

ISSN 1561-9125

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

№ 4 2011  
Том  
Vol. 24

# Успехи ГЕРОНТОЛОГИИ

Advances in Gerontology

Молекулярные и физиологические  
механизмы старения

Профилактика преждевременного  
старения

Патогенез и терапия ассоциированных  
с возрастом заболеваний

Социальные и демографические  
аспекты старения

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



УСПЕХИ ГЕРОНТОЛОГИИ  
ADVANCES IN GERONTOLOGY



«ЭСКУЛАП» • САНКТ-ПЕТЕРБУРГ • 2011

Russian Academy of Sciences • Division of Biological Sciences •  
Division for Physiology and Fundamental Medicine  
Scientific Council on Physiological Sciences  
Gerontological Society  
North-Western Branch of RAMS

# ADVANCES in GERONTOLOGY

V o l u m e 2 4, № 4

---

## Editorial Board:

V.N. Anisimov (St. Petersburg) — Editor-in-Chief  
V.Kh. Khavinson (St. Petersburg) — Vice-Editor-in-Chief  
V.S. Baranov (St. Petersburg)  
A.I. Gaziev (Pushchino)  
A.D. Nozdrachev (St. Petersburg)  
A.M. Olovnikov (Moscow)  
P.A. Vorobiev (Moscow)  
Yu.P. Nikitin (Novosibirsk)

## International Advisory Board:

A.L. Azin (Yoshkar-Ola)	L.B. Lazebnik (Moscow)
A.V. Arutjunyan (St. Petersburg)	A.I. Martynov (Moscow)
A.L. Ariev (St. Petersburg)	V.S. Myakotnykh (Ekaterinburgh)
V.V. Bezrukov (Kiev)	M.A. Paltsev (Moscow)
M. Davidovich (Beograd)	M. Passeri (Parma)
M.I. Davydov (Moscow)	R.J. Reiter (San Antonio)
C. Francheschi (Bologna)	G.S. Roth (Baltimore)
N.K. Gorshunova (Kursk)	V.N. Shablin (Moscow)
V.T. Ivanov (Moscow)	V.P. Skulachev (Moscow)
N.N. Kipshidze (Tbilisi)	G.A. Sofronov (St. Petersburg)
T.B.L. Kirkwood (Newcastle)	J. Troisi (Malta)
V.K. Koltover (Chernogolovka)	J. Vijg (San Antonio)
F.I. Komarov (Moscow)	R. Weindruch (Madison)
O.V. Korkushko (Kiev)	T. von Zglinicki (Newcastle)
E.A. Korneva (St. Petersburg)	O.G. Yakovlev (Samara)
G.P. Kotelnikov (Samara)	A.I. Yashin (Durham)
I.M. Kvetnoy (St. Petersburg)	

**Published since 1997**

**Indexed in Index Medicus / MEDLINE & Index Copernicus**

---

St. PETERSBURG • 2011

# УСПЕХИ ГЕРОНТОЛОГИИ

Т о м 2 4, № 4

Редакционная коллегия:

В.Н. Анисимов	(Санкт-Петербург)	— главный редактор
В.Х. Хавинсон	(Санкт-Петербург)	— заместитель главного редактора
В.С. Баранов	(Санкт-Петербург)	
П.А. Воробьев	(Москва)	
А.И. Газиев	(Пушино)	
Ю.П. Никитин	(Новосибирск)	
А.Д. Ноздрачев	(Санкт-Петербург)	
А.М. Оловников	(Москва)	

Редакционный совет:

А.Л. Азин	(Йошкар-Ола)	Е.А. Корнева	(Санкт-Петербург)
А.В. Арутюнян	(Санкт-Петербург)	Г.П. Котельников	(Самара)
А.Л. Арьев	(Санкт-Петербург)	Л.Б. Лазебник	(Москва)
В.В. Безруков	(Киев)	А.И. Мартынов	(Москва)
Р. Вейндрук	(Мэдисон)	В.С. Мякотных	(Екатеринбург)
Я. Вийг	(Сан-Антонио)	М.А. Пальцев	(Москва)
Н.К. Горшунова	(Курск)	М. Пассери	(Парма)
М. Давидович	(Белград)	Р.Дж. Рейтер	(Сан-Антонио)
М.И. Давыдов	(Москва)	Дж. С. Рот	(Балтимор)
Т. фон Зглиницки	(Ньюкасл)	В.П. Скулачѳв	(Москва)
В.Т. Иванов	(Москва)	Г.А. Софронов	(Санкт-Петербург)
И.М. Кветной	(Санкт-Петербург)	Дж. Троици	(Мальта)
Н.Н. Кипшидзе	(Тбилиси)	К. Франчески	(Болонья)
Т.Б.Л. Кирквуд	(Ньюкасл)	В.Н. Шабалин	(Москва)
В.К. Кольтовер	(Черноголовка)	О.Г. Яковлев	(Самара)
Ф.И. Комаров	(Москва)	А.И. Яшин	(Дурэм)
О.В. Коркушко	(Киев)		

Выходит с 1997 г.  
Индексируется Index Medicus / MEDLINE и Index Copernicus

Успехи геронтологии. Санкт-Петербург: Эскулап, 2011. Т. 24. № 4. 186 с., ил.

**Издается при поддержке Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии Северо-Западного отделения РАМН и Благотворительного фонда поддержки научных исследований «Наука за продление жизни»**

**Журнал входит в Перечень ведущих научных журналов и изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук**

Журнал зарегистрирован Министерством Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. ПИ № 77-12995 от 19 июня 2002 г.

**Главный редактор** В.Н. Анисимов

**Редакционная обработка** Т.К. Кудрявцева, Н.Ю. Крамер

**Адрес редакции:** 197758 Санкт-Петербург, Песочный-2, ул. Ленинградская, 68,  
НИИ онкологии им. проф. Н.Н. Петрова, проф. В.Н. Анисимову.  
Тел. (812) 596-8607. Факс (812) 596-8947  
e-mail: aging@mail.ru, anisimov2000@mail.ru

197110 Санкт-Петербург, Левашовский пр., 12, издательство «Эскулап»  
Лицензия ИД № 04402 от 29.03.2001 г.

Подписано в печать 30.09.2011 г. Формат бумаги 60×90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Печать офсетная. Печ. л. 23,25.

Отпечатано с готовых диапозитивов в типографии издательства «Левша. Санкт-Петербург».  
197376 Санкт-Петербург, Аптекарский пр., 6.

© Успехи геронтологии, 2011  
© Геронтологическое общество, 2011

<p>Кузник Б. И., Линькова Н. С., Хавинсон В. Х. Белки теплового шока: возрастные изменения, развитие тромботических осложнений и пептидная регуляция генома (обзор литературы и собственных данных)</p>	539	<p><i>Kuznik B. I., Linkova N. S., Khavinson V. Kh.</i> Heat shock proteins: aging changes, development thrombotic diseases and peptidergic regulation of genes</p>
<p>Новосельцев В. Н., Новосельцева Ж. А. Здоровье, гомеостаз и долголетие</p>	553	<p><i>Novoseltsev V. N., Novoseltseva J. A.</i> Health, homeostasis and longevity</p>
<p>Мыльников С. В. К вопросу об оценке параметров кривых выживания и классификации геропротекторов</p>	563	<p><i>Mylnikov S. V.</i> Towards the estimation of survival curves parameters and geroprotectors classification</p>
<p>Журавлёва Н. А. Клетка как целостная водозависимая система в онтогенезе (физико-химический механизм ее старения и смерти)</p>	570	<p><i>Zhuravleva N. A.</i> Cell as an integral water-dependent system in onthogenesis (Physical-chemical mechanism of its aging and death)</p>
<p>Голубева Е. Ю. Концептуальное обоснование оценки качества жизни в пожилом возрасте в институциональной системе</p>	587	<p><i>Golubeva E. Yu.</i> Conceptual basis of evaluation of life quality of elderly people in the institutional care system</p>
<p>Вайсман Н. Я., Меньщикова Е. Б., Зенков Н. К., Кандалинцева Н. В., Голубовский М. Д. Влияние индуцирующего антиоксидант-респонсивного элемента фенола на продолжительность жизни <i>D. melanogaster</i></p>	591	<p><i>Weisman N. Ya., Menshchikova E. B., Zenkov N. K., Kandalintseva N. V., Golubovsky M. D.</i> Effect of antioxidant responsive element inducing phenol on <i>D. melanogaster</i> life span</p>
<p>Линькова Н. С., Катанугина А. С., Хавинсон В. Х. Экспрессия маркеров AIF и CGRP в эпифизе и тимусе при старении</p>	601	<p><i>Linkova N. S., Katanugina A. S., Khavinson V. Kh.</i> Expression of AIF and CGRP markers in pineal gland and thymus during aging</p>
<p>Ракитянская И. А., Рябова Т. С. Роль апоптоза интратенальных мононуклеаров в механизмах патогенеза IgA-нефропатии у больных разных возрастных групп</p>	606	<p><i>Rakityanskaya I. A., Ryabova T. S.</i> Role of intrarenal mononuclear cells apoptosis in the mechanisms of pathogenesis IgA-nephropathy in patients with different age groups</p>
<p>Арьева Г. Т., Советкина Н. В., Овсянникова Н. А., Арьев А. Л. Коморбидные и мультиморбидные состояния в гериатрии (обзор)</p>	612	<p><i>Arieva G. T., Sovetkina N. V., Ovsiannikova N. A., Ariev A. L.</i> Comorbid and multimorbid conditions in geriatrics (review)</p>
<p>Смирнова Т. Ю., Спивак Д. Л., Якупова Г. С., Захарчук А. Г., Спивак И. М. Распределение структурных полиморфизмов генов ангиотензинпревращающего фермента и рецептора серотонина 5-HT<sub>2A</sub> у долгожителей Северо-Запада России</p>	620	<p><i>Smirnova T. Yu., Spivak D. L., Yakupova G. S., Zakharchuk A. G., Spivak I. M.</i> Distribution of structural polymorphisms of Angiotensin-converting enzyme AND serotonin receptor 5-HT<sub>2A</sub> genes among long-livers of North-Western Russia</p>
<p>Кудрина П. И., Арьев А. Л., Овсянникова Н. А. Клинико-этническая характеристика больных пожилого и старческого возраста с дисциркуляторной энцефалопатией, проживающих в отдельных регионах Республики Саха (Якутия)</p>	626	<p><i>Kudrina P. I., Ariev A. L., Ovsiannikova N. A.</i> The clinical and ethnic characteristics of elderly and senile patients with discirculatory encephalopathy, living in separate regions of the Sakha (Yakutia) Republic</p>

<p><i>Пучкова Е. И., Алишев Н. В., Драбкин Б. А., Шубик В. М.</i> Иммунитет и здоровье: ускоренное старение иммунной системы у ветеранов подразделений особого риска</p>	631	<p><i>Puchkova E. I., Alishev N. V., Drabkin B. A., Shubik V. M.</i> Immunity and health: the accelerated aging of immune system in veterans of extra risk divisions</p>
<p><i>Ишонина О. Г., Микашинович З. И., Олемпиева Е. В., Коваленко Т. Д.</i> Сравнительная характеристика антиоксидантного статуса у женщин разных возрастных групп, больных сахарным диабетом 2-го типа</p>	645	<p><i>Ishonina O. G., Mikashinovich Z. I., Olempieva E. V., Kovalenko T. D.</i> Comparative characteristics of antioxidant status in women with diabetes type 2 of different age groups</p>
<p><i>Богачёв А. А., Козлов К. Л., Олексюк И. Б.</i> Сравнение реваскуляризации и медикаментозной терапии при многососудистом поражении коронарных артерий у пациентов пожилого и старческого возраста со стабильной стенокардией</p>	650	<p><i>Bogachev A. A., Kozlov K. L., Oleksyuk I. B.</i> Coronary revascularization versus optimal medical therapy in elderly patients with stable multivessel disease</p>
<p><i>Рыжак Г. А., Желтышева Ж. А.</i> Вклад метаболического синдрома в генез нарушений ритма сердца у пожилых женщин</p>	658	<p><i>Ryzhak G. A., Zheltysheva Zh. A.</i> Metabolic syndrome impact in arrhythmias genesis in elderly women</p>
<p><i>Желтышева Ж. А.</i> Ожирение у женщин пожилого возраста и его влияние на структурно-функциональное ремоделирование миокарда</p>	663	<p><i>Zheltysheva Zh. A.</i> Obesity in elderly women and its impact on myocardial remodeling</p>
<p><i>Роман Л. Д., Васильев Л. А., Шестаев А. Ю., Хейфец В. Х., Костюк И. П., Шостка К. Г., Павленко А. Н., Крестьянинов С. С., Казан О. Ф.</i> Пути улучшения качества жизни пациентов пожилого и старческого возраста после операции Бриккера</p>	668	<p><i>Roman L. D., Vasiliev L. A., Shestaev A. Yu., Kheifets V. Kh., Kostyuk I. P., Shostka K. G., Pavlenko A. N., Krestianinov S. S., Kagan O. F.</i> Ways to improve the quality of life of elderly and senile patients after the operation by Brikker</p>
<p><i>Якушин М. А., Дасаева Л. А., Матюхина Е. Б.</i> Алгоритм медикаментозного лечения артериальной гипертензии в пожилом и старческом возрасте</p>	674	<p><i>Yakushin M. A., Dasaeva L. A., Matjukhina E. B.</i> Algorithm of drug therapy for the treatment of arterial hypertension in elderly and old age patients</p>
<p><i>Пинелис Ю. И., Цыбиков Н. Н., Малежик М. С., Малежик Л. П.</i> Содержание белков теплового шока при хроническом генерализованном пародонтите у лиц пожилого возраста</p>	681	<p><i>Pinelis Y. I., Tsybikov N. N., Malezhik M. S., Malezhik L. P.</i> The role of heat shock proteins in immune reactions in old-aged patients with chronic generalized periodontitis</p>
<p><i>Иорданишвили А. К., Солдатов С. В., Москалёв А. В., Солдатова Л. Н., Рыжак Г. А.</i> Характеристика микробиоценоза пародонтальных карманов и иммунного гомеостаза пациентов пожилого и старческого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом</p>	685	<p><i>Iordanishvili A. K., Soldatov S. V., Moskalev A. V., Soldatova L. N., Ryzhak G. A.</i> Characteristics of paradontal recesses microbiocenosis and immune homeostasis in patients of elderly and senile age with chronic generalized periodontitis</p>
<p><i>Самсонов В. В., Иорданишвили А. К., Сериков А. А., Поленс А. А., Рыжак Г. А.</i> Выявление заболеваний височно-нижнечелюстного сустава у лиц пожилого и старческого возраста в амбулаторных лечебно-профилактических учреждениях</p>	692	<p><i>Samsonov V. V., Iordanishvili A. K., Serikov A. A., Polens A. A., Ryzhak G. A.</i> Detection of temporomandibular joint diseases in elderly and senile age in ambulatory medicoprohylactic institutions</p>

Максимов С. А., Скрипченко А. Е.,  
Индукеева Е. В., Шаповалова Э. Б., Янкин М. Ю.,  
Мулера Т. А., Козырева Н. Н., Семенихин В. А.,  
Огарков М. Ю., Артамонова Г. В.

Возрастные особенности эпидемиологии  
артериальной гипертензии у работников  
угледобывающих предприятий

Борц М. С., Николаева Е. Г., Кожемякина Н. В.,  
Борзова И. В.

Противовоспалительное и регенерирующее  
действие геропротектора на основе  
экстракта из биомассы женьшеня

Гридасов Г. Н., Захарова Н. О., Балуйева Е. С.

Сравнительный анализ динамики миграци-  
онного прироста пожилого населения  
Самарской области

**Авторский указатель к тому 24 (№ 1–4)**

697

*Maksimov S. A., Skripchenko A. E., Indukaeva E. V.,  
Shapovalova E. B., Jankin M. Ju., Mulerova T. A.,  
Kozyreva N. N., Semnikhin V. A., Ogarkov M. Ju.,  
Artamonova G. V.*

Age features of epidemiology of arterial hyperten-  
sion in workers of the coal-mining enterprises

701

*Borts M. S., Nikolaeva E. G., Kozhemyakina N. V.,  
Borzova I. V.*

Anti-inflammatory and regenerative effect  
of geroprotector based on the extract  
from biomass of *Panax ginseng*

707

*Gridasov G. N., Zakharova N. O., Baluyeva E. S.*

Comparative analysis of the migration increase  
dynamics of the elderly population living in the  
Samara region

713

**Authors index to Vol. 24 (№ 1–4)**

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

В данном журнале публикуются обзоры и оригинальные статьи по основным разделам современной геронтологии: биологии старения, клинической геронтологии, социальным и психологическим аспектам, а также истории геронтологии.

**При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила.**

1. Статья должна быть напечатана на одной стороне листа с двойным интервалом между строками с обычными полями. Одновременно необходимо представлять статью на дискете 3,5" или CD-R/CD-RW, набранную в любом текстовом редакторе.

2. Размер статьи не должен превышать 12 страниц, включая список литературы и резюме, обзоров — 20 страниц. Объем обзорных и общетеоретических статей согласовывается с редакцией журнала. Формат текста: шрифт Times New Roman, кегль 12, интервал 1,5. Указатель литературы к статьям не должен превышать 1/8—1/10 объема статьи. В передовых статьях и обзорах цитируется не более 70 источников.

3. В тексте статьи и списке литературы не должны упоминаться неопубликованные работы, учебники, авторефераты диссертаций и тезисы конференций местного значения. Библиография, как правило, должна содержать литературу преимущественно за последние 7 лет.

4. На первой странице должны быть: 1) инициалы и фамилии авторов; 2) название статьи; 3) название учреждения, которое представляет автор(ы); 4) город, где находится учреждение. В конце статьи — обязательно собственноручная подпись каждого автора и полностью имя, отчество, точный почтовый адрес, телефон, адрес электронной почты.

5. Изложение должно быть ясным, сжатым, без длинных исторических введений и повторений.

При представлении в печать научных экспериментальных работ авторы должны, руководствуясь «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных», указывать вид, количество использованных животных, применявшиеся методы обезболивания и умерщвления животных. Работы, в которых вышеупомянутые данные не приводятся, а также работы, при выполнении которых болезненные процедуры проводились без анестезии, к публикации не принимаются.

6. Статья должна быть тщательным образом проверена автором: химические формулы, таблицы, дозировки, цитаты визируются автором на полях. В сноске указывают источник цитаты: наименование публикации, издание, год, том, выпуск, страница. Корректур авторам не высылаются, а вся дальнейшая сверка проводится по авторскому оригиналу.

7. Количество иллюстративного материала (фотографии, рисунки, чертежи, диаграммы) должно быть минимальным. **Фотографии должны быть контрастными, рисунки — четкими; диаграммы, выполненные в Excel и внедренные в Word, — позволять дальнейшее редактирование.**

В подписях к микрофотографиям указывают увеличение, метод окраски (или импрегнации) препарата. Если рисунок дан в виде монтажа, фрагменты которого обозначены буквами, обязательно должна быть общая подпись к нему и пояснения к отдельным фрагментам. Место, где в тексте должен быть помещен рисунок, следует отметить квадратом в левом поле; в квадрате ставится номер рисунка.

8. Таблицы должны быть построены наглядно, озаглавлены и пронумерованы. Заголовки таблиц и их номера должны точно соответствовать ссылкам в тексте.

9. Сокращения слов, имен, названий (кроме общепринятых сокращений, мер, физических, химических и математи-

ческих величин и терминов) не допускаются. Меры даются по системе СИ.

10. Фамилии отечественных авторов в тексте пишутся обязательно с инициалами, фамилии иностранных авторов в тексте должны быть написаны только в иностранной транскрипции, в квадратных скобках пишутся не фамилии цитируемых авторов и год публикации, а соответствующие номера по списку литературы.

11. В соответствии с ГОСТом 7.1-84, список литературы должен быть оформлен следующим образом:

а) источники располагают в алфавитном порядке авторов (сначала работы отечественных авторов, затем — иностранных). Работы отечественных авторов, опубликованные на иностранных языках, помещают среди работ иностранных авторов, а работы иностранных авторов, опубликованные на русском языке, — среди работ отечественных авторов;

б) если цитируется несколько работ одного автора, их нужно располагать в хронологическом порядке;

в) в статьях, написанных более чем четырьмя авторами, указывают фамилии первых трех из них, а далее ставится «и др.». При четырех авторах указывают всех;

г) для периодических и продолжающихся изданий необходимо указать: автора(ов), полное название статьи, две косые линейки (/ /), источник в стандартном сокращении, место издания, год, том (при необходимости), номер (выпуск), страницы (обозначаются буквой С.) от и до; все элементы выходных данных отделяют друг от друга точкой;

д) в ссылке на монографию или сборники необходимо указать название публикации, номер издания (если он есть), место и год издания;

е) в монографиях иностранных авторов, изданных на русском языке, после названия книги через знак «:» (двоеточие) указывают, с какого языка сделан перевод;

ж) если заглавие источника состоит из нескольких предложений, все они разделяются знаком «:» (двоеточие);

з) в монографиях и сборниках при наличии двух мест издания приводят оба и отделяют их друг от друга точкой с запятой (М.; Л.);

и) общее количество страниц не указывают.

12. К статье должно быть приложено краткое резюме, отражающее основное содержание работы, размером не более половины страницы **на русском и английском языках**. Фамилии авторов, название статьи и учреждений даются также на двух языках. Резюме статьи с выносом ключевых слов должно быть помещено непосредственно перед текстом статьи после указания учреждения, которое представляют авторы.

13. Редакция оставляет за собой право сокращения и редактирования присланных статей, а также, с согласия автора, помещения статей в виде рефератов или аннотаций. Для связи с авторами **редакция использует электронную почту**.

14. Направление в редакцию работ, которые уже напечатаны или посланы для напечатания в других изданиях, не допускается.

15. Рукописи, оформленные не в соответствии с указанными правилами, возвращаются авторам без рассмотрения. Отписки высылаются авторам по электронной почте в формате pdf.

**Статьи направлять по адресу:**

**197758 Санкт-Петербург, Песочный-2, НИИ онкологии им. проф. Н. Н. Петрова, проф. В. Н. Анисимову**

**Невыполнение этих требований удлинит допечатную подготовку текста и ухудшает качество издания.**