

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

# МЕДИЦИНСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

май-июнь

**2020, том 22**

**№ 3**

---

Основан в марте 1999 года

## Главный редактор

**Фрейдли Ириана 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

**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@spbraaci.ru

*Редактор перевода:*  
д.м.н. Чухловин А.Б.

*Редактор электронной версии:*  
Ерофеева В.С.

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

**Адрес для корреспонденции:**

197101, Санкт-Петербург, а/я 130.

**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 30.04.2020 г. Формат 60 x 90 1/8. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 25,5. Тираж 2000 экз. (1-й завод – 1000 экз.) Заказ № 1045

Напечатано в ООО «АРТЕМИДА».

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

Тел.: (812) 950-10-99.

**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, член-корреспондент РАН, научный руководитель 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, научный руководитель ГНЦ Институт иммунологии ФМБА России, Москва, Россия

**Черных Елена Рэмовна** – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заместитель директора по научной работе НИИ фундаментальной и 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

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

*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 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

May-June

**2020, volume 22**

**No. 3**

---

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

**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; Belozersky Institute of Physico-Chemical Biology, Department of Molecular Immunology, Chief, Moscow, Russian Federation

### Managing Editor:

Natalia Rakitianskaia  
E-mail: medimmun@spbraaci.ru

### Translation editor:

Alexey B. Chukhlov, PhD, MD

### Online version editorial manager:

Erofeeva V.S.

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

### Address for correspondence:

197101, St. Petersburg, P.O. Box 130.

**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, Malyyi ave., Vasilevsky Island, 26, office 3.

E-mail: mail@mirmed.ru

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

Passed for printing 30.04.2020. Print format 60 x 90 1/8. Offset printing.

Printed sheets 25,5. Circulation 2000 copies. (1<sup>st</sup> edition – 1000 copies.)

Print in LLC «ARTEMIDA»

199178, Russian Federation, St. Petersburg, 8 line of Vasilievsky 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 2016, the Medical Immunology Journal is included into international SCOPUS database.**

**Boris V. Pinegin** – PhD, MD, Professor, Institute of Immunology, Department of Immunodiagnosics and Immunotherapy, Chief, Moscow, Russian Federation

**Andrei S. Simbirtsev** – PhD, MD, Professor, RAS corresponding member, St. Petersburg Institute of Pure Biochemicals, Scientific Director, St. Petersburg, Russian Federation

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

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

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

## 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

## СОДЕРЖАНИЕ

### Обзоры

Корнева Е.А. ПУТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НЕРВНОЙ И ИММУННОЙ СИСТЕМ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ, КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ.....	405
Артемяева О.В., Ганковская Л.В. ВОСПАЛИТЕЛЬНОЕ СТАРЕНИЕ КАК ОСНОВА ВОЗРАСТ-АССОЦИИРОВАННОЙ ПАТОЛОГИИ.....	419
Арсентьева Н.А., Бацунов О.К., Кудрявцев И.В., Семенов А.В., Тополян Арег А. РЕЦЕПТОР CD32a И ЕГО РОЛЬ В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ.....	433
Белоглазов В.А., Яцков И.А. РОЛЬ КАТЕПСИНА G В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ: ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РЕГУЛЯЦИИ.....	443
Меркушова Е.Д., Хасанова Е.М., Ганковская Л.В. МЕХАНИЗМЫ ВРОЖДЕННОГО ИММУНИТЕТА В ПАТОГЕНЕЗЕ ПСОРИАЗА: ПОДХОДЫ К ТАРГЕТНОЙ ТЕРАПИИ.....	449
Гоманова Л.И. СЕПТИЧЕСКИЙ ШОК: ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИММУНОПАТОГЕНЕЗА.....	459

### Оригинальные статьи

Ахматова Н.К., Ртищев А.А., Маркушин С.Г., Костинова А.М., Ахматова Э.А., Столпникова В.Н., Калиниченко Е.О., Шубина И.Ж., Бишева И.В. ВЛИЯНИЕ ВИРУЛЕНТНЫХ И ВАКЦИННЫХ ВАРИАНТОВ ВИРУСА ГРИППА НА ИММУНОФЕНОТИП ДЕНДРИТНЫХ КЛЕТОК, ГЕНЕРИРОВАННЫХ ИЗ КОСТНОГО МОЗГА МЫШЕЙ.....	473
Осиков М.В., Симонян Е.В., Бакеева А.Е., Огнева О.И. ИММУНОТРОПНЫЕ ЭФФЕКТЫ КУРКУМИНА В СОСТАВЕ ОРИГИНАЛЬНЫХ РЕКТАЛЬНЫХ СУППОЗИТОРИЕВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ КРОНА.....	483
Шевченко А.В., Прокофьев В.Ф., Коненков В.И., Хапаев Р.С., Нимаев В.В. ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ ФАКТОРА РОСТА ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ (VEGF) И МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ (MMP) ПРИ ПЕРВИЧНОЙ ЛИМФЕДЕМЕ КОНЕЧНОСТЕЙ.....	497
Шабалдин А.В., Цепочкина А.В., Шмелевич С.А., Деева Н.С., Понасенко А.В., Антонова Л.В., Шабалдина Е.В. ОСОБЕННОСТИ СОЧЕТАНИЙ ПОЛИМОРФНЫХ ЛОКУСОВ ГЕНА ТРИГГЕРНОГО РЕЦЕПТОРА, ЭКСПРЕССИРУЕМОГО МИЕЛОИДНЫМИ КЛЕТКАМИ (TREM-1), СО СПОРАДИЧЕСКИМИ ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА БЕЗ ХРОМОСОМНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	507
Маналова Э.Р., Фазылов В.Х., Бешимов А.Т. КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЕСТЕСТВЕННОГО ТЕЧЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА РАННИХ СРОКАХ ИНФИЦИРОВАНИЯ.....	519
Хазеи Х.А., Харати Х., Болури А., Нахеи А., Мохаммади М., Назари Ф., Ноура М., Хазеи А., Хазеи Б., Дадрас О., Атабаки М., Калати М. ОЦЕНКА ФЕНОТИПОВ ГАПТОГЛОБИНА ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА (ОИМ) И ИХ АССОЦИАЦИЯ С НЕКОТОРЫМИ ФАКТОРАМИ РИСКА.....	527

### Краткие сообщения

Коленчукова О.А., Столяр С.В., Ладыгина В.П., Бирюкова Е.А. ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНТНАЯ АКТИВНОСТЬ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ МАГНИТНЫХ НАНОЧАСТИЦ ФЕРРИГИДРИТА (IN VITRO).....	533
Мелеш Т.Н., Новикова И.А. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙТРОФИЛОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК В ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИИ.....	539
Альсалих Н., Рахим С.С., Алиясари А. РОЛЬ TNF $\alpha$ И IL-10 ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ И АССОЦИАЦИЯ С НЕКОТОРЫМИ АЛЛЕЛЯМИ HLA-11 DR И DQ.....	545
Колесникова Е.В., Жаров А.В., Харитонова И.А., Мизина Ю.С., Федак С.В. ЦИТОКИНОВЫЕ МАРКЕРЫ ВАРИАНТОВ СКЛЕРОТИЧЕСКОГО ЛИХЕНА У ЖЕНЩИН.....	551
Азарков Н.М., Глаголева Я.В., Замулин Д.О., Гондарева И.С. ДИНАМИКА ПАРАМЕТРОВ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ДЕСНЕВОЙ ЖИДКОСТИ НА ФОНЕ СОЧЕТАННОЙ ИММУНОТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ С ОБОСТРЕНИЕМ ХРОНИЧЕСКОГО ГРАНУЛИРУЮЩЕГО ПЕРИОДОНТИТА.....	557
Ерещенко А.А. ЛАБОРАТОРНЫЙ МОНИТОРИНГ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ПРОТИВОКОРЕВОВОГО ИММУННОГО ОТВЕТА.....	563

### Случай из практики

Тузанкина И.А., Болков М.А., Журавлева Н.С., Васенева Ю.О., Шинявари Х., Щипачева О.В. ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ МАНИФЕСТАЦИИ ГОМОЗИГОТНОЙ ДЕЛЕЦИИ СЕГМЕНТА ХРОМОСОМЫ 1, ЗАХВАТЫВАЮЩЕЙ УЧАСТКИ ГЕНА CFHR3.....	569
Бобрикова Е.Н., Денисова А.Р., Котомина Т.С., Сердотецкова С.А., Фомина Д.С. ЗНАЧЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПЛАНА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НАСЛЕДСТВЕННЫМИ АНГИООТЕКАМИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ, В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ, А ТАКЖЕ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ.....	577

### Иммунологические методы

Казаков С.П., Суслова Л.А. РАЗРАБОТКА ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВАКУУМНЫХ СИСТЕМ СБОРА КРОВИ, ВЛИЯЮЩИХ НА КЛИНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ.....	585
---	-----

Правила для авторов.....	599
--------------------------	-----

Авторский указатель.....	602
--------------------------	-----

Предметный указатель.....	602
---------------------------	-----

# CONTENTS

## Reviews

Korneva E.A. PATHWAYS OF NEURO-IMMUNE COMMUNICATION: PAST AND PRESENT TIME, CLINICAL APPLICATION.....	405
Artemyeva O.V., Gankovskaya L.V. INFLAMMAGING AS THE BASIS OF AGE-ASSOCIATED DISEASES .....	419
Arsentieva N.A., Batsunov O.K., Kudryavtsev I.V., Semenov A.V., Totolian Areg A. CD32a RECEPTOR IN HEALTH AND DISEASE .....	433
Beloglazov V.A., Yatskov I.A. ROLE OF CATHEPSIN G IN PATHOGENESIS OF CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE: POSSIBLE WAYS OF REGULATION.....	443
Merkushova E.D., Khasanova E.M., Gankovskaya L.V. MECHANISMS OF INNATE IMMUNITY IN PATHOGENESIS OF PSORIASIS: APPROACHES TO TARGETED THERAPY .....	449
Gomanova L.I. SEPTIC SHOCK: PERSPECTIVE METHODS OF DIAGNOSTICS AND THERAPY BASED ON IMMUNOPATHOGENESIS.....	459

## Original articles

Akhmatova N.K., Rtishchev A.A., Markushin S.G., Kostinova A.M., Akhmatova E.A., Stolpnikova V.N., Kalinichenko E.O., Shubina I.Zh., Bisheva I.V. EFFECT OF VIRULENT AND VACCINE VARIANTS OF INFLUENZA VIRUS ON THE IMMUNOPHENOTYPE OF DENDRITIC CELLS GENERATED FROM MURINE BONE MARROW .....	473
Osikov M.V., Simonyan E.V., Bakeeva A.E., Ogneva O.I. IMMUNOTROPIC EFFECTS OF <i>CURCUMA LONGA</i> EXTRACT AS A COMPONENT OF ORIGINAL RECTAL SUPPOSITORIES IN THE DYNAMICS OF EXPERIMENTAL CROHN'S DISEASE .....	783
Shevchenko A.V., Prokofyev V.F., Kononov V.I., Khapaev R.S., Nimaev V.V. POLYMORPHISM OF VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR GENE ( <i>VEGF</i> ) AND MATRIX METALLOPROTEINASE ( <i>MMP</i> ) GENES IN PRIMARY LIMB LYMPHEDEMA .....	497
Shabaldin A.V., Tsepokina A.V., Shmulevich S.A., Deeva N.S., Ponasenko A.V., Antonova L.V., Shabaldina E.V. ASSOCIATION OF POLYMORPHISMS THE TRIGGER RECEPTOR GENE EXPRESSED BY MYELOID CELLS ( <i>TREM-1</i> ) IN SPORADIC CONGENITAL HEART DEFECTS WITHOUT CHROMOSOME ANOMALIES.....	507
Manapova E.R., Fazylov V.Kh., Beshimov A.T. CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL CHARACTERISTIC OF NATURAL COURSE AT THE EARLY STAGES OF HIV INFECTION.....	519
Khazaei H.A., Harati H., Bolouri A., Nakhaei A., Mohammadi M., Nazari F., Noura M., Khazaei A., Khazaei B., Dadras O., Atabaki M., Kalati V. EVALUATION OF HAPTOGLOBIN PHENOTYPES IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION (AMI) AND THEIR ASSOCIATION WITH SOME RISK FACTORS .....	527

## Short communications

Kolenchukova O.A., Stolyar S.V., Ladygina V.P., Biryukova E.A. CHEMILUMINESCENCE ACTIVITY OF NEUTROPHIL GRANULOCYTES UNDER THE INFLUENCE OF MAGNETIC NANOPARTICLES OF FERRIHYDRITE ( <i>IN VITRO</i> ) .....	533
Melesh T.N., Novikova I.A. MORPHO-FUNCTIONAL CHARACTERISATION OF PROTECTIVE MECHANISMS OF NEUTROPHILS IN THE PATIENTS AT THE TERMINAL STAGE OF CHRONIC KIDNEY DISEASE .....	539
Alsali N., Raheem S.S., Alyasari A. ROLE OF TNF $\alpha$ AND IL-10 IN RHEUMATOID ARTHRITIS AND ASSOCIATION WITH SOME HLA II DR AND DQ ALLELES .....	545
Kolesnikova E.V., Zharov A.V., Kharitonova I.A., Mizina Yu.S., Fedak S.V. CYTOKINE MARKERS FOR DIFFERENT VARIANTS OF SCLEROTIC LICHEN IN WOMEN .....	551
Agarkov N.M., Glagoleva Ya.V., Zamulin D.O., Gontareva S.N. DYNAMICS OF HUMORAL IMMUNITY IN GINGIVAL FLUID DURING COMBINED IMMUNOTHERAPY IN PEDIATRIC PATIENTS WITH EXACERBATION OF CHRONIC GRANULOMATOUS PERIODONTITIS .....	557
Ereshchenko A.A. LABORATORY MONITORING OF POSTVACCINATION MEASLES IMMUNITY .....	563

## Clinical case

Tuzankina I.A., Bolkov M.A., Zhuravleva N.S., Vaseneva Yu.O., Shinvari Kh., Schipacheva O.V. PHENOTYPIC MANIFESTATION OF HOMOZYGOUS PARTIAL DELETION OF THE CHROMOSOME 1 SEGMENT SPANNING <i>CFHR3</i> REGION .....	569
Bobrikova E.N., Denisova A.R., Kotomina T.S., Serdotetskova S.A., Fomina D.S. SIGNIFICANCE OF INDIVIDUAL MANAGEMENT PLAN FOR THE PATIENTS WITH HEREDITARY LYMPHANGIOEDEMA DURING PREGNANCY AND LACTATION, AND IN NEWBORNS.....	577

## Immunological methods

Kazakov S.P., Suslova L.A. DEVELOPMENT OF PREANALYTICAL CRITERIA ASSESSMENT OF QUALITY OF VACUUM BLOOD COLLECTION SYSTEMS AFFECTING CLINICAL EXAMINATION OF PATIENTS.....	585
---	-----

Instructions to Authors .....	599
-------------------------------	-----

Author index .....	602
--------------------	-----

Subject index.....	602
--------------------	-----