

www.medlit.ru

Издательство "Медицина"



Отдел реализации периодической литературы и книжной продукции:

+7 495 678 65 62

+7 963 681 56 72

Отдел рекламной и выставочной деятельности:

+7 495 678 64 84

+7 903 724 40 29

e-mail: info@idm.msk.ru

Volume 36 Issue 5 2015

ISSN 0206-4952



И.И. Мечников

ИММУНОЛОГИЯ

Том 36

5

2015

Издательство "Медицина"

www.medlit.ru

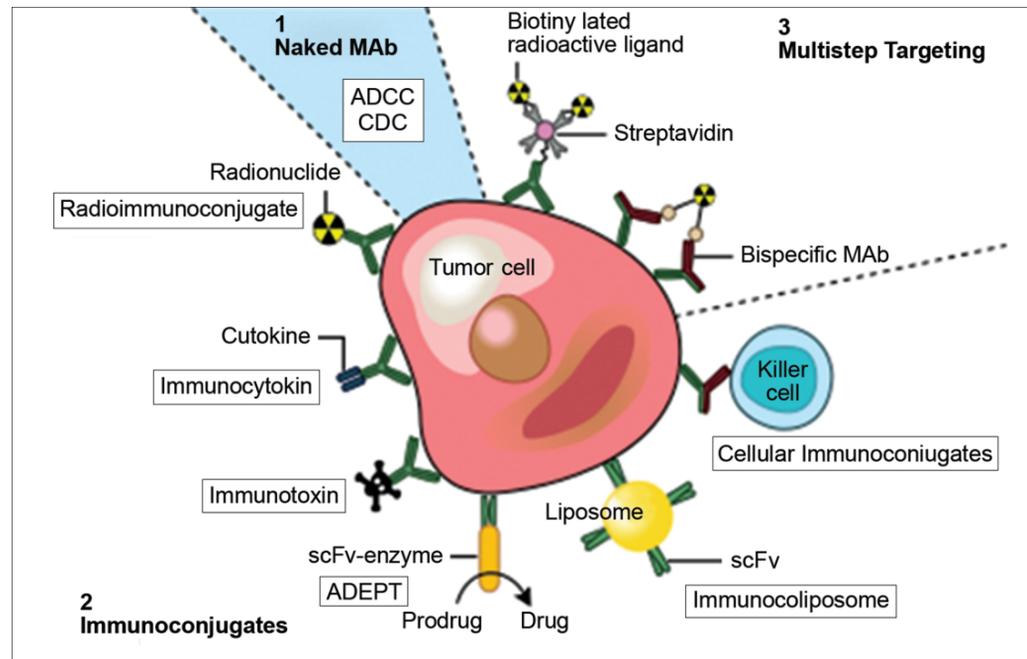


Рис. 1. Основные механизмы реализации действия препаратов МкАТ.

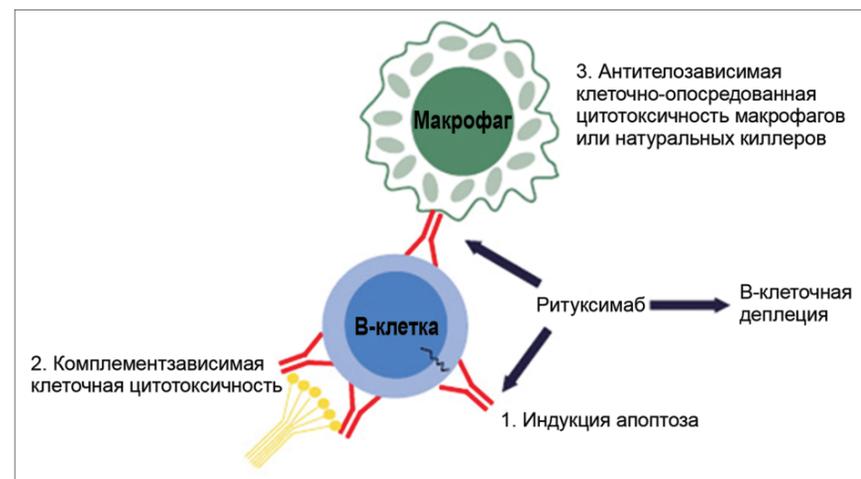


Рис. 2. Механизм действия препарата ритуксимаб (МкАТ, специфичные к CD20 на В-лимфоцитах).

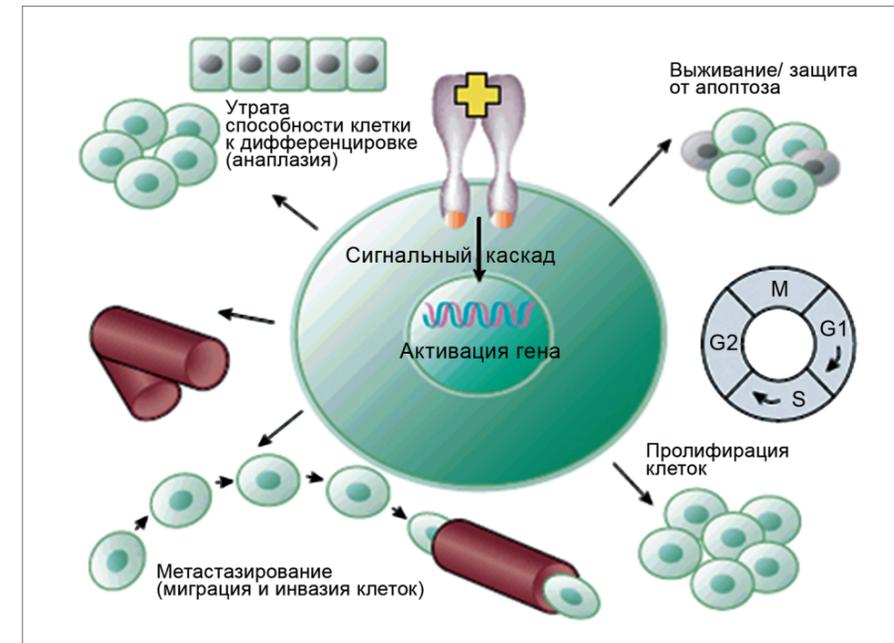


Рис. 3. Этапы злокачественной трансформации опухолей.

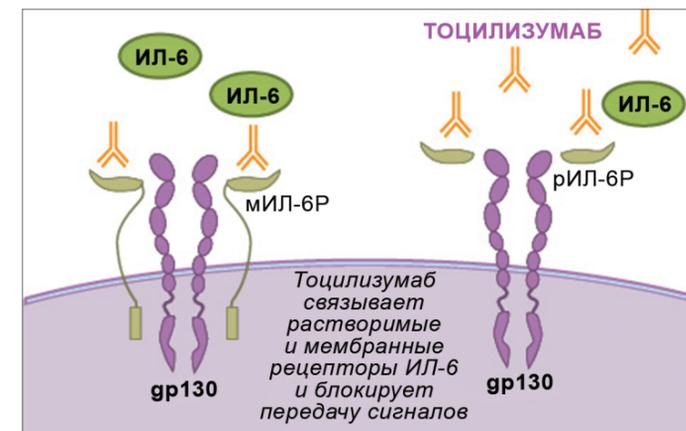


Рис. 4. Механизм действия препарата тоцилизумаб (МкАТ к цитокину ИЛ-6).

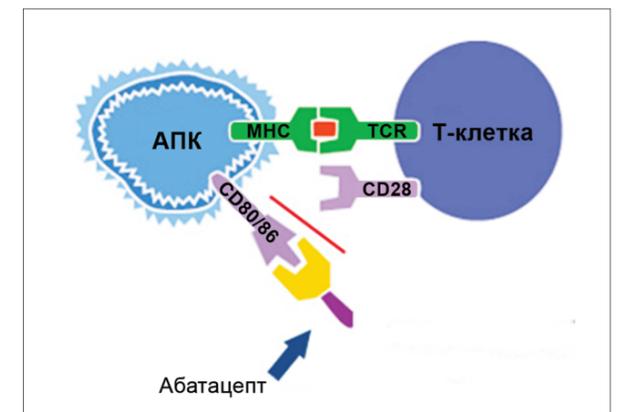


Рис. 5. Механизм действия лекарственного препарата абатацепт.

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,
Новоостاپовская 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 *Т. В. Нечаева*
Корректор *В. С. Смирнова*
Верстка *Е. М. Архипова*

Сдано в набор 17.08.2015.

Подписано в печать 05.10.2015.

Формат 60 × 88 1/8.

Печать офсетная.

Печ. л. 8,00.

Усл. печ. л. 7,84.

Уч.-изд. л. 8,79.

Заказ 740.

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

Подписка через интернет:
www.aks.ru? www.pressa-rf.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. 2015.
Т. 36. № 5. 265—328.

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 36

5

2015

СЕНТЯБРЬ – ОКТЯБРЬ

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



И.И. Мечников

IMMUNOLOGIYA

IMMUNOLOGY

Bimonthly scientific-practical journal

SINCE 1980

Volume 36

5

2015

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 SIMBIRTSEV, 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

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ИММУНОЛОГИЯ И ИММУНОГЕНЕТИКА

- Москалейчик Ф.Ф., Лага В.Ю., Тургиев А.С., Корнилаева Г.В., Гринкина С.Д., Дельгадо Е., Вега И., Фернандес-Гарсия А., Перес-Альварес Л., Пронин А.Ю., Жернов Ю.В., Томсон М.М., Бобкова М.Р., Гинцбург А.Л., Черешнев В.А., Хаитов Р.М., Карамов Э.В.** Молекулярная эпидемиология и выбор прототипных штаммов ВИЧ-1 с целью конструирования кандидатных отечественных анти-ВИЧ-вакцин 268

БИОТЕХНОЛОГИЯ И ВАКЦИНЫ

- Ахапкина И.Г., Желтикова Т.М., Антропова А.Б., Михайлова Н.А., Яшунский Д.В., Карелин А.А., Хатунцева Е.А., Цветков Ю.Е., Нифантьев Н.Э.** Разработка методических подходов к созданию реагентов для иммуноферментного определения линейных β - (1 \rightarrow 3)-глюканов и их производных в окружающей среде 276

ИММУНОПАТОЛОГИЯ

- Фефелова Е.В., Терешков П.П., Дутов А.А., Цыбилов Н.Н.** Некоторые показатели иммунной системы при экспериментальной гипергомоцистеинемии. . 280

КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

- Зафранская М.М., Нижегородова Д.Б., Юркевич М.Ю., Борисов А.В., Кривенко С.И., Иванчик Г.И., Кулинич С.С., Федулов А.С.** Иммунологический мониторинг пациентов с рассеянным склерозом после аутологичной трансплантации мезенхимальных стволовых клеток 284
- Караулов А.В., Афанасьев С.С., Алешкин В.А., Воропаева Е.А., Афанасьев М.С., Несвижский Ю.В., Алешкин А.В., Метельская В.А., Гречишников О.Г., Байракова А.Л., Егорова Е.А., Урбан Ю.Н., Евсегнеева И.В.** Микрофлора, колонизационная резистентность слизистых и мукозальный иммунитет 290
- Стагниева И.В., Симбирцев А.С.** Определение роли субстанции Р и болевого симптома в диагностике иммунных нарушений при риносинусите 295

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

- Михайлова И.В., Смолягин А.И., Красиков С.И., Караулов А.В.** Комплексная оценка воздействия хрома на организм крыс: иммунология, биохимия, микроэлементы 301

ОБЗОРЫ

- Авдеева Ж.И., Алпатова Н.А., Солдатов А.А., Бондарев В.П., Бунятян Н.Д., Меркулов В.А., Медуницын Н.В., Мосягин В.Д.** Особенности доклинических исследований биотехнологических лекарственных препаратов. 306
- Потапнев М.П.** Иммунные механизмы стерильного воспаления 312
- Локтионов А.Л., Конопля А.И., Лунев М.А., Караулов А.В.** Иммунные и оксидантные нарушения в патогенезе воспалительных заболеваний пародонта 319

CONTENTS

MOLECULAR IMMUNOLOGY AND IMMUNOGENETICS

- Moskaleychyuk F. F., Laga V. Yu., Turgiev A. S., Kornilaeva G. V., Grinkina S. D., Delgado E., Vega I., Fernandez-Garcia A., Perez-Alvarez L., Pronin A. Yu., Zhernov Yu. V., Thomson M. M., Bobkova M. R., Gintsburg A. L., Chereshnev V. A., Khaitov R. M., Karamov E. V.** Molecular epidemiology and the choice of the prototype strains of hiv-1 with the aim of designing a domestic candidate anti-HIV vaccines 268

BIOTECHNOLOGY AND VACCINE

- Akhapkina I.G., Zheltikova T.M., Antropova A.B., Mikhailova N. A., Yashunskiy D.V., Karelin A.A., Hattuntseva E.A., Tsvetkov Yu.E., Nifantiev N.E.** Development of methodical approaches to creation of reagents for enzyme-linked immunosorbent detection of linear β - (1 \rightarrow 3) – glucans and their derivatives in the environment 276

IMMUNOPATHOLOGY

- Fefelova E.V., Tereshkov P.P., Dutov A. A., Tsybikov N.N.** Some immune system indices in experimental hyperhomocysteinemia 280

CLINICAL IMMUNOLOGY

- Zafranskaya M.M., Nizheharodava D.B., Yurkevich M.Yu., Borisov A.V., Krivenko S.I., Ivanchik H.I., Kulnich S.S., Fedulov A.S.** Immunological monitoring of multiple sclerosis patients after autologous mesenchymal stem cell transplantation 284
- Karaulov A.V. , Afanasyev S.S., Aleshkin V.A., Voropaeva E.A., Afanasyev M.S., Nesvizskiy Yu.V., Aleshkin A.V., Metel'skaya V.A., Grechishnikova O.G., Bayrakova A.L., Egorova E.A., Urban U.N., Evsegneeva I.V.** Microflora, colonization mucosal resistance and mucosal immunity 290
- Stagnieva I.V., Simbirtsev A.M.** Role of substance p and pain symptoms in diagnosis of immune disturbances at rhinosinuitis 295

ECOLOGICAL IMMUNOLOGY

- Mihaylova I.V., Smolyagin A.I., Krasikov S.I., Karaulov A.V.** Complex assessment of chromium on rats: immunology, biochemistry, trace elements 301

REVIEWS

- Avdeeva Zh. I., Alpatova N.A., Soldatov A. A., Bondarev V. P., Bunyatyan N.D., Merkulov V.A., Medunitsin N.V., Mosyagin V. D.** Features of preclinical studies of biotechnological medicines 306
- Potapnev M.P.** Immune mechanisms of sterile inflammation 312
- Loktionov A.L., Konoplya A.I., Lunev M.A., Karaulov A.V.** Immune and oxidant disorders in the pathogenesis of inflammatory periodontal diseases 319