

ОАО «ИЗДАТЕЛЬСТВО
"МЕДИЦИНА"»



АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Москва,
ул. Скотопрогонная, д.29/1,
подъезд 15
Зав. редакцией
Галина Ивановна ГАВРИКОВА
8 (495) 670-65-44

E-mail: immunol@idm.msk.ru
www.medlit.ru

Почтовый адрес:

115088, Москва,
Новоостаповская ул.,
д. 5, стр. 14

ЛР № 010215 от 29.04.97

Все права защищены. Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя.

Сведения о статьях, публикуемых в журнале "Иммунология", помещаются в Excerpta Medica; Biological Abstracts; Chemical Abstracts; INIS Atomindex (International Nuclear Information System); Ulrich's International Periodicals Directory.

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

Тел. 8 (495) 678-64-84

Ответственность за достоверность информации, содержащейся в рекламных материалах, несут рекламодатели

Редактор *Е. П. Мороз*

Художественный редактор
М. Б. Белякова

Технический редактор *Л. В. Зюкина*
Корректор *М.В. Козлова*
Верстка *Е. М. Архипова*

Сдано в набор 16.08.2016.
Подписано в печать 15.09.2016.
Формат 60 × 88 1/8.
Печать офсетная.
Печ. л. 9,00.
Усл. печ. л. 8,82.
Уч.-изд. л. 9,5.
Заказ 502.

Отпечатано в ООО "Подольская Периодика", 142110, г. Подольск, ул. Кирова, 15

Подписка через интернет:
www.aks.ru? www.pressa-ff.ru

Индексы по каталогу «Роспечать»:
Индекс 71492 – для индивидуальных подписчиков
Индекс 71493 – для предприятий и организаций

Индексы по каталогу «Пресса России»:
27877 – для индивидуальных подписчиков
27878 – для предприятий и организаций

ISSN 0206-4952. Иммунология. 2016.
Т. 37. № 5. 225—296.

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК
ИНСТИТУТ ИММУНОЛОГИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА



И.И. Мечников

ИММУНОЛОГИЯ

Двухмесячный научно-практический журнал

ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1980 г.

Журнал входит в перечень периодических научно-технических изданий, рекомендуемых ВАК Российской Федерации для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук

Том 37

5

2016

СЕНТЯБРЬ–ОКТАБРЬ

Главный редактор академик РАН Р. М. ХАИТОВ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Л. П. АЛЕКСЕЕВ, член-корр. РАН, профессор, доктор мед. наук, Р. И. АТАУЛ-ЛАХАНОВ, профессор, доктор мед. наук, Ф.Ю. ГАРИБ, профессор, доктор мед. наук (научный редактор), Г. О. ГУДИМА, профессор, доктор биол. наук, И. С. ГУЩИН, член-корр. РАН, профессор, доктор мед. наук, Н. И. ИЛЬИНА, профессор, доктор мед. наук, З. Г. КАДАГИДЗЕ, профессор, доктор мед. наук, Э. В. КАРАМОВ, профессор, доктор биол. наук, А. В. КАРАУЛОВ, член-корр. РАН, доктор мед. наук, профессор, Н. В. МЕДУНИЦЫН, академик РАН, доктор мед. наук, Р. В. ПЕТРОВ, академик РАН, Б. В. ПИНЕГИН (зам. главного редактора), профессор, доктор мед. наук, Ю. П. РЕЗНИКОВ, профессор, доктор мед. наук, И. Г. СИДОРОВИЧ, профессор, доктор мед. наук, А. С. СИМБИРЦЕВ, профессор, доктор мед. наук, А. В. ФИЛАТОВ, профессор, доктор биол. наук, И. С. ФРЕЙДЛИН, член-корр. РАН, доктор мед. наук, М. Р. ХАИТОВ, доктор мед. наук

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

А. В. ЕМЕЛЬЯНОВ (Санкт-Петербург), В. А. КОЗЛОВ (Новосибирск), Л. В. ЛУСС (Москва), А. Н. МАЯНСКИЙ (Нижний Новгород), М. З. САИДОВ (Махачкала), Р. И. СЕПИАШВИЛИ (Москва), Л. П. СИЗЯКИНА (Ростов-на-Дону), Н. Ю. СОТНИКОВА (Иваново), И. А. ТУЗАНКИНА (Екатеринбург), В. А. ЧЕРЕШНЕВ (Екатеринбург)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОВЕТ:

Т. У. АРИПОВА (Ташкент, Узбекистан), С. С. ГАМБАРОВ (Ереван, Армения), М. П. ПОТАПНЕВ (Минск, Беларусь)

**IZDATEL'STVO
MEDITSINA**



MOSCOW

115088, Moscow,
Novoostapovskaya str., 5,
building 14

Tel.:+7(495) 670-65-94

E-mail: immunol@idm.msk.ru

www.medlit.ru

ЛП № 010215 от 29.04.97

ISSN 0206-4952

**RUSSIAN ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES
INSTITUTE OF IMMUNOLOGY OF FEDERAL MEDICAL AND BIOLOGICAL AGENCY**



У.И. Мечников

IMMUNOLOGIYA

IMMUNOLOGY

Bimonthly scientific-practical journal

SINCE 1980

Volume 37

5

2016

SEPTEMBER–OCTOBER

**Editor-in-Chief Rakhim KHAITOV,
MD, PhD, DSc, Prof., academician of RAS**

THE EDITORIAL BOARD:

LEONID ALEXEEV, corresponding member of RAS, MD, PhD, Dsc., prof., RAVSHAN ATAULLAKHANOV, MD, PhD, Dsc., prof., FIRUZ GARIB, MD, PhD, Dsc., prof., GEORGIY GUDIMA, DBS, PhD, Dsc., prof., IGOR GUSHCHIN, corresponding member of RAS, MD, PhD, Dsc., prof., NATALIA ILYNA, MD, PhD, Dsc., prof., ZAIRA KADAGIDZE, MD, PhD, Dsc., prof., EDWARD KARAMOV, DBS, PhD, Dsc., ALEXANDER KARAULOV, corresponding member of RAS, MD, PhD, Dsc., prof., NICKOLAY MEDUNITSYN, Academician of RAS, MD, PhD, Dsc., REM PETROV, Academician of RAN, BORIS PINEGIN (Deputy Editor), MD, PhD, Dsc., prof., YURI RESNIKOV, MD, PhD, Dsc., prof., IGOR SIDOROVICH, MD, PhD, Dsc., prof., ANDREY SIMBIRTSTEV, MD, PhD, Dsc., prof., ALEXANDER FILATOV, DBS, PhD, Dsc., prof., IRINA FREYDLIN, corresponding member of RAS, MD, PhD, Dsc., prof., MUSA KHAITOV, MD, PhD, Dsc.

THE EDITORIAL COUNCIL:

ALEXANDER EMEL'YANOV (St. Petersburg), VLADIMIR KOZLOV (Novosibirsk), LUDMILA LUSS (Moscow), ANDREW MAYANSKY (Nizhny Novgorod), MARAT SAIDOV (Makhachkala), REVAZ SEPIASHVILI (Moscow), LUDMILA SIZYAKINA (Rostov-on-Don), NATALIA SOTNIKOVA (Ivanovo), IRINA TUZANKINA (Ekaterinburg), VALERY CHERESHNEV (Ekaterinburg)

THE INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL:

T.U. ARIPOVA (Tashkent, Uzbekistan), S.S. GAMBAROV (Erevan, Armeniya), M.P. POTAPNEV (Minsk, Belarus)

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ИММУНОЛОГИЯ СПИДА

- Сизязкина Л.П., Андреева И.И.** Патогенетические аспекты формирования несостоятельности иммунной системы в динамике ВИЧ-инфекции 228

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ИММУНОЛОГИЯ И ИММУНОГЕНЕТИКА

- Шевченко А.В., Коненков В.И., Прокофьев В.Ф., Повещенко О.В., Лыков А.П., Бондаренко Н.А., Ким И.И.** Конституциональные основы уровней спонтанной и индуцированной продукции цитокинов TNF- α , IL-1 β , IL-4, IL-6 и IL-10 у здоровых лиц европеоидного населения России 232

КЛЕТОЧНАЯ ИММУНОЛОГИЯ

- Олейник Е.А., Леплина О.Ю., Тыринова Т.В., Тихонова М.А., Пыринова Г.Б., Останин А.А., Старостина Н.М., Черных Е.Р.** Влияние рекомбинантных белков Core и NS3 вируса гепатита С на созревание и функции дендритных клеток, генерируемых *in vitro* в присутствии интерферона- α 239
- Тыринова Т.В., Леплина О.Ю., Мишинов С.В., Тихонова М.А., Калиновский А.В., Чернов С.В., Долгова Е.В., Поттер Е.А., Богачев С.С., Ступак В.В., Останин А.А., Черных Е.Р.** Нарушение цитотоксической активности дендритных клеток у больных с опухолями головного мозга: механизмы и возможности коррекции. 246

ЦИТОКИНЫ

- Потапнев М.П., Вашкевич Е.П., Петёвка Н.В., Белевцев М.В.** Высвобождение фактора некроза опухолей-альфа *in vitro* мононуклеарами периферической крови человека, вызванное цитостатиком этопозидом 253

ИММУНОПАТОЛОГИЯ

- Матвейчев А.В., Талаева М.В., Талаев В.Ю., Цыганова М.И., Никитина З.И., Мохорова Е.В., Коптелова В.Н., Сварваль А.В., Ферман Р.С., Лапин В.А., Мелентьев Д.А.** Оценка аутоиммунного гомеостаза у лиц, вакцинированных против бактериальных и вирусных респираторных инфекций 256
- Сайдов М.З., Далгатова А.А., Израилова Г.Р., Адуева С.М.** Изменения адаптивного иммунитета как звено патогенеза синдрома длительного сдавления 262

КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

- Зайцева Н.С., Сизязкина Л.П.** Дисфункция иммунной системы в структуре коморбидной патологии у военнослужащих — ветеранов боевых действий в отдаленном периоде наблюдения 267
- Шатохин М.Н., Конопля А.И., Маврин М.Ю., Джаримок А.Р., Калюжин О.В., Быков А.С., Евсегнеева И.В.** Уровень про- и противовоспалительных цитокинов, показатели системы комплемента в моче и плазме крови и функциональная активность циркулирующих нейтрофилов при остром пиелонефрите 271

МЕТОДЫ

- Ткачев С.В., Фомина Е.Г., Владыко А.С.** Метод создания никель-активированной поверхности на полистирольных планшетах для иммобилизации гистидинсодержащих рекомбинантных пептидов 276

ОБЗОРЫ

- Талаев В.Ю., Заиченко И.Е., Матвейчев А.В., Талаева М.В., Воронина Е.В.** Регуляция апоптоза в процессе созревания дендритных клеток — приглашение на казнь 281
- Сенников С.В., Облеухова И.А.** Методы индукции толерогенных дендритных клеток у животных и человека. 291

ЮБИЛЕЙ

- Профессор Фируз Юсупович Гариб** (к 70-летию со дня рождения)

AIDS IMMUNOLOGY

- Sizyakina L.P., Andreeva I.I.** Pathogenetic aspects of the insolvency of the immune system in the dynamics of HIV infection

CELL IMMUNOLOGY

- Shevchenko A.V., Konenkov V.I., Prokof'ev V.F., Poveshchenko O.V., Lykov A.P., Bondarenko N.A. Kim I.I.** Constitutional basis of the levels of spontaneous and induced production of cytokines TNF- α , IL-1 β , IL-4, IL-6 and IL-10 in healthy individuals of the European population of Russia

CELL IMMUNOLOGY

- Oleynik E.A., Leplina O.Yu., Tyrinova T.V., Tikhonova M.A., Pyrinova G.B., Ostanin A.A., Starostina N.M., Chernykh E.R.** The influence of recombinant HCV proteins core and NS3 on maturation and functions of dendritic cells generated *in vitro* with interferon-alpha
- Tyrinova T.V., Leplina O.Yu., Mishinov S.V., Tikhonova M.A., Kalinovskiy A.V., Chernov S.V., Dolgova E.V., Potter E.A., Bogachev S.S., Stupak V.V., Ostanin A.A., Chernykh E.R.** The impairment of cytotoxic activity of dendritic cells in glioma patients: mechanisms and approaches to correction

CYTOKINES

- Potapnev M. P, Vashkevich K.P., Petyovka N.V., Belevtsev M.V.** Tumor necrosis factor-alpha release by human peripheral blood mononuclear cells treated *in vitro* with anticancer drug etoposide

IMMUNOPATHOLOGY

- Matveichev A.V., Talayeva M.V., Talaev V.Yu., Tsiganova M.I., Nikitina Z.I., Mokhonova E.V., Koptelova V.N., Svarval A.V., Ferman R.S., Lapin V.A.** Autoimmune homeostasis evaluation in humans vaccinated against bacterial and viral respiratory infections
- Saidov M.Z., Dalgatova A.A., Israilova G.R., Adueva S.M.** The changes of adaptive immune system as a pathogenesis link of crush syndrome

CLINICAL IMMUNOLOGY

- Zaitseva N.S., Sizyakina L.P.** The immune dysfunction in the structure of comorbid diseases in the combatants in the late period of observation
- Shatokhin M.N., Konoplya A.I., Mavrin M.Yu., Dzhirimok A.R., Kalyuzhin O.V., Bykov A.S., Evsegneeveva I.V.** The level of pro- and anti-inflammatory cytokines, indicators of complement system in urine and blood plasma and functional activity of circulating neutrophils in acute pyelonephritis

METHODS

- Tkachov S.V., Fomina E.H., Vladiko A.S.** Method creation of nickel-activated surface on polystyrene plates for immobilization of recombinant peptides containing histidine

REVIEWS

- Talayev V.Yu., Zaichenko I.Ye., Matveichev A.V., Talayeva M.V., Voronina E.V.** Regulation of apoptosis during dendritic cell maturation — invitation to an execution
- Sennikov S.V., Obleukhova I.A.** Methods of induction tolerogenic dendritic cells in animals and humans

JUBILEES

- Professor Firuz Yusupovich Gharib** (the 70th anniversary of birth)