

СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНСКИХ НАУК  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЭПИДЕМИОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ ИМЕНИ ПАСТЕРА  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ АЛЛЕРГОЛОГОВ  
И КЛИНИЧЕСКИХ ИММУНОЛОГОВ (СПб РО РААКИ)

---

# ИНФЕКЦИЯ И ИММУНИТЕТ

январь–март

**2014, том 4**

**№ 1**

---

*Журнал издается при участии Отделения Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов,  
микробиологов и паразитологов по Санкт-Петербургу и Ленинградской области*

## **Главный редактор**

**Жебрун А.Б.**, член-корреспондент РАМН (Санкт-Петербург)

## **Заместитель главного редактора**

**Тотолян Арег А.**, член-корреспондент РАМН (Санкт-Петербург)

## **Редакционная коллегия**

**Апт А.С.**, профессор (Москва)  
**Гинцбург А.Л.**, академик РАМН (Москва)  
**Киселев О.И.**, академик РАМН (Санкт-Петербург)  
**Лобзин Ю.В.**, академик РАМН (Санкт-Петербург)  
**Львов Д.К.**, академик РАМН (Москва)  
**Медуницын Н.В.**, академик РАМН (Москва)  
**Михайлов М.И.**, член-корреспондент РАМН (Москва)  
**Мукомолов С.Л.**, профессор (Санкт-Петербург)  
**Онищенко Г.Г.**, академик РАМН (Москва)  
**Покровский В.В.**, академик РАМН (Москва)  
**Симбирцев А.С.**, профессор (Санкт-Петербург)  
**Тотолян Артем А.**, академик РАМН (Санкт-Петербург)  
**Фрейдлин И.С.**, член-корреспондент РАМН (Санкт-Петербург)  
**Хаитов Р.М.**, академик РАН и РАМН (Москва)  
**Черешнев В.А.**, академик РАН и РАМН (Москва, Екатеринбург)

## Редакционный совет

Алешкин В.А., профессор (Москва)  
 Бухарин О.В., академик РАН и РАМН (Оренбург)  
 Вишневский Б.И., профессор (Санкт-Петербург)  
 Долгушин И.И., член-корреспондент РАМН (Челябинск)  
 Зверев В.В., академик РАМН (Москва)  
 Зуева Л.П., профессор (Санкт-Петербург)  
 Кафтырева Л.А., профессор (Санкт-Петербург)  
 Кашкин К.П., академик РАМН (Москва)  
 Кубарь О.И., профессор (Санкт-Петербург)  
 Малеев В.В., академик РАМН (Москва)  
 Мельцер А.В., д.м.н. (Санкт-Петербург)  
 Мокроусов И.В., д.б.н. (Санкт-Петербург)  
 Нарвская О.В., профессор (Санкт-Петербург)  
 Парков О.В. (Санкт-Петербург)  
 Савичева А.М., профессор (Санкт-Петербург)  
 Сбойчаков В.Б., профессор (Санкт-Петербург)  
 Сельков С.А., профессор (Санкт-Петербург)  
 Тец В.В., профессор (Санкт-Петербург)  
 Харит С.М., профессор (Санкт-Петербург)  
 Ценева Г.Я., профессор (Санкт-Петербург)  
 Чекнев С.Б., профессор (Москва)  
 Шкарин В.В., член-корреспондент РАМН (Нижний Новгород)

### Ответственный секретарь

Лаврентьева И.Н., д.м.н. (Санкт-Петербург)

### Редактор перевода

Мукомолов С.Л., профессор (Санкт-Петербург)

### Выпускающий редактор

Мурадян А.Я., к.м.н. (Санкт-Петербург)

---

### Учредители:

Северо-Западное отделение РАМН  
 Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера  
 Санкт-Петербургское региональное отделение Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов

Журнал зарегистрирован Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Санкт-Петербургу и Ленинградской области  
 Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ 78–00578 от 26 апреля 2010 г.  
 Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ 78–00910 от 24 июня 2011 г.

---

Электронная версия журнала: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

**С 2012 года журнал «Инфекция и иммунитет» входит в Перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук**

### Адрес редакции:

197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, 14.



### Издательство НИИЭМ имени Пастера

197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, 14.

Тел./факс: (812) 232-07-42.

E-mail: [izdatelstvo@pasteurorg.ru](mailto:izdatelstvo@pasteurorg.ru)

### Типография ООО «ИПК „Береста”»

196006, Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, 28.

Тел./факс: (812) 388-90-00.

Подписано в печать 25.03.2014 г. Формат 60 x 90 1/8.

Печать офсетная. Усл.-печ. л. 13.

Тираж 2000 экз. (1-й завод – 1000 экз.).

Заказ № 1148.

© Инфекция и иммунитет

© СЗО РАМН, 2014

© НИИЭМ имени Пастера, 2014

© СПб РО РААКИ, 2014

NORTH-WEST REGIONAL BRANCH OF RUSSIAN ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES  
SAINT PETERSBURG PASTEUR INSTITUTE  
RUSSIAN ASSOCIATION OF ALLERGOLOGISTS AND CLINICAL IMMUNOLOGISTS,  
ST.PETERSBURG REGIONAL BRANCH (SPb RAACI)

---

# INFECTION and IMMUNITY

January–March

**2014, volume 4**

**No. 1**

---

*The journal is published with the assistance of the Department of All-Russian Scientific and Practical Society of epidemiologists, microbiologists and parasitologists for St. Petersburg and Leningrad region*

## **Editor-in-chief**

**Anatoly B. Zhebrun** (Saint-Petersburg)

## **Deputy editor-in-chief**

**Areg A. Totolian** (Saint-Petersburg)

## **Members of editorial board**

**Alexander S. Apt** (Moscow)

**Alexander L. Gintsburg** (Moscow)

**Oleg I. Kiselev** (Saint-Petersburg)

**Jury V. Lobzin** (Saint-Petersburg)

**Dmitry K. Lvov** (Moscow)

**Nikolay V. Medunitsyn** (Moscow)

**Mikhail I. Mikhailov** (Moscow)

**Sergey L. Mukomolov** (Saint-Petersburg)

**Gennady G. Onischenko** (Moscow)

**Valentine I. Pokrovsky** (Moscow)

**Andrey S. Simbirtsev** (Saint-Petersburg)

**Artem A. Totolian** (Saint-Petersburg)

**Irina S. Freidlin** (Saint-Petersburg)

**Rakhim M. Khaitov** (Moscow)

**Valery A. Chereshev** (Moscow, Ekaterinburg)

## Members of editorial council

**Vladimir A. Alioshkin** (Moscow)  
**Oleg V. Bukharin** (Orenburg)  
**Boris I. Vishnevsky** (Saint-Petersburg)  
**Ilia I. Dolgushin** (Cheliabinsk)  
**Vladimir V. Zverev** (Moscow)  
**Ludmila P. Zueva** (Saint-Petersburg)  
**Lidia A. Kaftyreva** (Saint-Petersburg)  
**Kirill P. Kashkin** (Moscow)  
**Olga I. Kubar** (Saint-Petersburg)  
**Viktor V. Maleev** (Moscow)  
**Alexander V. Meltser** (Saint-Petersburg)  
**Igor V. Mokrousov** (Saint-Petersburg)  
**Olga V. Narvskaya** (Saint-Petersburg)  
**Oleg V. Parkov** (Saint-Petersburg)  
**Alevtina M. Savicheva** (Saint-Petersburg)  
**Vladimir B. Sboichakov** (Saint-Petersburg)  
**Sergey A. Selkov** (Saint-Petersburg)  
**Viktor V. Tets** (Saint-Petersburg)  
**Susanna M. Kharit** (Saint-Petersburg)  
**Galina Ya. Tseneva** (Saint-Petersburg)  
**Sergey B. Cheknev** (Moscow)  
**Vyacheslav V. Shkarin** (Nizhny Novgorod)

### Assistant editor

Irina N. Lavrentieva (Saint-Petersburg)

### Translation editor

Sergey L. Mukomolov (Saint-Petersburg)

### Copy editor

Aram Ya. Muradyan (Saint-Petersburg)

---

### Founders:

North-West Regional Branch of Russian Academy of Medical Sciences  
 Saint Petersburg Pasteur Institute  
 Russian Association of allergologists and clinical immunologists, St. Petersburg Regional Branch (SPb RAACI)

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology  
 and Mass media in Saint Petersburg and Leningrad region  
 Certificate of registration PI no. TU 78–00578 from April, 26, 2010.  
 Certificate of registration PI no. TU 78–00910 from June, 24, 2011.

---

**Electronic version:** [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

*Since 2012, the Infection and Immunity 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*

### Editorial office:

197101, St. Petersburg, Mira str., 14.



### Publishing house of St. Petersburg Pasteur Institute

197101, St. Petersburg, Mira str., 14.

Phone/fax: (812) 232-07-42.

E-mail: [izdatelstvo@pasteurorg.ru](mailto:izdatelstvo@pasteurorg.ru)

### Produced at the Beresta Printing House

196084, Russian Federation, St. Petersburg, Koli Tomchaka str., 28.

Phone/fax: (812) 388-90-00.

Passed for printing 25.03.2014. Print format 60 x 90 1/8.

Offset printing. Printed sheets 13.

Circulation 2000 copies. (1st edition – 1000 copies).

© Infekciã i immunitet

© North-West Regional Branch of RAMS, 2014

© St. Petersburg Pasteur Institute, 2014

© SPb RAACI, 2014

# СОДЕРЖАНИЕ

## Обзоры

*Топтыгина А.П.*

**ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ПОДДЕРЖАНИЯ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ГУМОРАЛЬНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА НА ПРИМЕРЕ ОТВЕТА НА ВИРУСЫ КОРИ И КРАСНУХИ ..... 7**

*Зарубаев В.В., Смирнов В.С.*

**ВОЗДЕЙСТВИЕ НА КЛЕТОЧНЫЕ МИШЕНИ КАК СРЕДСТВО БОРЬБЫ С ГРИППОЗНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ..... 15**

*Канаева О.И.*

**ЭНТЕРОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ: МНОГООБРАЗИЕ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ И КЛИНИЧЕСКИХ ФОРМ ..... 27**

## Оригинальные статьи

*Мезенцева М.В., Антошина И.Ф., Морозова О.В.*

**СИНТЕЗ ЦИТОКИНОВ *IN VITRO* ПРИ ИНФЕКЦИИ КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА ВИРУСОМ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА И В ПРИСУТСТВИИ ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ ..... 37**

## Краткие сообщения

*Полухина О.В., Суборова Т.Н., Кузин А.А., Петров А.Н., Осовских В.В., Гранов Д.А., Пилипенко В.В.*

**СПЕКТР ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БАКТЕРИЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИММУНОДЕФИЦИТНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ..... 43**

**Материалы научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «От эпидемиологии к диагностике инфекционных заболеваний: подходы, традиции, инновации» ..... 49**

**Правила для авторов ..... 100**

**Авторский указатель ..... 103**

**Предметный указатель ..... 104**

# CONTENTS

## Review articles

*Toptygina A.P.*

**COMMON MECHANISMS OF SPECIFIC HUMORAL IMMUNE RESPONSE' SHAPING AND SUSTAINING  
BY THE EXAMPLE OF IMMUNE RESPONSE TO MEASLES AND RUBELLA VIRUSES..... 7**

*Zarubaev V.V., Smirnov V.S.*

**INFLUENCE ON CELLULAR TARGETS FOR TREATING INFLUENZA INFECTION ..... 15**

*Kanaeva O.I.*

**ENTEROVIRUS INFECTION: VARIETY OF ETIOLOGICAL FACTORS AND CLINICAL MANIFESTATIONS..... 27**

## Original articles

*Mesentseva M.V., Antoshina I.F., Morozova O.V.*

**THE CYTOKINES SYNTHESIS *IN VITRO* IN THE TICK-BORNE ENCEPHALITIS VIRUS INFECTED CELLS  
AND IN THE PRESENCE OF INACTIVATED VACCINE ..... 37**

## Short communications

*Polukhina O.V., Suborova T.N., Kuzin A.A., Petrov A.N., Osovskikh V.V., Granov D.A., Pilipenko V.V.*

**THE SPECTRUM OF BACTEREMIA PATHOGENS IN PATIENTS WITH IMMUNE DEFICIENCY STATES  
OF VARIOUS ORIGINS ..... 43**

**Proceedings of the scientific-practical conference of young scientists  
and specialists «From epidemiology to diagnostics of infectious diseases:  
approaches, traditions, innovations» ..... 49**

**Instructions to Authors ..... 100**

**Author index ..... 103**

**Subject index ..... 104**