

ISSN 2077-9828

# ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ И ИММУНОСУПРЕССИИ

Научно-практический рецензируемый журнал

---

**Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет  
им. академика И.П.Павлова**

**Институт экспериментальной медицины**

**НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера  
Северо-Западный окружной центр по профилактике и борьбе со СПИД**

**Балтийский медицинский образовательный центр**

---

**Главный редактор  
академик РАН Н. А. Беляков**

**Заместители главного редактора**  
доктор биологических наук **М. Р. Бобкова**      доктор медицинских наук **В. В. Рассохин**

**Ответственный секретарь  
доктор медицинских наук Н. В. Сизова**

Журнал рекомендован ВАК для публикации материалов диссертаций.

**ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ:**  
ОБЪЕДИНЕННЫЙ КАТАЛОГ «ПРЕССА РОССИИ» — **4 2 1 7 8**  
КАТАЛОГЕ АГЕНТСТВА «РОСПЕЧАТЬ» — **5 7 9 9 0**

Адрес журнала:

www: <http://www.bmoc-spb.ru/izdatelstvo/zhurnalyi/vich/o-zhurnale.html>

E-mail: [infekcijaids@gmail.com](mailto:infekcijaids@gmail.com);

Тел.: +7 921 956-92-55

191014, Санкт-Петербург, Литейный пр. д. 55а, лит. А

**2016 № 3**  
**ТОМ 8**

## Редакционная коллегия

Айламазян Эдуард Карпович, академик РАН, Санкт-Петербург  
 Бениова Светлана Николаевна, профессор, Владивосток  
 Бубнова Людмила Николаевна, профессор, Санкт-Петербург  
 Вебер Виктор Робертович, член-корреспондент РАН, Великий Новгород  
 Ди Клементе Ральф, профессор, Атланта, США  
 Жданов Константин Валерьевич, профессор, Санкт-Петербург  
 Жолобов Владимир Евгеньевич, профессор, Санкт-Петербург  
 Захарова Наталия Георгиевна, профессор, Санкт-Петербург  
 Иванов Александр Константинович, профессор, Санкт-Петербург  
 Кетлинский Сергей Александрович, член-корреспондент РАН, Санкт-Петербург  
 Корнева Елена Андреевна, академик РАН, Санкт-Петербург  
 Лиознов Дмитрий Анатольевич, профессор, Санкт-Петербург  
 Лобзин Юрий Владимирович, академик РАН, Санкт-Петербург  
 Михайлович Владислав Адамович, профессор, Санкт-Петербург  
 Пантелеев Александр Михайлович, профессор, Санкт-Петербург  
 Плавинский Святослав Леонидович, профессор, Санкт-Петербург  
 Рокштро Юрген, профессор, Бонн, Германия  
 Рудакова Алла Всеволодовна, профессор, Санкт-Петербург  
 Рыбакова Маргарита Григорьевна, профессор, Санкт-Петербург  
 Самарина Анна Валентиновна, д.м.н., Санкт-Петербург  
 Симбирцев Андрей Семенович, профессор, Санкт-Петербург  
 Степанова Елена Владимировна, профессор, Санкт-Петербург  
 Тотолян Арег Артемович, член-корреспондент РАН, Санкт-Петербург  
 Трофимова Татьяна Николаевна, профессор, Санкт-Петербург  
 Хеймер Роберт, профессор, Нью-Хейвен, США  
 Цинзерлинг Всеволод Александрович, профессор, Санкт-Петербург  
 Черешнев Валерий Александрович, академик РАН, Москва  
 Яковлев Алексей Авенирович, профессор, Санкт-Петербург  
 Ястребова Елена Борисовна, д.м.н., Санкт-Петербург

## Редакционный совет

Багненко Сергей Федорович, академик РАН, Санкт-Петербург  
 Беляева Тамара Владимировна, профессор, Санкт-Петербург  
 Гиясова Гузаль Маннаповна, к.м.н., Ташкент, Республика Узбекистан  
 Долгих Татьяна Ивановна, профессор, Омск  
 Караев Закир Омар оглы, профессор, Баку, Республика Азербайджан  
 Ковеленов Алексей Юрьевич, д.м.н., Санкт-Петербург  
 Кравченко Алексей Викторович, профессор, Москва  
 Мустафин Ильшат Ганиевич, профессор, Казань  
 Петрова Наталья Петровна, профессор, Алматы, Казахстан  
 Покровский Валентин Иванович, академик РАН, Москва  
 Софронов Генрих Александрович, академик РАН, Санкт-Петербург  
 Щербук Юрий Александрович, член-корреспондент РАН, Санкт-Петербург  
 Эмануэль Владимир Леонидович, профессор, Санкт-Петербург  
 Ющук Николай Дмитриевич, академик РАН, Москва

ISSN 2077-9828

# HIV Infection and Immunosuppressive D i s o r d e r s

---

First Pavlov State Medical University of Saint-Petersburg

Institute of Experimental Medicine

Pasteur Research Institute of Epidemiology and Northwest Regional Center  
for Prevention and Control of AIDS and Infectious Diseases

Baltic Medical Educational Center

---

**Editor-in-Chief:**

***N. A. Belyakov,***

Full Member of the Russian Academy of Sciences

**Deputy editors:**

***M.R. Bobkova,***  
Sc. D.

***V. V. Rassokhin,***  
M. D.

**Executive Secretary:**

***N. V. Sizova,***  
M. D.

---

**Address:**

www: <http://www.bmoc-spb.ru/izdatelstvo/zhurnalyi/vich/o-zhurnale.html>

E-mail: [infekcijaids@gmail.com](mailto:infekcijaids@gmail.com);

Phone: +7 921 956-92-55

2016 № 3  
Vol. 8

## Editorial Board

*E. K. Ailamazian*, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg  
*S.N. Beniova*, Professor, Vladivostok  
*L. N. Bubnova*, Professor, Saint-Petersburg  
*V. R. Veber*, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Velikiy Novgorod  
*R. J. DiClemente*, Professor, Atlanta, USA  
*V. E. Zholobov*, MD, Saint-Petersburg  
*K. V. Zhdanov*, Professor, Saint-Petersburg  
*N. G. Zakharova*, MD, Saint-Petersburg  
*A. K. Ivanov*, Professor, Saint-Petersburg  
*S. A. Ketlinskiy*, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg  
*Ye. A. Korneva*, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg  
*D. A. Lioznov*, Professor, Saint-Petersburg  
*Yu. V. Lobzin*, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg  
*V. A. Mihailovich*, Professor, Saint-Petersburg  
*A. M. Panteleyev*, Professor, Saint-Petersburg  
*S. L. Plavinskiy*, MD, Saint-Petersburg  
*J. K. Rockstroh*, Professor, Bonn, Germany  
*A. V. Rudakova*, Professor, Saint-Petersburg  
*M. G. Rybakova*, Professor, Saint-Petersburg  
*A. V. Samarina*, MD, Saint-Petersburg  
*A. S. Simbirtsev*, Professor, Saint-Petersburg  
*Ye. V. Stepanova*, Professor, Saint-Petersburg  
*A. A. Totolian*, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg  
*T. N. Trofimova*, Professor, Saint-Petersburg  
*R. Heimer*, Professor, New Haven, USA  
*V. A. Cinzerling*, Professor, Saint-Petersburg  
*V. A. Chereshnev*, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Moscow – Perm  
*A. A. Yakovlev*, Professor, Saint-Petersburg  
*Ye. B. Yastrebova*, MD, Saint-Petersburg

## Editorial Council

*S. F. Bagnenko*, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg  
*T. V. Beliayeva*, Professor, Saint-Petersburg  
*G. M. Giyasova*, Ph.D., Tashkent, Uzbekistan  
*T. I. Dolgih*, Professor, Omsk  
*Z. O. Karayev*, Professor, Baku, Azerbaijan  
*A. Yu. Kovelonov*, MD, Saint-Petersburg  
*A. V. Kravchenko*, Professor, Moscow  
*I. G. Mustafin*, Professor, Kazan  
*N. P. Petrova*, Professor, Almaty, Kazakhstan  
*V. I. Pokrovskiy*, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Moscow  
*G. A. Sofronov*, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg  
*Yu. A. Scherbuk*, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg  
*V. L. Emanuel*, Professor, Saint-Petersburg  
*N. D. Yuschuk*, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Moscow

## СОДЕРЖАНИЕ

## РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

- КОМОРБИДНЫЕ И ТЯЖЕЛЫЕ ФОРМЫ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РОССИИ ..... 9  
*Н.А.Беляков, В.В.Рассохин, Т.Н.Трофимова, Е.В.Степанова, А.М.Пантелеев, О.Н.Леонова, С.А.Бузунова, Н.В.Коновалова, А.М.Миличкина, А.А.Тотолян*

## АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

- МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРОПИЗМА ВИЧ-1: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ..... 26  
*Н.В.Матиевская, Д.Е.Киреев, И.О.Токунова*

## ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ

- ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ..... 39  
*А.Ю.Ковеленов, С.Ю.Семикова, А.А.Тотолян*

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ВИЧ К АНТИРЕТРОВИРУСНЫМ ПРЕПАРАТАМ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ПЕРВОЙ СХЕМЫ ВААРТ ..... 45  
*Н.В.Сизова, З.В.Губа*
- АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ВИЧ-1 В РЕГИОНАХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ..... 53  
*В.О.Котова, Л.А.Балахонцева, О.Е.Троценко*
- ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ В 2012–2015 ГОДАХ ..... 59  
*Л.В.Пузырёва, А.Д.Сафонов, О.И.Назарова, Т.В.Антипова, Л.Н.Фурсевич, А.В.Зеленов, М.А.Мусин, М.В.Балабохина, А.В.Вербанов*
- ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ЛЕТАЛЬНОСТЬ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ВИЧ+ТБ В КАРЕЛИИ ..... 65  
*Ю.М.Маркелов, Е.В.Пахомова, И.И.Рожкова*

## НАУЧНЫЕ ДОКЛАДЫ

- 5'-НОРКАРБОЦИКЛИЧЕСКИЕ АНАЛОГИ НУКЛЕОЗИДОВ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ АГЕНТЫ ..... 74  
*Е.С.Матюгина, С.Н.Кочетков, А.Л.Хандажинская*
- ВЗАИМОСВЯЗИ «СТРУКТУРА-АКТИВНОСТЬ» ДЛЯ ИНГИБИТОРОВ ОБРАТНОЙ ТРАНСКРИПТАЗЫ ВИЧ-1: КАК ПОВЫСИТЬ ТОЧНОСТЬ И ПРЕДСКАЗАТЕЛЬНУЮ СПОСОБНОСТЬ ПОЛУЧАЕМЫХ МОДЕЛЕЙ? ..... 80  
*О.А.Тарасова, Д.А.Филимонов, В.В.Поройков*

## КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

- ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, ИМЕЮЩИХ ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ СТАЖ РАБОТЫ В УГОЛЬНОЙ ШАХТЕ ..... 85  
*Д.В.Чуркин, Е.С.Гасендич, О.Н.Долгошапко, Д.О.Ластков*
- ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ ВНУТРИВЕННЫХ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-АССОЦИИРОВАННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (Обзор литературы и анализ клинического случая ВИЧ-ассоциированной вакуолярной миелопатии) ..... 91  
*Л.Н.Прахова, А.Г.Ильвес, Ж.И.Савинцева, А.С.Парфенова, С.Н.Кижло*
- РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИОПРОФИЛАКТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА У БОЛЬНЫХ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ..... 101  
*А.С.Подымова, В.В.Жуков*

## ПРАКТИКА ЭПИДЕМИОЛОГА

- ГЕПАТИТЫ В И С СРЕДИ СОТРУДНИКОВ СТАЦИОНАРОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ..... 108  
*М.Г.Дарьина, Ю.С.Светличная, И.Г.Техова, К.Н.Мовчан, О.Ю.Мамичева, К.И.Русакевич*

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ

- ОБЩИЙ ГЕНЕТИЧЕСКИЙ БАЛЛ КАК МЕТОД ЧИСЛЕННОЙ ОЦЕНКИ ВКЛАДА АЛЛЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ РЯДА ПОЛИМОРФНЫХ ЛОКУСОВ ГЕНОМА ЧЕЛОВЕКА В ФОРМИРОВАНИЕ НЕВОСПРИИМЧИВОСТИ К ЗАРАЖЕНИЮ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ ..... 113  
*Н.Н.Лебедева, И.А.Ефремов, Р.И.Туракулов, Т.В.Кондрашова*

## CONTENTS

## EDITORIAL

- ADVANCED AND COMORBID HIV CASES IN RUSSIA ..... 9  
*N.A.Belyakov, V.V.Rassokhin, T.N.Trofimova, Ye.V.Stepanova, A.M.Panteleev, O.N.Leonova, S.A.Buzunova, N.V.Konovalova, A.M.Milichkina, A.A.Totolian*

## ANALYTICAL REVIEW

- METHODS FOR DETERMINATION OF HIV-1 TROPISM: THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM ..... 26  
*N.V.Matsiyevskaya, D.E.Kireev, I.O.Tokunova*

## CARE SERVICES

- ORGANIZATION OF HEALTH CARE PROVISION TO HIV PATIENTS IN LENINGRAD OBLAST ..... 39  
*A.Yu.Kovelenov, S.Yu.Semikova, A.A.Totolian*

## ORIGINAL STUDIES

- FORECASTING THE RISK OF THE DEVELOPMENT OF HIV RESISTANCE AGAINST  
 ANTIRETROVIRAL DRUGS UPON PRESCRIBING THE FIRST HAART REGIMEN ..... 45  
*N.V.Sizova, Z.V.Guba*
- ANALYSIS OF HIV-1 DRUG RESISTANCE IN REGIONS OF THE FAR EASTEN FEDERAL DISTRICT ..... 53  
*V.O.Kotova, L.A.Balakhontseva, O.E.Trotsenko*
- THE MAIN CLINICAL REASONS FOR LETHAL OUTCOMES AT HIV-POSITIVE PATIENTS  
 IN THE OMSK REGION IN 2012–2015 ..... 59  
*L.V.Puzyreva, A.D.Safonov, O.I.Nazarova, T.V.Antipova, L.N.Fursevich, A.V.Zelenov, M.A.Musin, M.V.Balabokhina, A.V.Verbanov*
- DISTRIBUTION AND MORTALITY PATTERNS IN PATIENTS CO-INFECTED WITH HIV  
 AND TB IN KARELIA ..... 65  
*Yu.M.Markelev, E.V.Pahomova, I.I.Rozhkova*

## SCIENTIFIC REPORTS

- 5'-NORCARBOCYCLIC ANALOGUES OF NUCLEOSIDES AS POTENTIAL  
 CHEMOTHERAPEUTIC AGENTS ..... 74  
*E.S.Matyugina, S.N.Kochetkov, A.L.Khandazhinskaya*
- STRUCTURE-ACTIVITY RELATIONSHIPS OF HIV-1 REVERSE TRANSCRIPTASE INHIBITORS:  
 HOW TO INCREASE THE ACCURACY AND PREDICTABILITY OF MODELS? ..... 80  
*O.A.Tarasova, D.A.Filimonov, V.V.Poroikov*

## CLINICAL OBSERVATIONS

- COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN MILITARY PERSONNEL WITH COAL  
 MINING IN ANAMNESIS ..... 85  
*D.V.Churkin, E.S.Gasendych, O.N.Dolgoshapko, D.O.Lastkov*
- THE USE OF INTRAVENOUS IMMUNOGLOBULINS IN PATIENTS WITH HIV-ASSOCIATED  
 NEUROLOGICAL DISORDERS: Literature review and case report of HIV-associated myelopathy ..... 91  
*L.N.Prakhova, A.G.Ilves, Z.I.Savintceva, A.S.Parfenova, S.N.Kizhlo*
- THE RESULTS OF PREVENTIVE CHEMOTHERAPY FOR LATENT TUBERCULOSIS  
 IN HIV PATIENTS IN SVERDLOVSK REGION ..... 101  
*A.S.Podymova, V.V.Zhukov*

## PRACTICE EPIDEMIOLOGY

- HEPATITIS B AND C AMONG HOSPITAL PERSONNEL IN SAINT-PETERSBURG ..... 108  
*M.G.Darygina, Y.S.Svetlichnaya, I.G.Tekhova, K.N.Movchan, O.Yu.Mamicheva, K.I.Rusakevich*

## PROVISIONAL REPORT

- TOTAL GENETIC SCORE AS A METHOD FOR NUMERICAL ESTIMATES OF THE CONTRIBUTION  
 OF ALLELIC VARIANTS OF CERTAIN POLYMORPHIC LOCI OF HUMAN GENOME  
 TO FORMATION OF IMMUNITY TO HIV INFECTION ..... 113  
*N.N.Lebedeva, I.A.Efremov, R.I.Turakulov, T.V.Kondrachova*