

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
РОССИЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ АЛЛЕРГОЛОГОВ И КЛИНИЧЕСКИХ ИММУНОЛОГОВ  
(СПб РО РААКИ)

# МЕДИЦИНСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

январь-февраль

**2015, том 17**

**№ 1**

---

Основан в марте 1999 года

## Главный редактор

**Фрейдлин Ирина Соломоновна** – доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАН, руководитель отдела иммунологии НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН, Санкт-Петербург, Россия

## Заместитель главного редактора

**Тотолян Арег Артемович** – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заместитель директора по научной работе Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, заведующий лабораторией молекулярной иммунологии и сероэпидемиологии, Санкт-Петербург, Россия

## Редакционная коллегия

**Горячкина Людмила Александровна** – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой клинической аллергологии Российской медицинской академии последипломного образования Минздрава России, Москва, Россия

**Кашкин Кирилл Павлович** – доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заведующий кафедрой иммунологии Российской медицинской академии последипломного образования Минздрава России, Москва, Россия

**Кетлинский Сергей Александрович** – доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, заместитель директора по научной работе Государственного НИИ особо чистых биопрепаратов ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

**Климович Владимир Борисович** – доктор медицинских наук, профессор, руководитель лаборатории гибридной технологии Российского научного центра радиологии и хирургических технологий Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Козлов Владимир Александрович** – доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, директор НИИ клинической иммунологии Сибирского отделения РАН, Новосибирск, Россия

**Корнева Елена Андреевна** – доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, руководитель отдела общей патологии и патологической физиологии НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН, Санкт-Петербург, Россия

**Мазуров Вадим Иванович** – доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, проректор по лечебной работе Северо-Западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова Минздрава России, заведующий кафедрой терапии и ревматологии имени Э.Э. Эйхвальда, Санкт-Петербург, Россия

**Назаров Петр Григорьевич** – доктор медицинских наук, профессор, руководитель лаборатории общей иммунологии отдела иммунологии НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН, Санкт-Петербург, Россия

*Ответственный секретарь:*

Ракитянская Н.В.

E-mail: medimmun@spbraaci.ru

*Редактор перевода:*

д.м.н. Чухловин А.Б.

**Редакция:** тел./факс (812) 233-08-58

**Адрес для корреспонденции:**

197136, Санкт-Петербург, а/я 58.

**Электронная версия:** www.mimmun.ru; www.elibrary.ru

© Медицинская иммунология

Журнал зарегистрирован Северо-Западным региональным управлением Государственного комитета РФ по печати 26 марта 1999 г.

Свидетельство о регистрации № П 3612.

Министерством РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций 30 июня 2003 г.

Свидетельство о регистрации ПИ № 77-15892.

Издательство «Человек»

199004, Россия, Санкт-Петербург, Малый пр. В.О., 26, оф. 2.

E-mail: mail@mirmed.ru

Тел./факс: (812) 325-25-64, 328-18-68.

Подписано в печать 21.01.2015 г. Формат 60 x 90 1/8. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 12,75. Тираж 2000 экз. (1-й завод – 1000 экз.) Заказ № 1012

Напечатано в ООО «ИПК Береста».

196084, Россия, Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, 28.

Тел.: (812) 388-90-00

*С 2001 г. журнал «Медицинская иммунология» регулярно входит в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора наук», рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ.*

*С 2014 года журнал «Медицинская иммунология» включен в международную базу Ulrich's Periodicals Directory*

**Недоспасов Сергей Артурович** – доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой иммунологии МГУ им. М.В. Ломоносова и заведующий отделом молекулярной иммунологии в Институте физико-химической биологии им. Белозерского МГУ, Москва, Россия

**Пинегин Борис Владимирович** – доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела иммунодиагностики и иммунокоррекции ГНЦ Институт иммунологии ФМБА России, Москва, Россия

**Симбирцев Андрей Семенович** – доктор медицинских наук, профессор, директор Государственного НИИ особо чистых биопрепаратов ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

**Смирнов Вячеслав Сергеевич** – доктор медицинских наук, профессор, научный руководитель Медико-биологического научно-производственного комплекса «Цитомед», Санкт-Петербург, Россия

**Хаитов Рахим Мусаевич** – доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, директор ГНЦ Институт иммунологии ФМБА России, Москва, Россия

**Черных Елена Рэмовна** – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заместитель директора по научной работе НИИ клинической иммунологии Сибирского отделения РАН, заведующая лабораторией клеточной иммунотерапии, Новосибирск, Россия

## Редакционный совет

**Ласунская Елена** – доктор медицинских наук, профессор, Государственный университет Северной Флуминенсе, Лаборатория биологии распознавания, Рио-де-Жанейро, Бразилия

**Мароди Ласло** – доктор медицинских наук, профессор, Университет Дебрецена, Медицинский научный центр, Отдел инфекционной и педиатрической иммунологии, Дебрецен, Венгрия

**Михалек Ярослав** – доктор медицинских наук, Университет города Брно, заведующий кафедрой фармакологии медицинского факультета, Брно, Чехия

**Роггенбук Дирк** – доктор медицинских наук, профессор, Университет Лаузиц «University of Applied Sciences», Зенфтенберг, Германия

**Сеонг Сеунг-Йонг** – доктор медицинских наук, Национальный Университет, руководитель кафедры микробиологии и иммунологии, Сеул, Корея

**Тендлер Евгений** – доктор медицинских наук, Медицинский центр Рамбам, Отдел клинической биохимии, Хайфа, Израиль

**Фейст Евгений** – доктор медицинских наук, Университет Гумбольдта, клиника «Шаритэ», руководитель отделения ревматологии и клинической иммунологии, Берлин, Германия

**Халдоянни Софья** – доктор медицинских наук, профессор, Институт молекулярных исследований, Сан-Диего, Калифорния, США

RUSSIAN ASSOCIATION OF ALLERGOLOGISTS AND CLINICAL IMMUNOLOGISTS,  
ST. PETERSBURG REGIONAL BRANCH  

---

(SPb RAACI)

# MEDICAL IMMUNOLOGY/ MEDITSINSKAYA IMMUNOLOGIYA

January-February

**2015, volume 17**

**No. 1**

---

Published since March 1999

## Editor-in-Chief

**Irina S. Freidlin** – PhD, MD, Professor, RAS corresponding member, Institute of Experimental Medicine, Department of Immunology, Chief, St. Petersburg, Russia

## 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, Laboratory of Molecular Immunology and Seroepidemiology, Chief, St. Petersburg, Russia

## Editorial Board

**Ludmila A. Goriachkina** – PhD, MD, Russian Academy of Postgraduate Medical Education, Department of Clinical Allergology, Chief, Moscow, Russia

**Kirill P. Kashkin** – PhD, MD, Professor, RAS full member, Russian Academy of Postgraduate Medical Education, Department of Immunology, chief, Moscow, Russia

**Sergei A. Ketlinskij** – PhD, Professor, RAS corresponding member, St. Petersburg Institute of Pure Biochemicals, Deputy-director on Science, St. Petersburg, Russia

**Vladimir B. Klimovich** – PhD, MD, Professor, Russian Center of Radiology and Surgery Technologies, Laboratory of Hybridoma technology, chief, St. Petersburg, Russia

**Vladimir A. Kozlov** – PhD, MD, Professor, RAS full member, Institute of Clinical Immunology, Director, Novosibirsk, Russia

**Elena A. Korneva** – PhD, MD, Professor, RAS full member, Institute of Experimental Medicine, Department of Pathology and Pathophysiology, Chief, St. Petersburg, Russia

**Vadim I. Mazurov** – PhD, MD, Professor, RAS full member, Nord-Western State Medical University, Vice Rector for Clinical Affairs, Department of Therapy and Rheumatology, Chief, St. Petersburg, Russia

**Petr G. Nazarov** – PhD, MD, Professor, Institute of Experimental Medicine, Department of Immunology, Laboratory of Fundamental Immunology, Chief, St. Petersburg, Russia

**Sergei A. Nedospasov** – PhD, Professor, RAS corresponding member, Lomonosov State University, Department of Immunology, chief; Institute of Physico-Chemical Biology, Belozersky, Department of Molecular Immunology, Chief, Moscow, Russia

## Managing Editor:

Natalia Rakitianskaja  
E-mail: medimmun@spbraaci.ru

## Translation editor:

Alexey B. Chukhlov, PhD, MD

**Editorial Office: phone/fax +7 812 233-08-58**

## Address for correspondence:

197136, St. Petersburg, P.O. Box 58.

**Electronic version:** www.mimmun.ru; www.elibrary.ru

© Medical Immunology

The Journal is registered at the North Western Regional Administration for the Press Affairs of the Russian Federation, March 26, 1999. Certificate of registration PI № 77-15892 by the Ministry of Press, Television, Broadcasting and Mass media of the Russian Federation, June 30, 2003.

Chelovek Publishing House

199004, Russian Federation, St. Petersburg, Malyye pers. Vassilievsky Island, 26, office 2.

E-mail: mail@mirmed.ru

Phone/fax: (812) 325-25-64, 328-18-68.

Passed for printing 21.01.2015. Print format 60 x 90 1/8. Offset printing.

Printed sheets 12,75. Circulation 2000 copies. (1<sup>st</sup> edition – 1000 copies.)

Produced at the IPK Beresta Printing House.

196084, Russian Federation, St. Petersburg, Kolya Tomchak str., 28.

Phone: (812) 388-90-00

**Boris V. Pinegin** – PhD, MD, Professor, Institute of Immunology, Department of Immunodiagnosics and Immunotherapy, Chief, Moscow, Russia (ORCID, ResearcherID)

**Andrei S. Simbirtsev** – PhD, MD, Professor, St. Petersburg Institute of Pure Biochemicals, Director, St. Petersburg, Russia

**Viacheslav S. Smirnov** – PhD, MD, Professor, “Cytomed” Ltd., Director on Science, St. Petersburg, Russia

**Rahim M. Khaitov** – PhD, MD, Professor, RAS full member, Institute of Immunology, Director, Moscow, Russia

**Elena R. Chernykh** – PhD, MD, Professor, RAS corresponding member, Institute of Clinical Immunology, Deputy-director on Science, Laboratory of Cellular Immunotherapy, Chief, Novosibirsk, Russia

## Editorial Council

**Eugen Feist** – PD, MD, Department of Rheumatology and Clinical Immunology, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Free University and Humboldt University of Berlin, Berlin, Germany

**Sophia Khaldoyanidi** – PhD, MD, Associate Member, Torrey Pines Institute for Molecular Studies, San Diego, CA, USA

**Elena Lasunskaja** – PhD, MD, Associated Professor, Laboratory of Biology of Recognition, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Rio de Janeiro, Brazil

**László Maródi** – PhD, MD, Professor, Department of Infectious and Pediatric Immunology, University of Debrecen Medical and Health Science Centre, Debrecen, Hungary

**Jaroslav Michálek** – PhD., MD, Faculty of Medicine, Department of Pharmacology, Masaryk University, Brno, Czech Republic

**Dirk Roggenbuck** – PhD, MD, Professor, Lausitz University of Applied Sciences, Senftenberg, Germany

**Seung-Yong Seong** – PhD, MD, Seoul National University, Associate Dean for Planning, Department of Microbiology and Immunology, Chief, Seoul, South Korea

**Yevgeny Tendler** – PhD, MD, Department of Clinical Biochemistry, Rambam Medical Center, Haifa, Israel

*Since 2001, the Medical Immunology 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 Medical Immunology Journal is included into international Ulrich's Periodicals Directory database*

# СОДЕРЖАНИЕ

## Оригинальные статьи

Соколова Т.М., Шувалов А.Н., Шаповал И.М., Соколова З.А., Ершов Ф.И.

АКТИВАЦИЯ ГЕНОВ СИГНАЛЬНЫХ ПУТЕЙ ИММУНИТЕТА: РАЗЛИЧНАЯ ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ КЛЕТОК КРОВИ ЧЕЛОВЕКА К ПРЕПАРАТАМ ИНТЕРФЕРОНОВ И ИНДУКТОРОВ IFN ..... 7

Кудрявцев И.В., Субботовская А.И.

ОПЫТ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ИММУННОГО СТАТУСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШЕСТИЦВЕТНОГО ЦИТОФЛУОРИМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА..... 19

Матвеева Л.В.

ОСОБЕННОСТИ ИММУННОГО РЕАГИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СУБПОПУЛЯЦИЙ ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ОБОСТРЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА ..... 27

Зурочка А.В., Давыдова Е.В.

ЦИТОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СУБПОПУЛЯЦИОННОГО СПЕКТРА Т-ЛИМФОЦИТОВ ПРИ РАННИХ ФОРМАХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ МОЗГА У ВETERANОВ СОВРЕМЕННЫХ ВОЙН ..... 33

Синельникова Н.А., Бычкова Н.В., Калинина Н.М.

ОСОБЕННОСТИ ИММУННОГО ОТВЕТА И АКТИВАЦИИ БАЗОФИЛОВ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ КРАПИВНИЦЕЙ.... 39

Шаленкова М.А., Михайлова З.Д., Клишкин П.Ф., Манюкова Э.Т.

УРОВНИ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ 6 И 10 В КРОВИ И МАРКЕРЫ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК В КРОВИ И МОЧЕ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ..... 47

Зорина В.Н., Маклакова Т.П., Шепель Т.Т., Бойко О.Н., Зорина Р.М., Зорин Н.А.

КОНЦЕНТРАЦИИ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ, ЦИТОКИНОВ И АЛЬФА-2-МАКРОГЛОБУЛИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И СУПЕРНАТАНТАХ КУЛЬТУР КЛЕТОК КРОВИ ПРИ ДИФУЗНОМ ТОКСИЧЕСКОМ ЗОБЕ..... 53

Найхин А.Н., Доница С.А., Лосев И.В., Петухова Г.Д., Кореньков Д.А., Стукова М.А., Ерофеева М.К., Коншина О.С., Смолоногина Т.А., Дорошенко Е.М., Григорьева Е.П., Руденко Л.Г.

ГОМОЛОГИЧНЫЙ И ГЕТЕРОЛОГИЧНЫЙ ГУМОРАЛЬНЫЙ И Т-КЛЕТОЧНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ ЛЮДЕЙ НА ЖИВЫЕ РЕАССОРТАНТНЫЕ ГРИППОЗНЫЕ ВАКЦИНЫ А(Н5N2) И А(Н7N3)..... 59

## Краткие сообщения

Минеев В.Н., Нёма М.А., Сорокина Л.Н.

ЭКСПРЕССИЯ мРНК ФЕРМЕНТА AID В ЛИМФОЦИТАХ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ..... 71

Скорняков С.Н., Сабадаш Е.В., Медвинский И.Д., Новиков Б.И., Павлов В.А.

АМИНОКИСЛОТНЫЙ БАЛАНС ПЛАЗМЫ КРОВИ И МОНОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ КАК ФАКТОР, ОТРАЖАЮЩИЙ ТЯЖЕСТЬ ТЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПРОЦЕССА..... 75

Манюкова Э.Т., Шаленкова М.А., Михайлова З.Д.

МОДЕЛЬ «CVSACS» ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ГОСПИТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА ..... 81

Ширинский И.В., Калиновская Н.Ю., Ширинский В.С.

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИАБЕТ-АССОЦИИРОВАННОГО ОСТЕОАРТРИТА..... 87

Базарный В.В., Михайлова Е.Ю., Парылова Е.А.

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АУТОАНТИТЕЛ К АСИАЛОГЛИКОПРОТЕИНЫМ РЕЦЕПТОРАМ В ДИАГНОСТИКЕ АУТОИММУННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ ..... 93

Юбилей ..... 97

Правила для авторов ..... 99

Авторский указатель ..... 102

Предметный указатель ..... 102

# CONTENTS

## Original articles

*Sokolova T.M., Shuvalov A.N., Shapoval I.M., Sokolova Z.A., Ershov F.I.*

**ACTIVATION OF GENES CONTROLLING THE IMMUNE SIGNALING PATHWAYS: DIFFERENTIAL INDIVIDUAL SENSITIVITY OF HUMAN BLOOD CELLS FOR INTERFERON PREPARATIONS AND IFN INDUCERS..... 7**

*Kudryavtsev I.V., Subbotovskaya A.I.*

**APPLICATION OF SIX-COLOR FLOW CYTOMETRIC ANALYSIS FOR IMMUNE PROFILE MONITORING..... 19**

*Matveeva L.V.*

**FEATURES OF IMMUNE RESPONSE AMONG MAJOR LYMPHOCYTE SUBPOPULATIONS FROM PERIPHERAL BLOOD DURING EXACERBATION OF CHRONIC GASTRITIS..... 27**

*Zurochka A.V., Davydova E.V.*

**CYTOMETRIC ANALYSIS OF THE SPECTRUM SUBPOPULATION OF T LYMPHOCYTES IN THE EARLY FORMS OF CHRONIC BRAIN ISCHEMIA VETERANS OF MODERN WARS ..... 33**

*Sinelnikova N.A., Bychkova N.V., Kalinina N.M.*

**FEATURES OF IMMUNE RESPONSE AND BASOPHIL ACTIVATION IN CHILDREN WITH CHRONIC URTICARIA..... 39**

*Shalenkova M.A., Mikhailova Z.D., Klimkin P.F., Manyukova E.T.*

**BLOOD LEVELS OF INTERLEUKIN-6 AND INTERLEUKIN-10 IN SERUM AND BIOMARKERS OF ACUTE KIDNEY INJURY IN ACUTE CORONARY SYNDROME ..... 47**

*Zorina V.N., Maklakova T.P., Sheppel T.T., Boyko O.N., Zorina R.M., Zorin N.A.*

**CONTENTS OF THYROID HORMONES, CYTOKINES AND  $\alpha$ 2-MACROGLOBULIN IN BLOOD SERA AND IN CULTURE SUPERNATES OF BLOOD CELLS FROM THE GRAVES DISEASE PATIENTS ..... 53**

*Naykhin A.N., Donina S.A., Losev I.V., Petukhova G.D., Korenkov D.A., Stukova M.A., Erofeeva M.K., Konshina O.S., Smolonogina T.A., Doroshenko E.M., Grigorieva E.P., Rudenko L.G.*

**HOMOLOGICAL AND HETEROLOGICAL ANTIBODY AND T CELL IMMUNE RESPONSES TO LIVE ATTENUATED INFLUENZA VACCINE A (H5N2) AND A (H7N3)..... 59**

## Short communications

*Mineev V.N., Nyoma M.A., Sorokina L.N.*

**EXPRESSION OF AID-SPECIFIC mRNA IN PERIPHERAL BLOOD LYMPHOCYTES IN BRONCHIAL ASTHMA ..... 71**

*Skorniakov S.N., Sabadash E.V., Medvinsky I.D., Novikov B.I., Pavlov V.A.*

**AMINO ACID BALANCE PLASMA AND MONOCYTES IN PATIENTS WITH TUBERCULOSIS AS A FACTOR, REFLECTS THE SEVERITY OF DEVELOPMENT OF TUBERCULOSIS ..... 75**

*Manyukova E.T., Shalenkova M.A., Mikhailova Z.D.*

**“CVCACS” MODEL FOR PREDICTION OF CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN HOSPITALIZED PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME ..... 81**

*Shirinsky I.V., Kalinovskaya N.Yu., Shirinsky V.S.*

**CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF DIABETES-ASSOCIATED OSTEOARTHRITIS..... 87**

*Bazarnyi V.V., Mikhailova E.Yu., Partylova E.A.*

**CLINICAL DIAGNOSTIC VALUE OF AUTOANTIBODIES IN THE DIAGNOSIS OF AUTOIMMUNE LIVER DISEASES..... 93**

**Anniversary ..... 97**

**Instructions to Authors ..... 99**

**Author index ..... 102**

**Subject index..... 102**