

2015



ИНФЕКЦИЯ И ИММУНИТЕТ

ИНФЕКЦИЯ И ИММУНИТЕТ

октябрь–декабрь

2015, том 5

№ 4

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

Главный редактор

Жебрун А.Б.

д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, директор Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, зав. лабораторией иммунологии, Санкт-Петербург, Россия

Заместитель главного редактора

Тотолян Арег А.

д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, зам. директора по научной работе Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, зав. лабораторией молекулярной иммунологии и серозэпидемиологии, Санкт-Петербург, Россия

Редакционная коллегия

Апт А.С.

д.б.н., профессор, зав. лабораторией иммуногенетики Центрального НИИ туберкулеза РАМН, Москва, Россия

Барбенито 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 НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи, Москва, Россия

Дозо Ч.

д.б.н., профессор, директор Национального научно-исследовательского центра — Институт имени Арманда Фраппьера, Квебек, Канада

Киселев О.И.

д.б.н., профессор, академик РАН, директор НИИ гриппа, Санкт-Петербург, Россия

Лобзин Ю.В.

д.м.н., профессор, академик РАН, директор НИИ детских инфекций, Санкт-Петербург, Россия

Лоузир Э.

профессор, директор Института Пастера Туниса, Тунис

Львов Д.К.

д.м.н., профессор, академик РАН, директор НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского, 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 НИИ стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов им. Л.А. Тарасевича, Москва, Россия

Михайлов М.И.

д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, директор Института полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова РАМН, Москва, Россия

Мукомолов С.Л.

д.м.н., профессор, зав. лабораторией вирусных гепатитов Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, 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, помощник Председателя Правительства РФ, 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, директор ГосНИИ особо чистых биопрепаратов ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

Тотолян Артем А.

д.м.н., профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, главный научный сотрудник отдела молекулярной микробиологии НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН, Санкт-Петербург, Россия

Фрейдлин И.С.

д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, руководитель отдела иммунологии НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН, 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, директор Института иммунологии и физиологии УрО РАН, Екатеринбург, Россия

Шпигель А.

д.м.н., профессор, директор Института Пастера, Дакар, Сенегал

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, директор Института клеточного и внутриклеточного симбиоза Уральского отделения РАН, Оренбург, Россия
Вишневский Б.И.	д.м.н., профессор, зав. лабораторией микробиологии Санкт-Петербургского НИИ фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург, Россия
Долгушин И.И.	д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, ректор 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 РАМН, 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 бактериальных кишечных инфекций Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия
Кашкин К.П.	д.м.н., профессор, академик РАН, зав. кафедрой иммунологии Российской медицинской академии последипломного образования Минздрава 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, зам. директора по научной и клинической работе ЦНИИ эпидемиологии Минздрава РФ, зав. отделом инфекционной патологии, Москва, Россия
Мокроусов И.В.	д.б.н., ведущий научный сотрудник Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия
Нарвская О.В.	д.м.н., профессор, зав. лабораторией молекулярной микробиологии Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия
Савичева А.М.	д.м.н., профессор, зав. лабораторией микробиологии НИИ акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта РАМН, Санкт-Петербург, Россия
Сельков С.А.	д.м.н., профессор, зав. лабораторией иммунологии НИИ акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта РАМН, Санкт-Петербург, Россия
Тец В.В.	д.м.н., профессор, зав. кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии 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 НИИ детских инфекций, Санкт-Петербург, Россия
Ценева Г.Я.	д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, зав. лабораторией бактериальных капельных инфекций Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия
Чекнев С.Б.	д.м.н., зам. директора по научной работе НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи, 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: Лаврентьева И.Н., д.м.н. (Санкт-Петербург)

Редактор перевода: Семенов А.В., к.м.н. (Санкт-Петербург)

Выпускающий редактор: Мурадян А.Я., к.м.н. (Санкт-Петербург)

Учредители

Северо-Западное отделение РАМН
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.

Электронная версия журнала: 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

Адрес редакции:
197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, 14.

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

Типография ООО «ИПК „Береста”»
196006, Санкт-Петербург,
ул. Коли Томчака, 28.
Тел./факс: (812) 388-90-00.

Подписано в печать 21.12.2015 г. Формат 60 x 90 1/8.
Печать офсетная. Усл.-печ. л. 12.
Тираж 2000 экз. (1-й завод – 1000 экз.).
Заказ № 1358.

© Инфекция и иммунитет
© СЗО РАМН, 2015
© НИИЭМ имени Пастера, 2015
© СПб РО РААКИ, 2015

Russian Journal of Infection and Immunity (Infektsiya i immunitet)

October–December

2015, volume 5

No. 4

The journal is published with the assistance of the Department of All-Russian Scientific and Practical Society of epidemiologists, microbiologists and parasitologists for St. Petersburg and Leningrad region

Editor-in-chief

Anatolij B. Zhebrun

PhD, MD, Professor, RAS corresponding member, St. Petersburg Pasteur Institute, Director, Head of the Laboratory of Immunology, St. Petersburg, Russian Federation

Deputy editor-in-chief

Areg A. Totolian

PhD, MD, Professor, RAS corresponding member, St. Petersburg Pasteur Institute of Epidemiology and Microbiology, Deputy Director on Science, Head of the Laboratory of Molecular Immunology and Seroepidemiology, St. Petersburg, Russian Federation

Members of editorial board

Alexander S. Apt

PhD, Professor, Central Research Institute of Tuberculosis, Head of the Laboratory of Immunogenetics, Moscow, Russian Federation

Luis Barbeito

PhD, MD, Professor, Institute Pasteur de Montevideo, Director, Montevideo, Uruguay

Paul Brey

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

Charles M. Dozois

PhD, Professor, INRS — Institute Armand Frappier, Director, Quebec, Canada

Alexander L. Gintsburg

PhD, MD, Professor, RAS full member, M.F. Gamaleya Institute of Epidemiology and Microbiology, Director, Moscow, Russian Federation

Oleg I. Kiselev

PhD, MD, Professor, RAS full member, Research Institute of Influenza, Director, St. Petersburg, Russian Federation

Yuri V. Lobzin

PhD, MD, Professor, RAS full member, Institute of Childhood Infections, Director, St. Petersburg, Russian Federation

Hechmi Louzir

Professor, Institute Pasteur de Tunis, Director, Tunis, Tunisia

Dmitry K. Lvov

PhD, MD, Professor, RAS full member, D.I. Ivanovsky Institute of Virology, Director, Moscow, Russian Federation

Menelaos N. Manoussakis

Hellenic Pasteur Institute, Director, Athens, Greece

Nikolai V. Medunitsyn

PhD, MD, Professor, RAS full member, Tarasevich State Research Institute for Standardization and Control of Medical Biological Preparations, Moscow, Russian Federation

Michael I. Michailov

PhD, MD, Professor, RAS corresponding member, Chumakov Institute of Poliomyelitis and Viral Encephalitis, Moscow, Russian Federation

Sergei L. Mukomolov

PhD, MD, Professor, St. Petersburg Pasteur Institute, Head of the Laboratory of Viral Hepatitis, St. Petersburg, Russian Federation

Hristo Najdenski

PhD, MD, Professor, Institute Stephan Angeloff, Director; Department of Infectious Microbiology, Head, Sofia, Bulgaria

Gennadiy G. Onishchenko

PhD, MD, Professor, RAS full member, Assistant to the Chairman of the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

Vadim V. Pokrovskiy

PhD, MD, 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

Andre Spiegel

PhD, MD, Professor, Institute Pasteur de Dakar, Director, Dakar, Senegal

Andrei S. Simbirtsev

PhD, MD, Professor, St. Petersburg Institute of Pure Biochemicals, Director, St. Petersburg, Russian Federation

Artem A. Totolian

PhD, MD, Professor, RAS full member, Institute of Experimental Medicine, Department of Molecular Microbiology, Head Researcher, St. Petersburg, Russian Federation

Irina S. Freidlin

PhD, MD, Professor, RAS corresponding member, Institute of Experimental Medicine, Head of the Department of Immunology, St. Petersburg, Russian Federation

Rahim M. Khaitov

PhD, MD, Professor, RAS full member, Institute of Immunology, Scientific Adviser, Moscow, Russian Federation

Valery A. Chereshev

PhD, MD, Professor, RAS full member, Institute of Immunology and Physiology, Director, Yekaterinburg, Russian Federation

Members of editorial council

Vladimir A. Aleshkin	PhD, Professor, G.N. Gabrichevsky Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Director, Moscow, Russian Federation
Oleg V. Bukharin	PhD, MD, Professor, RAS full member, Research Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis, Director, Orenburg, Russian Federation
Boris I. Vishnevsky	PhD, MD, Professor, Research Institute of Phthisiopulmonology, Head of the Laboratory of Microbiology, St. Petersburg, Russian Federation
Ilija I. Dolgushin	PhD, MD, Professor, RAS corresponding member, Chelyabinsk State Medical Academy, Rector, Moscow, Russian Federation
Vitaly V. Zverev	PhD, 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, Professor, I.I. Mechnikov North-West State Medical University, Head of the Department of Epidemiology, Parasitology and Disinfectology, St. Petersburg, Russian Federation
Lydia A. Kaftyreva	PhD, MD, Professor, St. Petersburg Pasteur Institute, Head of the Laboratory of Bacterial Intestinal Infections, St. Petersburg, Russian Federation
Kirill P. Kashkin	PhD, MD, Professor, RAS full member, Russian Academy of Postgraduate Medical Education, Head of the Department of Immunology, Moscow, Russian Federation
Olga I. Kubar	PhD, MD, Professor, St. Petersburg Pasteur Institute, Leading Researcher, St. Petersburg, Russian Federation
Victor V. Maleev	PhD, MD, Professor, RAS full member, Central Research Institute of Epidemiology, Deputy Director on Science, Moscow, Russian Federation
Igor V. Mokrousov	PhD, St. Petersburg Pasteur Institute, Laboratory of Molecular Microbiology, Leading Researcher, St. Petersburg, Russian Federation
Olga V. Narvskaya	PhD, MD, Professor, St. Petersburg Pasteur Institute, Head of the Laboratory of Molecular Microbiology, St. Petersburg, Russian Federation
Alevtina M. Savicheva	PhD, MD, Professor, D.O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology, Head of the Laboratory of Microbiology, St. Petersburg, Russian Federation
Sergei A. Selkov	PhD, MD, Professor, D.O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology, Head of the Laboratory of Immunology, St. Petersburg, Russian Federation
Viktor V. Tets	PhD, MD, Professor, Pavlov State Medical University, Head of the Department of Microbiology, Virology and Immunology, St. Petersburg, Russian Federation
Susanna M. Kharit	PhD, MD, Professor, Institute of Childhood Infections, Head of the Prevention Department of Infectious Diseases, St. Petersburg, Russian Federation
Galina Ya. Tseneva	PhD, MD, Professor, St. Petersburg Pasteur Institute, Head of the Laboratory of Bacterial Respiratory Infections, St. Petersburg, Russian Federation
Sergei B. Cheknev	PhD, MD, M.F. Gamaleya Institute of Epidemiology and Microbiology, Deputy Director on Science, Head of the Laboratory of Intracellular Interactions, Moscow, Russian Federation
Vyacheslav V. Shkarin	PhD, MD, Professor, RAS corresponding member, State Medical Academy, President, Head of the Department of Epidemiology, Nizhny Novgorod, Russian Federation

Assistant editor: Irina N. Lavrentieva (St. Petersburg)

Translation editor: Alexander V. Semenov (St. Petersburg)

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

Founders

North-West Regional Branch of Russian Academy 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.

Electronic version: 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

Editorial office:
197101, St. Petersburg, Mira str., 14.

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

Passed for printing 21.12.2015. Print format 60 x 90 1/8.
Offset printing. Printed sheets 12.
Circulation 2000 copies. (1st edition – 1000 copies).

© Russian Journal of Infection and Immunity =
Infektsiya i immunitet
© North-West Regional Branch of RAMS, 2015
© St. Petersburg Pasteur Institute, 2015
© SPb RAACI, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Обзоры

Герасимова В.В., Левакова И.А., Бичурина М.А., Максимова Н.Р.

МОЛЕКУЛЯРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В..... 297

Дмитриев А.В., Шосси М.С., Калинина О.В.

Rgg-ПОДОБНЫЕ БЕЛКИ-РЕГУЛЯТОРЫ ТРАНСКРИПЦИИ ГЕНОВ *STREPTOCOCCUS* spp. 303

Оригинальные статьи

Духовлинов И.В., Федорова Е.А., Добровольская О.А., Богомолова Е.Г., Черняева Е.Н.,
Аль-Шехадат Р.И., Симбирцев А.С.

**ПОЛУЧЕНИЕ РЕКОМБИНАНТНОГО БЕЛКА TB10.4 *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS*
В КЛЕТКАХ *ESCHERICHIA COLI* 315**

Харченко Е.П.

ИНВАРИАНТНЫЕ ПАТТЕРНЫ ВНУТРЕННИХ БЕЛКОВ ПАНДЕМИЧЕСКИХ ВИРУСОВ ГРИППА..... 323

Понасенко А.В., Кутихин А.Г., Хуторная М.В., Южалин А.Е., Рутковская Н.В., Головкин А.С.

СВЯЗЬ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНА *TREM-1* С ИНФЕКЦИОННЫМ ЭНДОКАРДИТОМ 331

Савченко А.А., Борисов А.Г., Анисимова Е.Н., Беленюк В.Д., Кудрявцев И.В., Решетников И.В., Квятковская С.В.,
Цейликман В.Э., Зорин А.Н.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ФЕНОТИПА ЛЕЙКОЦИТОВ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ОНИХОМИКОЗАМИ
С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА НЕМАТОFLOW 339**

Железникова Г.Ф., Скрипченко Н.В., Иванова Г.П., Суровцева А.В., Монахова Н.Е.

ЦИТОКИНЫ И ГЕРПЕСВИРУСЫ ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ У ДЕТЕЙ..... 349

Семенов А.В., Останкова Ю.В., Герасимова В.В., Бичурина М.А., Козлов А.В., Мукомолов С.Л., Тотолян Арег А.

**МОЛЕКУЛЯРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗОЛЯТОВ ВИРУСА ГЕПАТИТА С
ИЗ РАЗНЫХ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) 359**

Краткие сообщения

Анисимов Н.В., Комбарова Т.И., Платонов М.Е., Иванов С.А., Сухова М.А., Дентовская С.В., Анисимов А.П.

**СПОСОБ ОТБОРА ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИ БЛИЗКИХ ШТАММОВ *YERSINIA PESTIS*, ОТЛИЧАЮЩИХСЯ
ПО ВИРУЛЕНТНОСТИ ДЛЯ МОРСКИХ СВИНОК 373**

Садртдинова Г.Р.

**АГРЕГАЦИЯ БАКТЕРИЙ *KLEBSIELLA OXYTOSA* И *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* ПОД ВЛИЯНИЕМ
ХИМИЧЕСКОГО ФАКТОРА..... 377**

Некролог

ПАМЯТИ ОЛЕГА ИВАНОВИЧА КИСЕЛЕВА..... 382

Правила для авторов 383

Авторский указатель 386

Предметный указатель 386

CONTENTS

Reviews

Gerasimova V.V., Levakova I.A., Bichurina M.A., Maksimova N.R.

MOLECULAR-EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF HEPATITIS B VIRUS 297

Dmitriev A.V., Chaussee M.S., Kalinina O.V.

Rgg-LIKE TRANSCRIPTIONAL REGULATORS IN *STREPTOCOCCUS* spp. 303

Original articles

Dukhovlinov I.V., Fedorova E.A., Dobrovolskaya O.A., Bogomolova E.G., Chernyaeva E.N., Al-Shekhadat R.I., Simbirtsev A.S.

PRODUCTION OF *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* TB10.4 RECOMBINANT PROTEIN IN *ESCHERICHIA COLI*..... 315

Kharchenko E.P.

THE INVARIANT PATTERNS OF THE INTERNAL PROTEINS OF PANDEMIC INFLUENZA VIRUSES 323

Ponassenko A.V., Kutikhin A.G., Khutornaya M.V., Yuzhalin A.E., Rutkovskaya N.V., Golovkin A.S.

ASSOCIATION OF *TREM-1* GENE POLYMORPHISMS WITH INFECTIVE ENDOCARDITIS 331

*Savchenko A.A., Borisov A.G., Anisimova E.N., Belenyuk V.D., Kudryavtsev I.V., Reshetnikov I.V., Kvjatkovskaja S.V.,
Cejlikman V.Je., Zorin A.N.*

BLOOD LEUKOCYTES PHENOTYPING BY FLOW CYTOMETRY METHOD IN PATIENTS WITH ONYCHOMYCOSIS..... 339

Zheleznikova G.F., Skripchenko N.V., Ivanova G.P., Surovtseva A.V., Monakhova N.E.

CYTOKINES AND HERPESVIRUSES IN CHILDREN WITH MULTIPLE SCLEROSIS 349

Semenov A.V., Ostankova Ju.V., Gerasimova V.V., Bichurina M.A., Kozlov A.V., Mukomolov S.L., Totolian Areg A.

**MOLECULAR EPIDEMIOLOGY FEATURES OF HEPATITIS C VIRUS ISOLATES FROM DIFFERENT REGIONS
OF THE REPUBLIC SAKHA (YAKUTIA)..... 359**

Short communications

Anisimov N.V., Kombarova T.I., Platonov M.E., Ivanov S.A., Sukhova M.A., Dentovskaya S.V., Anisimov A.P.

**SELECTION OF PHYLOGENETICALLY CLOSELY-RELATED *YERSINIA PESTIS* STRAINS DIFFERING
IN THEIR VIRULENCE FOR GUINEA PIGS..... 373**

Sadrtidinova G.R.

**THE AGGREGATION OF BACTERIA *KLEBSIELLA OXYTOCA* AND *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*
UNDER THE INFLUENCE OF CHEMICAL FACTOR 377**

Obituary

IN MEMORY OF OLEG I. KISELEV 382

Instructions to Authors 383

Author index 386

Subject index 386