

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

МЕДИЦИНСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

январь-февраль

2019, том 21

№ 1

Основан в марте 1999 года

Главный редактор

Фрейдлин Ирина Соломоновна – доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник отдела иммунологии Института экспериментальной медицины, Санкт-Петербург, Россия

Заместитель главного редактора

Тотолян Арег Артемович – доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, директор Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, заведующий лабораторией молекулярной иммунологии и серозидемиологии, 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, главный научный сотрудник Государственного НИИ особо чистых биопрепаратов ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

Козлов Владимир Александрович – доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, научный руководитель НИИ фундаментальной и клинической иммунологии Сибирского отделения РАН, Новосибирск, Россия

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

Мазуров Вадим Иванович – доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, президент 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 отдела иммунологии Института экспериментальной медицины, Санкт-Петербург, Россия

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

Ответственный секретарь:

Ракитянская Н.В.

E-mail: medimmun@spbreaaci.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.

Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС77-60436 30 декабря 2014 г.

Издательство «Человек»

199004, Россия, Санкт-Петербург, Малый пр. В.О., 26, оф. 3.

E-mail: mail@mirmed.ru

Тел./факс: (812) 325-25-64.

Подписано в печать 17.01.2019 г. Формат 60 x 90 1/8. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 24,25. Тираж 2000 экз. (1-й завод – 1000 экз.) Заказ № 866

Напечатано в ООО «АРТЕМИДА».

199178, Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., 83, корп. 1, Литер А

Тел.: (812) 950-10-99.

С 2001 года 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 июня 2016 года журнал «Медицинская иммунология» включен в международную базу SCOPUS.

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

(SPb RAACI)

**MEDICAL
IMMUNOLOGY/
MEDITSINSKAYA
IMMUNOLOGIYA**

January-February

2019, volume 21

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 researcher, St. Petersburg, Russian Federation

Deputy Editor-in-Chief

Areg A. Totolian – PhD, MD, Professor, RAS full member, St. Petersburg Pasteur Institute of Epidemiology and Microbiology, Director, Laboratory of Molecular Immunology and Seroepidemiology, Chief, St. Petersburg, Russian Federation

Editorial Board

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

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

Sergei A. Kettinskij – PhD, Professor, RAS corresponding member, St. Petersburg Institute of Pure Biochemicals, Chief researcher, St. Petersburg, Russian Federation

Vladimir A. Kozlov – PhD, MD, Professor, RAS full member, Institute of Fundamental and Clinical Immunology, Scientific Director, Novosibirsk, Russian Federation

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

Vadim I. Mazurov – PhD, MD, Professor, RAS full member, Nord-Western State Medical University, President, Department of Therapy and Rheumatology, Chief, St. Petersburg, Russian Federation

Petr G. Nazarov – PhD, MD, Professor, Institute of Experimental Medicine, Department of Immunology, Chief, St. Petersburg, Russian Federation

Sergei A. Nedospasov – PhD, Professor, RAS full member, Lomonosov State University, Department of Immunology, chief, Institute of Physico-Chemical Biology, Belozersky, Department of Molecular Immunology, Chief, Moscow, Russian Federation

Managing Editor:

Natalia Rakitianskaja
E-mail: medimmun@spbraaci.ru

Translation editor:

Alexey B. Chukhlovin, 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.

Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media (ROSKOMNADZOR)

Certificate on registration of mass media PI №FS77-60436, December 30, 2014

Chelovek Publishing House

199004, Russian Federation, St. Petersburg, Malyy ave., Vasilevsky Island, 26, office 3.

E-mail: mail@mirmed.ru

Phone/fax: (812) 325-25-64.

Passed for printing 17.01.2019. Print format 60 x 90 1/8. Offset printing.

Printed sheets 24,25. Circulation 2000 copies. (1st edition – 1000 copies.)

Print in LLC «ARTEMIDA»

199178, Russian Federation, St. Petersburg, 8 line of Vasilevsky Island, 83/1-A

Phone: (812) 950-10-99

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 June 2016, the Medical Immunology Journal is included into international SCOPUS database

СОДЕРЖАНИЕ

Передовая

Недоспасов С.А.

НОБЕЛЕВСКИЕ ПРЕМИИ 2018 г. ПО МЕДИЦИНСКОЙ ИММУНОЛОГИИ 7

Обзоры

Серебряная Н.Б., Шанин С.Н., Фомичева Е.Е., Якуцени П.П.

ТРОМБОЦИТЫ КАК АКТИВАТОРЫ И РЕГУЛЯТОРЫ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ И ИММУННЫХ РЕАКЦИЙ.

ЧАСТЬ 2. ТРОМБОЦИТЫ КАК УЧАСТНИКИ ИММУННЫХ РЕАКЦИЙ 9

Михайлова В.А., Баженов Д.О., Белякова К.Л., Сельков С.А., Соколов Д.И.

ДИФФЕРЕНЦИРОВКА НК-КЛЕТОК. ВЗГЛЯД ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ТРАНСКРИПЦИОННЫХ ФАКТОРОВ И ВНУТРИКЛЕТОЧНЫХ МЕССЕНДЖЕРОВ 21

Ширинский В.С., Казыгашева Е.В., Ширинский И.В.

ВОСПАЛЕНИЕ И ИММУНИТЕТ: РОЛЬ В ПАТОГЕНЕЗЕ ОСТЕОАРТРИТА 39

Оригинальные статьи

Раев М.Б., Литвинова Л.С., Юрова К.А., Хазиахматова О.Г., Тимганова В.П., Бочкова М.С., Храмов П.В., Заморина С.А.

РОЛЬ ТРОФОБЛАСТИЧЕСКОГО β 1-ГЛИКОПРОТЕИНА В РЕГУЛЯЦИИ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ Т-КЛЕТОК ИММУННОЙ ПАМЯТИ 49

Чикилева И.О., Шубина И.Ж., Самойленко И.В., Караулов А.В., Киселевский М.В.

ВЛИЯНИЕ АНТИТЕЛ К СТЛА-4 И PD-1 НА СОДЕРЖАНИЕ ИХ РЕЦЕПТОРОВ МИШЕНЕЙ 59

Барило А.А., Смирнова С.В., Смольникова М.В.

ПОКАЗАТЕЛИ ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ ПСОРИАТИЧЕСКИМ АРТРИТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА 69

Савченко А.А., Борисов А.Г., Здзитовецкий Д.Э., Медведев А.Ю., Гвоздев И.И.

ЗАВИСИМОСТЬ РЕСПИРАТОРНОГО ВЗРЫВА НЕЙТРОФИЛОВ ОТ СОСТОЯНИЯ ИХ МЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ ТЯЖЕСТИ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТА 77

Трушина Е.Ю., Костина Е.М., Молотилев Б.А., Типикин В.А., Баранова Н.И.

РОЛЬ ЦИТОКИНОВ IL-4, IL-6, IL-8, IL-10 В ИММУНОПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ 89

Ганковская Л.В., Намазова-Баранова Л.С., Порядин Г.В., Греченко В.В., Ганковский В.А., Алексеева А.А., Салмаси Ж.М.,

Казимирский А.Н., Брагвадзе Б.Г., Свитич О.А.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВРОЖДЕННОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ТЯЖЕЛОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ У ДЕТЕЙ 99

Басина В.В., Арсентьева Н.А., Бацунов О.К., Любимова Н.Е., Семенов А.В., Эсауленко Е.В., Тотолян Арег А.

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ ХЕМОКИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ CXCR3 И CCR6 И ИХ ЛИГАНДОВ В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕГИЛИРОВАННЫХ ИНТЕРФЕРОНОВ 107

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

ПЛЕИОТРОПНОЕ ДЕЙСТВИЕ СИМВАСТАТИНА И ФЕНОФИБРАТА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ:

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 121

Колесникова О.В., Петренко Т.И., Колпакова Т.А., Труфакин В.А.

ЭФФЕКТЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ В РЕГУЛЯЦИИ ИММУННОГО СТАТУСА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ

БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ 129

Краткие сообщения

Долгих О.В., Зайцева Н.В., Дианова Д.Г., Кривцов А.В., Старкова К.Г., Отавина Е.А.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АПОПТОЗА В УСЛОВИЯХ ЭКСПОЗИЦИИ СТАБИЛЬНЫМ СТРОНЦИЕМ 137

Попова Т.Е., Шнайдер Н.А., Петрова М.М., Таппахов А.А.

РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ИНТЕРЛЕЙКИНА-1 β В РАЗВИТИИ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО СЕНСОРНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩЕЙ ПОЛИНЕВРОПАТИИ 141

Чурина Е.Г., Уразова О.И., Новицкий В.В., Ситникова А.В., Бармина С.Э.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ ПРОВосПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ 149

Смирнова О.В., Каспаров Э.В., Перелечай Я.И., Несытых А.А., Беляев В.С.

ОСОБЕННОСТИ ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНТНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ

У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПРЯМОЙ КИШКИ В ДИНАМИКЕ 157

Старкова К.Г., Долгих О.В., Отавина Е.А., Безрученко Н.В., Гусельников М.А., Мазунина А.А.

МАРКЕРЫ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ У ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ АЛЮМИНИЯ 165

Хроника

Корнева Е.А., Петяева А.В., Федоткина Т.В., Чурилов Л.П., Шенфельд И.

ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АУТОИММУНОЛОГИИ В МИРЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ 11-ГО МЕЖДУНАРОДНОГО КОНГРЕССА В ЛИССАБОНЕ 16-20 МАЯ 2018 ГОДА). СООБЩЕНИЕ I: ПЕРВАЯ АКАДЕМИЯ АУТОИММУНИТЕТА 171

Юбилей 189

Правила для авторов 191

Авторский указатель 194

Предметный указатель 194

CONTENTS

Editorial

<i>Nedospasov S.A.</i> NOBEL PRIZE IN MEDICAL IMMUNOLOGY IN 2018.....	7
--	---

Reviews

<i>Serebryanaya N.B., Shanin S.N., Fomicheva E.E., Yakutseni P.P.</i> BLOOD PLATELETS AS ACTIVATORS AND REGULATORS OF INFLAMMATORY AND IMMUNE REACTIONS. PART 2. THROMBOCYTES AS PARTICIPANTS OF IMMUNE REACTIONS.....	9
<i>Mikhailova V.A., Bazhenov D.O., Belyakova K.L., Selkov S.A., Sokolov D.I.</i> DIFFERENTIATION OF NK CELLS. A LOOK THROUGH THE PRISM OF TRANSCRIPTION FACTORS AND INTRACELLULAR MESSENGERS.....	21
<i>Shirinsky V.S., Kazygashcheva E.V., Shirinsky I.V.</i> INFLAMMATION AND IMMUNITY: A ROLE OF PATHOGENESIS OF OSTEOARTHRITIS	39

Original articles

<i>Rayev M.B., Litvinova L.S., Yurova K.A., Khaziakhmatova O.G., Timganova V.P., Bochkova M.S., Khramtsov P.V., Zamorina S.A.</i> THE ROLE OF PREGNANCY-SPECIFIC GLYCOPROTEIN IN REGULATION OF MOLECULAR GENETIC DIFFERENTIATION MECHANISMS OF IMMUNE MEMORY T CELLS.....	49
<i>Chikileva I.O., Shubina I.Zh., Samoylenko I.V., Karaulov A.V., Kiselevsky M.V.</i> INFLUENCE OF ANTIBODIES AGAINST CTLA-4 AND PD-1 UPON QUANTITIES OF THEIR TARGET RECEPTORS	59
<i>Barilo A.A., Smirnova S.V., Smolnikova M.V.</i> AGE-DEPENDENT INDEXES OF IMMUNITY IN THE PATIENTS WITH PSORIATIC ARTHRITIS	69
<i>Savchenko A.A., Borisov A.G., Zdzitovetskiy D.E., Medvedev A.Yu., Gvozdev I.I.</i> DEPENDENCE OF NEUTROPHIL RESPIRATORY BURST ON THEIR METABOLIC STATE IN THE PATIENTS WITH ACUTE DESTRUCTIVE PANCREATITIS OF DIFFERENT SEVERITY.....	77
<i>Trushina E.Yu., Kostina E.M., Molotilov B.A., Tipikin V.A., Baranova N.I.</i> ROLE OF IL-4, IL-6, IL-8, IL-10 CYTOKINES IN THE IMMUNOPATHOGENESIS OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE	89
<i>Gankovskaya L.V., Namazova-Baranova L.S., Poriadin G.V., Grechenko V.V., Gankovsky V.A., Alekseeva A.A., Salmashi Zh.M., Kazimirsky A.N., Bragvadze B.G., Svitich O.A.</i> CHANGES OF INNATE IMMUNITY INDEXES IN SEVERE ASTHMA IN CHILDREN.....	99
<i>Basina V.V., Arsentieva N.A., Batsunov O.K., Lyubimova N.E., Semenov A.V., Esaulenko E.V., Totolian Areg A.</i> EXPRESSION PATTERNS OF CHEMOKINE RECEPTORS CXCR3 AND CCR6, AND THEIR LIGANDS IN PERIPHERAL BLOOD OF PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS C DURING ANTIVIRAL THERAPY USING PEGYLATED INTERFERONS	107
<i>Shirinsky I.V., Kalinovskaya N.Yu., Shirinsky V.S.</i> PLEIOTROPIC EFFECTS OF SIMVASTATIN AND FENOFIBRATE IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS: A COMPARATIVE STUDY.....	121
<i>Kolesnikova O.V., Petrenko T.I., Kolpakova T.A., Trufakin V.A.</i> EFFECTS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL NEUROTHErapy IN REGULATION IMMUNE RESPONSE COMBINED WITH STANDARD ANTITUBERCULOSIS DRUG THERAPY IN ACUTE PULMONARY TUBERCULOSIS	129

Short communications

<i>Dolgikh O.V., Zaitseva N.V., Dianova D.G., Krivtsov A.V., Starkova K.D., Otavina E.A.</i> EXPERIMENTAL MODELING OF APOPTOSIS UNDER CONDITIONS OF STABLE STRONTIUM EXPOSURE.....	137
<i>Popova T.E., Shnayder N.A., Petrova M.M., Tappakhov A.A.</i> THE ROLE OF INTERLEUKIN 1 β GENE POLYMORPHISM IN DEVELOPMENT OF PREDOMINANTY SENSORY CHRONIC INFLAMMATORY DEMYELINATING POLYNEUROPATHY	141
<i>Churina E.G., Urazova O.I., Novitskiy V.V., Sitnikova A.V., Barmina S.E.</i> FUNCTIONAL POLYMORPHISM OF THE PRO-INFLAMMATORY CYTOKINE GENES IN PULMONARY TUBERCULOSIS	149
<i>Smirnova O.V., Kasparov E.V., Perepechay Ya.I., Nesytykh A.A., Belyaev V.S.</i> FEATURES OF NEUTROPHIL CHEMILUMINESCENCE IN THE PATIENTS WITH ADVANCED RECTAL CANCER	157
<i>Starkova K.G., Dolgikh O.V., Otavina E.A., Bezruchenko N.V., Guseynikov M.A., Mazunina A.A.</i> HYPERSENSITIVITY MARKERS IN CHILDREN UNDER ENVIRONMENTAL ALUMINUM EXPOSURE	165

Chronicle

<i>Korneva E.A., Petyaeva A.V., Fedotkina T.V., Churilov L.P., Shoenfeld Ye.</i> SYNOPSIS AND PROSPECTS OF AUTOIMMUNOLOGY DEVELOPMENT WORLDWIDE (AFTER THE MATERIALS OF THE 11 th INTERNATIONAL CONGRESS IN LISBON, MAY 16-20, 2018). PROCEEDING I: FIRST ACADEMY OF AUTOIMMUNITY	171
--	-----

Anniversary	189
--------------------------	-----

Instructions to Authors	191
--------------------------------------	-----

Author index	194
---------------------------	-----

Subject index.....	194
---------------------------	-----