ РАЗНОЙ ЭХОСКОПИЧЕСКОЙ КАРТИНЕ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ | 347 |
|---|------------|

Басов А.А., Цвиркун О.В., Герасимова А.Г., Зекореева А.Х.

| | |
|---|------------|
| ПРОБЛЕМА КОКЛЮША В НЕКОТОРЫХ РЕГИОНАХ МИРА | 354 |
|---|------------|

Краткие сообщения

Николенко М.В., Барышникова Н.В., Бахлыкова Е.А., Зыкова А.В., Романченко К.В.

| | |
|---|------------|
| БИОРЕГУЛЯЦИЯ АМПЛИТУДНО-ФАЗОВОЙ СТАБИЛЬНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ <i>CANDIDA ALBICANS</i> МИКРОСИМБИОНТАМИ ЖЕНСКОГО РЕПРОДУКТИВНОГО ТРАКТА | 363 |
|---|------------|

Сомова Л.М., Шубин Ф.Н., Дробот Е.И., Ляпун И.Н., Плехова Н.Г.

| | |
|--|------------|
| ВОСПАЛЕНИЕ, ИНДУЦИРОВАННОЕ РАЗНЫМИ ПЛАЗМИДНЫМИ ТИПАМИ РОССИЙСКИХ ШТАММОВ <i>YERSINIA PSEUDOTUBERCULOSIS</i> | 369 |
|--|------------|

Кожухова Е.А., Горбова И.В.

| | |
|--|------------|
| ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЧАЕВ ОСТРОЙ ДИАРЕИ У ВЗРОСЛЫХ БОЛЬНЫХ С ПОЗИТИВНОЙ РЕАКЦИЕЙ КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА НОРОВИРУС | 375 |
|--|------------|

Контаров Н.А., Юминова Н.В., Алаторцева Г.И., Лухверчик Л.Н., Нурматов З.Ш., Погарская И.В.

| | |
|---|------------|
| МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ ВИРУСОМ ГЕПАТИТА Е, В ПОПУЛЯЦИИ | 381 |
|---|------------|

Методы

Гурьев А.С., Шалатова О.Ю., Русанова Е.В., Василенко И.А., Волков А.Ю.

| | |
|--|------------|
| КОГЕРЕНТНАЯ ФЛУКТУАЦИОННАЯ НЕФЕЛОМЕТРИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ | 385 |
|--|------------|

Уткин Д.В., Киреев М.Н., Гусева Н.П., Каплун Г.А., Куклев В.Е., Осина Н.А.

| | |
|---|------------|
| РАЗРАБОТКА БИОЛОГИЧЕСКОГО МИКРОЧИПА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИТЕЛ К АНТИГЕНАМ ВОЗБУДИТЕЛЯ ЧУМЫ | 393 |
|---|------------|

Семанин А.Г., Садртдинова Г.Р.

| | |
|--|------------|
| ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА ВЫДЕЛЕНИЯ БАКТЕРИОФАГОВ БАКТЕРИЙ РОДА <i>FLAVOBACTERIUM</i> | 399 |
|--|------------|

Ветчинин С.С., Щит И.Ю., Шевяков А.Г., Бикетов С.Ф.

| | |
|--|------------|
| ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫЯВЛЕНИЯ ШТАММОВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ САПА И МЕЛИОИДОЗА ПРИ СОЧЕТАНИИ МЕТОДОВ ИММУНОБЛОТТИНГА И АМПЛИФИКАЦИИ ДНК | 404 |
|--|------------|

Домотенко Л.В., Косилова И.С., Шепелин А.П.

| | |
|--|------------|
| ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ АГАР МЮЛЛЕРА–ХИНТОН: СООТВЕТСТВИЕ СОВРЕМЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ | 409 |
|--|------------|

| | |
|----------------------------------|------------|
| Правила для авторов | 417 |
|----------------------------------|------------|

| | |
|----------------------------------|------------|
| Авторский указатель | 420 |
|----------------------------------|------------|

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Предметный указатель | 420 |
|-----------------------------------|------------|

CONTENTS

Reviews

Tereshchenko S.Yu., Smolnikova M.V.

| | |
|---|------------|
| CONGENITALLY IMPAIRED PATTERN-RECOGNITION RECEPTORS IN PATHOGENESIS OF PEDIATRIC INVASIVE AND RECURRENT PNEUMOCOCCAL INFECTION | 229 |
|---|------------|

Chernykh E.R., Oleynik E.A., Leplina O.Yu., Starostina N.M., Ostanin A.A.

| | |
|---|------------|
| DENDRITIC CELLS IN THE PATHOGENESIS OF VIRAL HEPATITIS C | 239 |
|---|------------|

Pozdeev O.K., Pozdeeva A.O., Valeeva Yu.V., Gulyaev P.E., Savinova A.N.

| | |
|--|------------|
| MECHANISMS OF INTERACTING <i>HELICOBACTER PYLORI</i> WITH GASTRIC MUCOSAL EPITHELIUM. II. A REACTION OF GASTRIC EPITHELIUM ON <i>HELICOBACTER PYLORI</i> COLONIZATION AND PERSISTENCE | 253 |
|--|------------|

Original articles

Gorbatov A.A., Titareva G.M., Kombarova T.I., Shaikhutdinova R.Z., Kravchenko T.B., Mironova R.I., Bakhteeva I.V., Aronova N.V., Pavlovich N.V., Mokrievich A.N., Firstova V.V.

| | |
|--|------------|
| FEATURES OF HUMORAL ANSWER IN EXPERIMENTAL ANIMAL TULAREMIA WITH DIFFERENT SENSITIVITY TO INFECTION | 262 |
|--|------------|

Smirnov V.S., Savelyev S.A., Petlenko S.V., Redlich G., Erofeeva M.K., Lyovina A.V., Zaviyalova N.I.

| | |
|---|------------|
| COMPARATIVE EFFICACY AND SAFETY OF PREVENTIVE TREATMENT WITH CYTOVIR-3 AND ARBIDOL IN CHILDREN DURING SEASONAL OUTBREAK OF RESPIRATORY VIRAL INFECTION (AN OPEN-LABEL RANDOMIZED CLINICAL STUDY) | 273 |
|---|------------|

Kostyusheva A.P., Brezgin S.A., Zarifyan D.N., Chistyakov D.S., Gegechkory V.I., Bayurova E.O., Volchkova E.V., Kostyushev D.S., Chulanov V.P.

| | |
|---|------------|
| HEPATITIS B VIRUS AND SITE-SPECIFIC NUCLEASES: EFFECTS OF GENETIC MODIFICATIONS IN CRISPR/Cas9 ON ANTIVIRAL ACTIVITY | 279 |
|---|------------|

Kravchenko L.V.

| | |
|--|------------|
| A ROLE OF IMPAIRED NEONATAL T CELL ACTIVATION UPON LATE CMV DETECTION | 288 |
|--|------------|

Talayev V.Yu., Talaeyva M.V., Voronina E.V., Zaichenko I.Ye., Neumoina N.V., Perfilova K.M., Babaykina O.N.

| | |
|--|------------|
| CHEMOKINE RECEPTOR EXPRESSION ON PERIPHERAL BLOOD T-HELPER CELLS IN <i>HELICOBACTER PYLORI</i>-ASSOCIATED DISEASES: CHRONIC GASTRODUODENITIS AND PEPTIC ULCER DISEASE | 295 |
|--|------------|

Kudryavtsev I.V., Serebryakova M.K., Starshinova A.A., Zinchenko Yu.S., Basantsova N.Yu., Belyaeva E.N., Pavlova M.V., Yablonskiy P.K.

| | |
|--|------------|
| ALTERED PERIPHERAL BLOOD Th17 AND FOLLICULAR T-HELPER SUBSETS IN PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS | 304 |
|--|------------|

Kudryavtseva O.M., Bugorkova S.A., Shchukovskaya T.N., Mikshis N.I., Goncharova A.Yu., Klyueva S.N., Shcherbakova S.A.

| | |
|---|------------|
| AN ASSOCIATION BETWEEN PARAMETERS OF Th1 AND Th2 CELL-RELATED FUNCTIONAL ACTIVITY AND HLA GENE POLYMORPHISM IN INDIVIDUALS AFTER ANTI-PLAGUE VACCINATION | 315 |
|---|------------|

Snegova N.F., Kostinov M.P., Pakhomov D.V., Ilina N.I.

| | |
|--|------------|
| MEASLES VACCINATION OF CHILDREN BORN TO HIV-INFECTED MOTHERS (CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL ASPECTS) | 325 |
|--|------------|

Dragomeretskaya A.G., Ignatyeva M.E., Trotsenko O.E., Mzhelskaya T.V., Budatsirenova L.V., Grigoryeva V.I., Romanova A.P.

| | |
|---|------------|
| ASSESSING NATURAL HERD IMMUNITY TO TICK-BORNE ENCEPHALITIS IN REPUBLIC SAKHA (YAKUTIA) | 337 |
|---|------------|

Godovalov A.P., Danielyan T.Yu., Karpunina T.I., Vavilov N.V.

| | |
|--|------------|
| INVESTIGATION OF EJACULATE MICROFLORA AND PROTEIN COMPOSITION IN VARIOUS PROSTATE ULTRASOUND PATTERNS | 347 |
|--|------------|

Basov A.A., Tsvirkun O.V., Gerasimova A.G., Zekoreeva A.Kh.

| | |
|---|------------|
| THE PROBLEM OF PERTUSSIS IN SOME GEOGRAPHIC REGIONS OF THE WORLD | 354 |
|---|------------|

Short communications

| | |
|---|-----|
| <i>Nikolenko M.V., Baryshnikova N.V., Bakhlykova E.A., Zykova A.V., Romanchenko K.V.</i> BIOREGULATION OF AMPLITUDE-PHASE BIOLOGICAL ACTIVITY OF <i>CANDIDA ALBICANS</i> BY WOMEN REPRODUCTIVE TRACT MICROSymbionTS | 363 |
| <i>Somova L.M., Shubin F.N., Drobot E.I., Lyapun I.N., Plekhova N.G.</i> INFLAMMATION INDUCED BY DIFFERENT PLASMID TYPES OF RUSSIAN <i>YERSINIA PSEUDOTUBERCULOSIS</i> STRAINS | 369 |
| <i>Kozhukhova E.A., Gorbova I.V.</i> CHARACTERISTICS OF ACUTE DIARRHEA IN ADULT PATIENTS POSITIVE FOR NORWALK VIRUS | 375 |
| <i>Kontarov N.A., Yuminova N.V., Alatorseva G.V., Lukhverchik L.N., Nurmatov Z.Sh., Pogarskaya I.V.</i> A MATHEMATICAL MODEL FOR DEVELOPING HEPATITIS E VIRUS INFECTION IN HUMAN POPULATION | 381 |

Methods

| | |
|--|-----|
| <i>Gur'ev A.S., Shalatova O.Yu., Rusanova E.V., Vasilenko I.A., Volkov A.Yu.</i> COHERENT FLUCTUATION NEPHELOMETRY IN CLINICAL MICROBIOLOGY | 385 |
| <i>Utkin D.V., Kireev M.N., Guseva N.P., Kaplun G.A., Kuklev V.E., Osina N.A.</i> A MICROCHIP DEVELOPED FOR DETECTING ANTIBODIES AGAINST PLAQUE-DERIVED ANTIGENS | 393 |
| <i>Semanin A.G., Sadrtidinova G.R.</i> CHOOSING A PROPER APPROACH FOR ISOLATING BACTERIOPHAGES SPECIFIC TO <i>FLAVOBACTERIUM</i> GENUS BACTERIA | 399 |
| <i>Vetchinin S.S., Shchit I.Yu., Shevyakov A.G., Biketov S.F.</i> THE POSSIBILITY OF IDENTIFYING INDIVIDUAL STRAINS OF GLANDERS AND MELIOIDOSIS PATHOGENS WITH A COMBINATION OF IMMUNOBLOTTING AND DNA AMPLIFICATION METHODS | 404 |
| <i>Domotenko L.V., Kosilova I.S., Shepelin A.P.</i> RUSSIA-MADE MUELLER–HINTON AGAR: COMPLIANCE WITH CONTEMPORARY REQUIREMENTS | 409 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Instructions to Authors | 417 |
|--------------------------------------|-----|

| | |
|---------------------------|-----|
| Author index | 420 |
|---------------------------|-----|

| | |
|----------------------------|-----|
| Subject index | 420 |
|----------------------------|-----|