

ISSN 1561-9125

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

№ 3 2012
Том
Vol. 25

Вспехи ГЕРОНТОЛОГИИ

Advances in Gerontology

Генетика старения

Биоритмы и старение

Патогенез и терапия заболеваний
у пожилых

Профилактика преждевременного
старения



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

УСПЕХИ ГЕРОНТОЛОГИИ
ADVANCES IN GERONTOLOGY



«ЭСКУЛАП» • САНКТ-ПЕТЕРБУРГ • 2012

Russian Academy of 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 5, № 3

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 • 2012

УСПЕХИ ГЕРОНТОЛОГИИ

Т о м 2 5, № 3

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 Зглиницки	(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, 2012. Т. 25. № 3. 190 с., ил.

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

С 2011 г. издательство PLEIADES PUBLISHING (МАИК «НАУКА/INTERPERIODICA») публикует журнал «ADVANCES IN GERONTOLOGY» (English Translations of «Uspekhi Gerontologii»), ISSN 2079-0570. Издание распространяет издательство SPRINGER

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 30.09.2012 г. Формат бумаги 60×90¹/₈. Печать офсетная. Печ. л. 23.75.

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

© Успехи геронтологии, 2012
© Геронтологическое общество, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Гладышев Г. П.

Термодинамическая теория эволюции и старения

Файн И. А., Кузник Б. И., Каминский А. В., Шенкман Л., Кустовская Е. М., Максимова О. Г.

SKF как показатель биологического возраста у здоровых и больных людей

Иванощук Д. Е., Михайлова С. В., Куликов И. В., Максимов В. Н., Воевода М. И., Ромащенко А. Г.

Полиморфизм генов *CCR5*, *CCR2*, *apoE*, *p53*, *ITGB3* и *HFE* у долгожителей Западной Сибири

Эрдман В. В., Насибуллин Т. Р., Туктарова И. А., Мустафина О. Е.

Ассоциация полиморфных маркеров генов *CASP8*, *BCL2* и *BAX* со старением и долголетием

Ямшанов В. А., Кошелевский В. К.

Влияние циркадианных ритмов геомагнитного поля и фонового космического излучения на производство оксида азота в организме

Узенбаева Л. Б., Виноградова И. А., Кижина А. Г., Прокопенко О. А., Малкиель А. И., Горанский А. И., Лапински С., Илюха В. А.

Влияние мелатонина на соотношение нейтрофилов и лимфоцитов в крови млекопитающих зависит от возраста животных

Альфонсова Е. В.

Функциональная морфология соединительнотканной стромы селезенки в возрастном аспекте

Парфёнов Ю. А.

Клинико-психофизиологические маркеры дезадаптивных нервно-психических состояний у врачей поликлиники среднего и пожилого возраста с синдромом профессионального выгорания

Утева А. Г., Пименов Л. Т.

Дефицит магния и тревожно-депрессивный синдром у больных пожилого и старческого возраста с хронической сердечной недостаточностью

373

Gladyshev G. P.

Thermodynamic theory of evolution and aging

386

Fine I. A., Kuznik B. I., Kaminsky A. V., Shenkman L., Kustovskaya E. M., Maximova O. G.

SKF index as a new non-invasive parameter for the evaluation of the biological age for healthy and sick people

394

Ivanoshchuk D. E., Mikhailova S. V., Kulikov I. V., Maksimov V. N., Voevoda M. I., Romaschenko A. G.

CCR5, *CCR2*, *apoE*, *p53*, *ITGB3* and *HFE* gene polymorphism in Western Siberia long-livers

398

Erdman V. V., Nasibullin T. R., Tuktarova I. A., Mustafina O. E.

Association of polymorphic markers of *CASP8*, *BCL2* and *BAX* genes with aging and longevity

405

Yamshanov V. A., Koshelevsky V. K.

The influence of circadian rhythms of geomagnetic field variations and the background cosmic radiation on *NO* production in human organism

409

Uzenbaeva L. B., Vinogradova I. A., Kizhina A. G., Prokopenko O. A., Malkiel A. I., Goranskiy A. I., Lapinski S., Ilyukha V. A.

The melatonin influences on neutrophils/lymphocytes ratio of mammals blood depends on age of animals

415

Alfonsova E. V.

Functional morphology of conjunctive tissue stroma of spleen in the age aspect

422

Parfyonov Yu. A.

Clinical psychophysiological markers of maladaptive neuropsychic conditions in polyclinic doctors of old and middle age with professional burnout syndrome

427

Uteva A. G., Pimenov L. T.

Magnesium deficiency and anxiety-depressive syndrome in elderly patients with chronic heart failure

<p>Мякотных В. С., Мякотных К. В., Леспух Н. И., Боровкова Т. А. Депрессивные расстройства у больных пожилого и старческого возраста в период восстановительного лечения после перенесенного ишемического инсульта</p>	433	<p><i>Myakotnykh V. S., Myakotnykh K. V., Lespukh N. I., Borovkova T. A.</i> Depressive disorders in elderly and senile patients in the period of rehabilitation after acute ischemic stroke</p>
<p>Давыдов Е. Л. Значение тревожных и депрессивных состояний у больных старших возрастных групп с артериальной гипертензией</p>	442	<p><i>Davidov E. L.</i> Significance of uneasiness and depressive condition in elderly patients with arterial hypertension</p>
<p>Башикирёва А. С. Модель биологического возраста по показателям умственной работоспособности в оценке ускоренного старения водителей автотранспорта</p>	448	<p><i>Bashkireva A. S.</i> The use of biological age on mental work capacity model in accelerated aging assessment of professional lorry-drivers</p>
<p>Медведев Н. В., Горишнуова Н. К. Возраст-ассоциированная саркопения как фактор риска развития миокардиальной дисфункции и хронической сердечной недостаточности у больных пожилого возраста с артериальной гипертензией</p>	456	<p><i>Medvedev N. V., Gorshunova N. K.</i> Age-related sarcopenia as the risk factor of development myocardial dysfunction and chronic heart failure in elderly patients with arterial hypertension</p>
<p>Горишнуова Н. К., Мауер С. С. Взаимодействие вазотонических биоэфф- фекторов в патогенезе эндотелиальной дисфункции при артериальной гипертензии на фоне старения</p>	461	<p><i>Gorshunova N. K., Mauer S. S.</i> Interaction of vasotonic bioeffectors in endothelial dysfunction pathogenesis due to arterial hypertension on aging</p>
<p>Богомолов А. Н., Козлов К. Л., Курочкина О. Н. Выживаемость пожилых больных, перенесших стентирование коронарных артерий в острый период инфаркта миокарда: ретроспективный анализ</p>	468	<p><i>Bogomolov A. N., Kozlov K. L., Kurochkina O. N.</i> Survival of elderly patients after coronary stenting in acute myocardial infarction during the eight years of observation: retrospective analyses</p>
<p>Ишутина И. С., Заболотных И. И., Кантемирова Р. К., Сугарова Ф. В., Фидарова З. Д. Особенности возрастных изменений сердца при определении ограничений жизне- деятельности больных сахарным диабетом</p>	474	<p><i>Ishutina I. S., Zabolotnyh I. I., Kantemirova R. K., Sugarova F. V., Fidarova Z. D.</i> Features of age-related changes of the heart in determining the limits of life of patients with diabetes mellitus</p>
<p>Линькова Н. С., Кузник Б. И., Хавинсон В. Х. Пептид Ala–Glu–Asp–Gly и интерферон гамма: роль в иммунном ответе при старении</p>	478	<p><i>Linkova N. S., Kuznik B. I., Khavinson V. Kh.</i> Peptide Ala–Glu–Asp–Gly and interferon gamma: their role in immune response during aging</p>
<p>Ботерашвили Д. И., Есаян А. М., Румянцев А. Ш., Козина Л. С., Советкина Н. В., Арьев А. Л. Возрастные особенности лечения идиопатического мембранозно-пролиферативного гломерулонефрита</p>	483	<p><i>Boterashvili D. I., Esayan A. M., Rumyantsev A. Sh., Kozina L. S., Sovetkina N. V., Ariev A. L.</i> Age features of treatment of idiopathic membranoproliferative glomerulonephritis</p>
<p>Рукавишников С. А., Ахмедов Т. А., Арутюнян А. В., Рыжак Г. А. Переокисление липидов и уровень атеро- генности липидов у лиц пожилого возраста</p>	490	<p><i>Rukavishnikova S. A., Akhmedov T. A., Arutjunyan A. V., Ryzhak G. A.</i> The lipids peroxidation and atherogenesis level in aged patients</p>

<p>Кудрина П. И., Арьев А. Л., Овсянникова Н. А. Цереброваскулярная патология и состояние мозгового кровообращения по данным УЗДГ в зависимости от этноса</p>	493	<p>Kudrina P. I., Arieiev A. L., Ovsyannikova N. A. The cerebrovascular pathology and the condition of brain blood circulation according to ultrasonic dopplerographic investigation depending on ethnoses</p>
<p>Коркушко О. В., Шатило В. Б., Гавалко Ю. В., Гриб О. Н., Багрий А. С., Остапченко Л. И., Строцкая Е. А. Связь активности ферментов слизистой оболочки желудка с состоянием ее капиллярного кровотока и кислото- продукцией</p>	497	<p>Korkushko O. V., Shatilo V. B., Gavalko Yu. V., Gryb O. N., Bagriy A. S., Ostapchenko L. I., Strotskaya E. A. Relationship of enzyme activity of the gastric mucosa with microcirculation and acid output</p>
<p>Веберова Д., Вебер П., Кубесова Х., Мелузинова Х., Полкарова В., Амбросова П., Белякова К. Возникновение легочной эмболии у 260 пациентов 65 лет и старше гериатрического отделения скорой помощи в 2005–2010 гг.</p>	506	<p>Weberová D., Weber P., Kubešová H., Meluzínová H., Polcarová V., Ambrošová P., Bieláková K. Occurrence of pulmonary embolism among 260 in-patients of Acute Geriatric Department aged 65+ years in 2005–2010</p>
<p>Хохлов А. Н., Вэй Лицзун, Юй Ли, Цзэй Хэй О преподавании цитогеронтологии в России и Китае</p>	513	<p>Khokhlov A. N., Wei Lijun, Yu Li, Jie He Teaching cytogerontology in Russia and China</p>
<p>Власова М. М., Шубик В. М. Медицинское облучение и здоровье. Сообщение 1. Здоровье работников рентгеновских кабинетов</p>	517	<p>Vlasova M. M., Shubik V. M. Medical irradiation and health. Communication 1. Health of the staff of X-ray rooms</p>
<p>Пучкова Е. И., Алишев Н. В. Исследование лечебных свойств препарата «Семакс» при реабилитации ветеранов подразделений особого риска</p>	525	<p>Puchkova E. I., Alishev N. V. Research of medical properties of the preparation «Semaks» at rehabilitation of veterans of extra risk divisions</p>
<p>Иорданишвили А. К., Лобейко В. В., Жмудь М. В., Удальцова Н. А., Рыжак Г. А. Частота и причины функциональных нарушений слюноотделения у людей разного возраста</p>	531	<p>Iordanishvili A. K., Lobeiko V. V., Zhmud M. V., Udaltsova N. A., Ryzhak G. A. Frequency and causes of functional disorders of salivation in people of different ages</p>
<p>Сапронова О. Н. Качество жизни пациентов старших возрастных групп, пользующихся съемными зубными протезами (обзор литературы)</p>	535	<p>Sapronova O. N. Quality of life of the elderly and senile patients using dentures (review of literature)</p>
<p>Арьев А. Л., Куницкая Н. А., Козина Л. С. Подагра и гиперурикемия сегодня: распространенность, факторы риска, особенности в пожилом возрасте</p>	540	<p>Arieiev A. L., Kunitskaya N. A., Kozina L. S. Gout and hyperuricemia today: prevalence, risk factors, features in the elderly</p>
<p>Лукьянчиков В. С. Сенильная остеодистрофия</p>	545	<p>Lukyanchikov V. S. Senile Osteodystrophy</p>

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 диске 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 $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$ 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. Корректурa авторам не высылается, 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 математических 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 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. Оттиски высылаются авторам по электронной почте в формате pdf.

Статьи направлять главному редактору по адресу:
197758 Санкт-Петербург, Песочный-2, НИИ онкологии
им. Н. Н. Петрова, проф. В.Н. Анисимову

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