

ISSN 1561-9125

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

№ 4 2011  
Tom Vol. 24

# Advances in Gerontology Успехи ГЕРОНТОЛОГИИ

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. Arieu	(St. Petersburg)	V.S. Myakotnykh	(Ekaterinburg)
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	(Пущино)	
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 Зглинцики	(Ньюкасл)	В.П. Скулачёв	(Москва)
В.Т. Иванов	(Москва)	Г.А. Софронов	(Санкт-Петербург)
И.М. Кветной	(Санкт-Петербург)	Дж. Троизи	(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

# СОДЕРЖАНИЕ

# CONTENTS

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)

Новосельцев В. Н., Новосельцева Ж. А.  
Здоровье, гомеостаз и долголетие

Мыльников С. В.  
К вопросу об оценке параметров кривых выживания и классификации геропротекторов

Журавлёва Н. А.  
Клетка как целостная водозависимая система в онтогенезе (физико-химический механизм ее старения и смерти)

Голубева Е. Ю.  
Концептуальное обоснование оценки качества жизни в пожилом возрасте в институциональной системе

Вайсман Н. Я., Меньщикова Е. Б., Зенков Н. К., Кандалинцева Н. В., Голубовский М. Д.  
Влияние индуцирующего антиоксидант-респонсивного элемента фенола на продолжительность жизни *D. melanogaster*

Линькова Н. С., Катанугина А. С., Хавинсон В. Х.  
Экспрессия маркеров AIF и CGRP в эпифизе и тимусе при старении

Ракитянская И. А., Рябова Т. С.  
Роль апоптоза интраренальных мононуклеаров в механизмах патогенеза IgA-нефропатии у больных разных возрастных групп

Арьева Г. Т., Советкина Н. В., Овсянникова Н. А., Арьев А. Л.  
Коморбидные и мультиморбидные состояния в гериатрии (обзор)

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

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)

539 Kuznik B. I., Linkova N. S., Khavinson V. Kh.  
Heat shock proteins: aging changes, development thrombotic diseases and peptidergic regulation of genes

553 Novoseltsev V. N., Novoseltseva J. A.  
Health, homeostasis and longevity

563 Mylnikov S. V.  
Towards the estimation of survival curves parameters and geroprotectors classification

570 Zhuravleva N. A.  
Cell as an integral water-dependent system in onthogenesis (Physical-chemical mechanism of its aging and death)

587 Golubeva E. Yu.  
Conceptual basis of evaluation of life quality of elderly people in the institutional care system

591 Weisman N. Ya., Menshchikova E. B., Zenkov N. K., Kandalintseva N. V., Golubovsky M. D.  
Effect of antioxidant responsive element inducing phenol on *D. melanogaster* life span

601 Linkova N. S., Katanugina A. S., Khavinson V. Kh.  
Expression of AIF and CGRP markers in pineal gland and thymus during aging

606 Rakityanskaya I. A., Ryabova T. S.  
Role of intrarenal mononuclear cells apoptosis in the mechanisms of pathogenesis IgA-nephropathy in patients with different age groups

612 Arieva G. T., Sovetkina N. V., Ovsiannikova N. A., Ariev A. L.  
Comorbid and multimorbid conditions in geriatrics (review)

620 Smirnova T. Yu., Spivak D. L., Yakupova G. S., Zakharchuk A. G., Spivak I. M.  
Distribution of structural polymorphisms of Angiotensin-converting enzyme AND serotonin receptor 5-HT<sub>2A</sub> genes among long-livers of North-Western Russia

626 Kudrina P. I., Ariev A. L., Ovsiannikova N. A.  
The clinical and ethnic characteristics of elderly and senile patients with discirculatory encephalopathy, living in separate regions of the Sakha (Yakutia) Republic

Пучкова Е. И., Алишев Н. В., Драбкин Б. А., Шубик В. М.

Иммунитет и здоровье: ускоренное старение иммунной системы у ветеранов подразделений особого риска

Ишонина О. Г., Микашинович З. И., Олемпиева Е. В., Коваленко Т. Д.

Сравнительная характеристика антиоксидантного статуса у женщин разных возрастных групп, больных сахарным диабетом 2-го типа

Богачёв А. А., Козлов К. Л., Олексюк И. Б.

Сравнение реваскуляризации и медикаментозной терапии при многососудистом поражении коронарных артерий у пациентов пожилого и старческого возраста со стабильной стенокардией

Рыжак Г. А., Желтышева Ж. А.

Вклад метаболического синдрома в генез нарушений ритма сердца у пожилых женщин

Желтышева Ж. А.

Ожирение у женщин пожилого возраста и его влияние на структурно-функциональное ремоделирование миокарда

Роман Л. Д., Васильев Л. А., Шестаев А. Ю., Хейфец В. Х., Костюк И. П., Шостка К. Г., Павленко А. Н., Крестьянинов С. С., Каган О. Ф.

Пути улучшения качества жизни пациентов пожилого и старческого возраста после операции Бриккера

Якушин М. А., Дасаева Л. А., Матюхина Е. Б.

Алгоритм медикаментозного лечения артериальной гипертензии в пожилом и старческом возрасте

Пинелис Ю. И., Цыбиков Н. Н., Малежик М. С., Малежик Л. П.

Содержание белков теплового шока при хроническом генерализованном пародонтите у лиц пожилого возраста

Иорданишвили А. К., Солдатов С. В., Москалёв А. В., Солдатова Л. Н., Рыжак Г. А.

Характеристика микробиоценоза пародонтальных карманов и иммунного гомеостаза пациентов пожилого и старческого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Самсонов В. В., Иорданишвили А. К., Сериков А. А., Поленс А. А., Рыжак Г. А.

Выявление заболеваний височно-нижнечелюстного сустава у лиц пожилого и старческого возраста в амбулаторных лечебно-профилактических учреждениях

631 Puchkova E. I., Alishev N. V., Drabkin B. A., Shubik V. M.

Immunity and health: the accelerated aging of immune system in veterans of extra risk divisions

645 Ishonina O. G., Mikashinovich Z. I., Olempieva E. V., Kovalenko T. D.

Comparative characteristics of antioxidant status in women with diabetes type 2 of different age groups

650 Bogachev A. A., Kozlov K. L., Oleksyuk I. B.

Coronary revascularization versus optimal medical therapy in elderly patients with stable multivessel disease

658 Ryzhak G. A., Zheltysheva Zh. A.

Metabolic syndrome impact in arrhythmias genesis in elderly women

663 Zheltysheva Zh. A.

Obesity in elderly women and its impact on myocardial remodeling

668 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.

Ways to improve the quality of life of elderly and senile patients after the operation by Brikker

674 Yakushin M. A., Dasaeva L. A., Matjukhina E. B.

Algorithm of drug therapy for the treatment of arterial hypertension in elderly and old age patients

681 Pinelis Y. I., Tsybikov N. N., Malezhik M. S., Malezhik L. P.

The role of heat shock proteins in immune reactions in old-aged patients with chronic generalized periodontitis

685 Iordanishvili A. K., Soldatov S. V., Moskaev A. V., Soldatova L. N., Ryzhak G. A.

Characteristics of paradontal recesses microbiocenosis and immune homeostasis in patients of elderly and senile age with chronic generalized periodontitis

692 Samsonov V. V., Iordanishvili A. K., Serikov A. A., Polens A. A., Ryzhak G. A.

Detection of temporomandibular joint diseases in elderly and senile age in ambulatory medicoprophylactic institutions



Максимов С. А., Скрипченко А. Е., Индукаева 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	697	<i>Maksimov S. A., Skripchenko A. E., Indukaeva E. V., Shapovalova E. B., Jankin M. Ju., Mulerova T. A., Kozyreva N. N., Semenikhin V. A., Ogarkov M. Ju., Artamonova G. V.</i> Age features of epidemiology of arterial hyperten- sion in workers of the coal-mining enterprises
Борц М. С., Николаева Е. Г., Кожемякина Н. В., Борзова И. В. Противовоспалительное и регенерирующее действие геропротектора на основе экстракта из биомассы женьшеня	701	<i>Borts M. S., Nikolaeva E. G., Kozhemyakina N. V., Borzova I. V.</i> Anti-inflammatory and regenerative effect of geroprotector based on the extract from biomass of <i>Panax ginseng</i>
Гридасов Г. Н., Захарова Н. О., Балыева Е. С. Сравнительный анализ динамики миграци- онного прироста пожилого населения Самарской области	707	<i>Gridasov G. N., Zakharova N. O., Baluyeva E. S.</i> Comparative analysis of the migration increase dynamics of the elderly population living in the Samara region
<b>Авторский указатель к тому 24 (№ 1–4)</b>	713	<b>Authors index to Vol. 24 (№ 1–4)</b>



## 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 пишут 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 черты (/), 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. Оттиски 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.**