

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](mailto:immunol@idm.msk.ru)  
[www.medlit.ru](http://www.medlit.ru)

**Почтовый адрес:**

115088, Москва,  
Новооставовская 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 **В. В. Чагина**

Художественный редактор  
**М. Б. Белякова**

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

Сдано в набор 18.04.2017.  
Подписано в печать 11.05.2017.  
Формат 60 × 88 1/8.  
Печать офсетная.  
Печ. л. 4,00.  
Усл. печ. л. 3,85.  
Уч.-изд. л. 4,5.  
Заказ 273.

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

Подписка через интернет:  
[www.aks.ru?](http://www.aks.ru?) [www.pressa-rr.ru](http://www.pressa-rr.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. 2017.  
Т. 38. № 3. 137–168.

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 рекомендуемый ВАК перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук*

Том 38

3

2017

МАЙ–ИЮНЬ

**Главный редактор академик РАН Р.М. ХАИТОВ**

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Ч. АКДИС, профессор, доктор мед. наук, Давос, Швейцария, С. ДЖОНСТОН, профессор, доктор мед. наук, Лондон, Великобритания, А. МУРАРО, профессор, доктор мед. наук, Падуа, Италия, И. АГАЧЕ, профессор, доктор мед. наук, Брасов, Румыния, Л.П. АЛЕКСЕЕВ, член-корр. РАН, профессор, доктор мед. наук, Р.И. АТАУЛЛАХАНОВ, 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, академик 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, 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, член-корр. РАН, доктор мед. наук, профессор

## 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**



*И.И. Мечников*

# **IMMUNOLOGIYA**

**IMMUNOLOGY**

**Bimonthly scientific-practical journal**

**SINCE 1980**

**Volume 38**

**3**

**2017**

**MAY-JUNE**

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

## **THE EDITORIAL BOARD:**

CESMI AKDIS, MD, PhD, DSc., prof., Davos, Switzerland, SEBASTIAN JOHNSTON, MD, PhD, DSc., prof., United Kingdom, London, ANTONELLA MURARO, MD, PhD, DSc., prof., Padua, Italy, IOANA AGACHE, MD, PhD, DSc., prof., Brasov, Romania, 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, academician of RAS, MD, PhD, DSc., prof., NICKOLAY MEDUNITSYN, academician of RAS, MD, PhD, DSc., REM PETROV, academician of RAS, BORIS PINEGIN (Deputy Editor), MD, PhD, DSc., prof., YURI RESNIKOV, MD, PhD, DSc., prof., ANDREY SIMBIRTSEV, MD, PhD, DSc., prof., ALEXANDER FILATOV, DBS, PhD, DSc., prof., IRINA FREYDLIN, corresponding member of RAS, MD, PhD, DSc., prof., MUSA KHAITOV, corresponding member of RAS, MD, PhD, DSc., prof.

## **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 (Yerevan, Armenia), M.P. POTAPNEV (Minsk, Belarus)

## СОДЕРЖАНИЕ

### МОЛЕКУЛЯРНАЯ ИММУНОЛОГИЯ И ИММУНОГЕНЕТИКА

- Куранов А.Б., Болдырева М.Н., Момыналиев К.Т.** Метаанализ ассоциаций HLA-DRB1 с ревматоидным артритом ..... 140

### ЦИТОКИНЫ

- Жукова А.С., Ванько Л.В., Никитина И.В., Балашова Е.Н., Матвеева Н.К., Вторушина В.В., Кречетова Л.В., Ионов О.В., Муллабаева С.М., Дегтярев Д.Н.** Содержание цитокинов в плазме крови недоношенных новорожденных детей в раннем неонатальном периоде ..... 143

### БИОТЕХНОЛОГИЯ И ВАКЦИНЫ

- Медуницын Н.В.** Проблемы коррекции иммунитета при вакцинации ..... 148
- Талаев В.Ю., Талаева М.В., Бабайкина О.Н., Воронина Е.В., Заиченко И.Е.** Два варианта экспрессии хемокиновых рецепторов на классических дендритных клетках крови человека, стимулированных вакцинами *in vitro* ..... 155

### ОБЗОРЫ

- Донецкова А.Д., Митин А.Н.** Роль транскрипционных факторов Foxo в поддержании гомеостаза Т-лимфоцитов ..... 160

### ЮБИЛЕЙ

- Профессор Леонид Георгиевич Прокопенко (к 85-летию со дня рождения) ..... 168

## CONTENTS

### MOLECULAR IMMUNOLOGY AND IMMUNOGENETICS

- Kuranov A.B., Boldyreva M.N., Momynaliev K.T.** A meta-analysis of associations of HLA-DRB1 with rheumatoid arthritis

### CYTOKINES

- Zhukova A.S., Van'ko L.V., Nikitina I.V., Balashova E.N., Matveeva N.K., Vtorushina V.V., Krechetova L.V., Ionov O.V., Mullabaeva S.M., Degtyarev D.N.** Plasma cytokine levels in preterm newborns in the early neonatal period

### BIOTECHNOLOGY AND VACCINES

- Medunitsyn N.V.** The problem of correction of immunity in vaccination center of expertise of medical application
- Talaev V.Yu., Talaeva M.V., Babaykina O.N., Voronina E.V., Zaichenko I.E.** Two variants of chemokine receptor expression on human bloodborne classical dendritic cells stimulated by vaccines *in vitro*

### REVIEWS

- Donetskova A.D., Mitin A.N.** The role of transcription factors Foxo in T lymphocyte homeostasis

### JUBILEE

- Professor Leonid G. Prokopenko (To the 85 anniversary from the birthday)