

Russian Academy of Sciences  
Division of Physiological Sciences  
Scientific Council on Physiological Sciences  
Gerontological Society

# ADVANCES in GERONTOLOGY

V o l u m e 33, № 1

---

## Editorial Board:

Anisimov V. N. (St. Petersburg) — Editor-in-Chief  
Khavinson V. Kh. (St. Petersburg) — Deputy-Editor-in-Chief  
Popovich I. G. (St. Petersburg) — Coordinating Editor

## Editorial Advisory Board:

### Biology of aging

Arutjunyan A. V. (St. Petersburg) — Section editor  
Baranov V. S. (St. Petersburg)  
Francheschi C. (Bologna, Italy)  
Golubev A. G. (St. Petersburg)  
Imyanitov E. N. (St. Petersburg)  
Khokhlov A. N. (Moscow)  
Kolossova N. G. (Novosibirsk)  
Kvetnoy I. M. (St. Petersburg)  
Moskalev A. A. (Syktyvkar)  
Nozdrachev A. D. (St. Petersburg)  
Olovnikov A. M. (Moscow)  
Skulachev V. P. (Moscow)  
Vijg J. (San Antonio, USA)

### Interventions in aging

Popovich I. G. (St. Petersburg) — Section editor  
Goncharova N. D. (Sochi–Adler)  
Kulikov A. V. (Puschino)  
Lysenko A. V. (Rostov-on-Don)  
Rattan S. I. S. (Aarhus, Denmark)  
Roth G. S. (Baltimore, USA)  
Ryzhak G. A. (St. Petersburg)  
Vinogradova I. A. (Petrozavodsk)

### Demography of aging

Safarova G. L. (St. Petersburg) — Section editor  
Merabishvili V. M. (St. Petersburg)  
Yashin A. I. (Durham, USA)  
Zhdanov D. A. (Rostock, Germany)

### Social and behavior gerontology

Grigorieva I. A. (St. Petersburg) — Section editor  
Bezrukov V. V. (Kiev, Ukraine)  
Bordovskiy G. A. (St. Petersburg)  
Dolgova V. I. (Chelyabinsk)  
Eliseyeva I. I. (St. Petersburg)  
Golubeva E. Yu. (Arkhangelsk)  
Mikhailova O. N. (St. Petersburg)  
Sidorenko A. V. (Vienna, Austria)

### Clinical gerontology

Ariev A. L. (St. Petersburg) — Section editor  
Ballyzek M. F. (St. Petersburg)  
Barbagallo M. (Palermo, Italy)  
Benberin V. V. (Astana, Kazakhstan)  
Cucinotta D. (Bologna, Italy)  
Gorshunova N. K. (Kursk)  
Il'niitsky A. N. (Polotsk, Belorussia)  
Korkushko O. V. (Kiev, Ukraine)  
Kozlov K. L. (St. Petersburg)  
Malichenko S. B. (Moscow)  
Myakotnikh V. S. (Ekaterinburg)  
Nikitin Yu. P. (Novosibirsk)  
Soloviev A. G. (Arkhangelsk)  
Tatarinova O. V. (Yakutsk)  
Vorobiev P. A. (Moscow)  
Zakharova N. O. (Samara)

## Published since 1997

Indexed in Index Medicus/MEDLINE; PubMed; Russian Science Citation Index (RSCI)  
at the Web of Science base; SCOPUS; included in Academic Journal Catalogue (AJC)

---

St. PETERSBURG • 2020

# УСПЕХИ ГЕРОНТОЛОГИИ

Т о м 3 3, № 1

---

## Редакционная коллегия:

Анисимов В. Н. (Санкт-Петербург) — главный редактор  
Хавинсон В. Х. (Санкт-Петербург) — заместитель главного редактора  
Попович И. Г. (Санкт-Петербург) — ответственный секретарь

## Редакционный совет:

### Биология старения

Арутюнян А. В. (Санкт-Петербург) —  
ответственный редактор  
Баранов В. С. (Санкт-Петербург)  
Вийг Я. (Сан-Антонио, США)  
Голубев А. Г. (Санкт-Петербург)  
Имянитов Е. Н. (Санкт-Петербург)  
Кветной И. М. (Санкт-Петербург)  
Колосова Н. Г. (Новосибирск)  
Москалев А. А. (Сыктывкар)  
Ноздрачёв А. Д. (Санкт-Петербург)  
Оловников А. М. (Москва)  
Скулачёв В. П. (Москва)  
Хохлов А. Н. (Москва)  
Франчески К. (Болонья, Италия)

### Профилактика старения

Попович И. Г. (Санкт-Петербург) —  
ответственный редактор  
Виноградова И. А. (Петрозаводск)  
Гончарова Н. Д. (Сочи–Адлер)  
Куликов А. В. (Пушино)  
Лысенко А. В. (Ростов-на-Дону)  
Раттан С. И. С. (Орхус, Дания)  
Рот Дж. С. (Балтимор, США)  
Рыжак Г. А. (Санкт-Петербург)

### Демография старения

Сафарова Г. Л. (Санкт-Петербург) —  
ответственный редактор  
Жданов Д. А. (Росток, Германия)  
Мерабишвили В. М. (Санкт-Петербург)  
Яшин А. И. (Северная Каролина, США)

### Социальная и поведенческая геронтология

Григорьева И. А. (Санкт-Петербург) —  
ответственный редактор  
Безруков В. В. (Киев, Украина)  
Бордовский Г. А. (Санкт-Петербург)  
Голубева Е. Ю. (Архангельск)  
Долгова В. И. (Челябинск)  
Елисеева И. И. (Санкт-Петербург)  
Михайлова О. Н. (Санкт-Петербург)  
Сидоренко А. В. (Вена, Австрия)

### Клиническая геронтология

Арьев А. Л. (Санкт-Петербург) —  
ответственный редактор  
Баллюзек М. Ф. (Санкт-Петербург)  
Барбагалло М. (Италия, Палермо)  
Бенберин В. В. (Астана, Казахстан)  
Воробьёв П. А. (Москва)  
Горшунова Н. К. (Курск)  
Захарова Н. О. (Самара)  
Ильницкий А. Н. (Полоцк, Белоруссия)  
Козлов К. Л. (Санкт-Петербург)  
Коркушко О. В. (Киев, Украина)  
Кучинотта Д. (Болонья, Италия)  
Маличенко С. Б. (Москва)  
Мякотных В. С. (Екатеринбург)  
Никитин Ю. П. (Новосибирск)  
Соловьёв А. Г. (Архангельск)  
Татаринова О. В. (Якутск)

Выходит с 1997 г.

Индексируется Российским индексом научного цитирования (РИНЦ),  
Index Medicus/ MEDLINE, PubMed, Russian Science Citation Index (RSCI)  
на базе Web of Science, SCOPUS, включён в Academic Journal Catalogue (AJC)

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ • 2020

Успехи геронтологии. Санкт-Петербург: Эскулап, 2020. Т. 33. № 1. 194 с., ил.

**Издается при поддержке Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии, Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н. Н. Петрова Минздрава РФ и ООО «Самсон Мед»**

**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** О.В. Комарова, Н.Ю. Крамер

**Адрес редакции:** 197758, Санкт-Петербург, Песочный-2, ул. Ленинградская, 68,  
НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова, чл.-кор. РАН проф. В.Н. Анисимову.  
Тел. (812) 439 9534; факс (812) 436 9567  
e-mail: aging@mail.ru, anisimov2000@mail.ru

197110, Санкт-Петербург, пр. Динамо, 3, издательство «Эскулап»  
Лицензия ИД № 04402 от 29.03.2001 г.

Подписано в печать 31.03.2020 г. Формат бумаги 60×90<sup>1/8</sup>. Печать офсетная. Печ. л. 24,25.

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

# СОДЕРЖАНИЕ

# CONTENTS

<p>Зенков Н. К., Кожин П. М., Чечушков А. В., Кандалинцева Н. В., Мартинович Г. Г., Меньщикова Е. Б. Окислительный стресс при старении</p> <p>Семенов Д. Г., Беляков А. В. Естественное когнитивное старение: обзор последних исследований на нечеловекообразных приматах</p> <p>Бажанова Е. Д., Анисимов В. Н. Участие FAS- и TNF-зависимых путей в механизмах апоптоза в гипоталамусе при физиологическом и патологическом старении</p> <p>Гунин А. Г., Голубцова Н. Н., Корнилова Н. К. Белок теплового шока 90 (HSP90) в возрастных изменениях числа фибробластов в коже человека</p> <p>Хавинсон В. Х., Линькова Н. С., Дятлова А. С., Гутон Е. О., Орлова О. А. Короткие пептиды: регуляция функций кожи при старении</p> <p>Чумасов Е. И., Петрова Е. С. Структурные и функциональные изменения эндотелия сосудов сердца старых крыс по данным иммуногистохимического исследования</p> <p>Лаптева Е. С., Аристидова С. Н., Арьев А. А. Хронометраж и методология комплексной гериатрической оценки на примере Городского гериатрического центра</p> <p>Алексеева Ю. В., Семиглазова Т. Ю., Каспаров Б. С., Ткаченко Е. В., Прохачев К. И., Бриш Н. А., Филатова Л. В., Семиглазов В. В., Воронина Е. А., Касымов Р. Х., Беляев А. М. Роль комплексной оценки гериатрического статуса в лечении онкологических больных пожилого и старческого возраста</p> <p>Нестеров В. П., Бурдыгин А. И., Иванов К. Б., Коротков С. М., Шемарова И. В., Нестеров С. В. Особенности автономной регуляции сердечно-сосудистой системы в позднем онтогенезе у человека</p> <p>Агарков Н. М., Маркелов М. Ю., Маркелова Е. А., Лутай Ю. А., Волков П. С. Информативность и прогностическая значимость кардиомаркеров при инфаркте миокарда у пожилых</p> <p>Петров А. С., Яковлев В. В., Козлов К. Л., Яковлев В. А., Барсуков А. В., Павлович И. М., Тучков Д. Ю. Оптимизация инвазивной стратегии при остром коронарном синдроме у пациентов старшей возрастной группы</p> <p>Пушкин А. С. Персонификация мониторинга острого коронарного синдрома и его исходов у пациентов пожилого и старческого возраста. Стенокардия. Сердечная недостаточность (обзор)</p>	<p>10 Zenkov N. K., Kozhin P. M., Chechushkov A. V., Kandalintseva N. V., Martinovich G. G., Menshchikova E. B. Oxidative stress in aging</p> <p>23 Semenov D. G., Belyakov A. V. Natural age-related cognitive impairments: overview of recent investigations in non-human primates</p> <p>34 Bazhanova E. D., Anisimov V. N. FAS- and TNF-dependent ways participation in apoptosis mechanisms in hypothalamus in physiological and pathological aging</p> <p>40 Gunin A. G., Golubtsova N. N., Kornilova N. K. Heat shock protein 90 (HSP90) in age-dependent changes in the number of fibroblasts in human skin</p> <p>46 Khavinson V. Kh., Linkova N. S., Diatlova A. S., Guton E. O., Orlova O. A. Short peptides: regulation of skin function during aging</p> <p>55 Chumasov E. I., Petrova E. S. Structural and functional changes of endothelium of heart's vessels of old rats according to immunistochemical studies</p> <p>62 Lapteva E. S., Aristidova S. N., Arieiev A. L. Timing and methodology for the integrated geriatric assessment of the City Geriatric Center</p> <p>65 Alekseeva Yu. V., Semiglazova T. Yu., Kasparov B. S., Tkachenko E. V., Proshchayev K. I., Brish N. A., Filatova L. V., Semiglazov V. V., Voronina E. A., Kasymov R. H., Belyaev A. M. The role of comprehensive geriatric assessment in the treatment of cancer patients in elderly and senile age</p> <p>74 Nesterov V. P., Burdygin A. I., Ivanov K. B., Korotkov S. M., Shemarova I. V., Nesterov S. V. Features of autonomic regulation of the cardiovascular system in human late ontogenesis</p> <p>82 Agarkov N. M., Markelov M. Yu., Markelova E. A., Lutai Yu. A., Volkov P. S. The information content and predictive value of cardiac markers in myocardial infarction in the elderly</p> <p>87 Petrov A. S., Yakovlev V. V., Kozlov K. L., Yakovlev V. A., Barsukov A. V., Pavlovich I. M., Tuchkov D. Yu. Optimization of the invasive strategy for acute coronary syndrome in patients of the older age group</p> <p>92 Pushkin A. S. Personified monitoring of acute coronary syndrome and its outcomes in elderly patients. Angina. Heart failure (overview)</p>
--	--

<i>Потиевская В. И., Ахобеков А. А., Балюзек М. Ф.</i> Антикоагулянтная терапия у онкологических пациентов с фибрилляцией предсердий. Учитываем фактор возраста	99	<i>Potievskaya V. I., Akhobekov A. A., Ballyuzek M. F.</i> Anticoagulant therapy in cancer patients with atrial fibrillation. Considering age factor
<i>Михеева Н. А., Гуляев Н. И., Олексюк И. Б., Козлов К. Л., Соловьев М. А., Цыган Н. В., Михайлов С. С.</i> Определение содержания цитокинов и молекул адгезии у пациентов пожилого и старческого возраста с кальцинозом клапана аорты	107	<i>Mikheeva N. A., Gulyaev N. I., Oleksyuk I. B., Kozlov K. L., Solovyev M. A., Tsygan N. V., Mikhailov S. S.</i> Determination of cytokines and adhesion molecules in elderly and senile patients with aortic valve calcification
<i>Курочкина О. Н.</i> Особенности хронической болезни почек у пожилых пациентов	113	<i>Kurochkina O. N.</i> Features of chronic kidney disease in elderly patients
<i>Гуляев Н. И., Ахметшин И. М., Гордиенко А. В., Яковлев В. В.</i> Саркопения как причина гиподиагностики хронической болезни почек у больных с хронической сердечной недостаточностью	121	<i>Gulyaev N. I., Akhmetshin I. M., Gordienko A. V., Yakovlev V. V.</i> Sarcopenia as the reason of hypodiagnostics of chronic kidney disease in patients with chronic heart failure
<i>Елькин А. А., Парфёнов С. А., Федотова Д. Д.</i> Исследование наиболее значимых для коррекции компонентов функционального состояния у пожилых хоккеистов	127	<i>Elkin A. A., Parfenov S. A., Fedotova D. D.</i> Study of the most significant for the correction components of the functional condition of elderly hockey players
<i>Крысюк О. Б., Обрезан А. Г., Задворьев С. Ф., Яковлев А. А.</i> Возможности прогноза нарушений сердечного ритма и проводимости у ветеранов спорта	131	<i>Krysiuk O. B., Obrezan A. G., Zadvorev S. F., Yakovlev A. A.</i> Possibilities for predicting of cardiac arrhythmias and conductivity disorders in former athletes
<i>Пинелис И. С., Пинелис Ю. И., Кузник Б. И., Иорданишвили А. К., Васильев М. А.</i> Возрастные особенности биорегулирующей терапии стоматологических заболеваний	137	<i>Pinelis I. S., Pinelis Yu. I., Kuznik B. I., Iordanishvili A. K., Vasiliev M. A.</i> Age features of bioregulatory therapy of dental diseases
<i>Asiamah N., Kouveliotis K., Eduafo R., Borkey R.</i> Оценка пригодности среды, созданной на уровне сообщества, для людей пожилого возраста, ведущих активный образ жизни: основные результаты психометрического теста	153	<i>Asiamah N., Kouveliotis K., Eduafo R., Borkey R.</i> Assessing the maturity of community-level built environments for older adults' active behaviors: highlights from a psychometric test
<i>Кузник Б. И., Хасанова Н. В., Рыжак Г. А., Мещерякова И. Е., Хавинсон В. Х.</i> Влияние полипептидного комплекса печени и тетрапептида KEDA на физиологические функции организма в условиях нормы и возрастной патологии	159	<i>Kuznik B. I., Khasanova N. B., Ryzhak G. A., Mezheriakova I. E., Khavinson V. Kh.</i> The influence of polypeptide liver complex and tetrapeptide KEDA on organism physiological function in norm and age-related pathology
<i>Гордиевская Е. О., Костерина З. В., Гордиевская О. В., Старобина Е. М., Климашева С. Б.</i> Эффективность мер социально-психологической реабилитации лиц пожилого возраста в условиях стационара	165	<i>Gordievskaya E. O., Kosterina Z. V., Gordievskaya O. V., Starobina E. M., Klimacheva S. B.</i> Effectiveness of measures for socio-psychological rehabilitation of elderly persons in the hospital
<i>Долгова В. И., Рокицкая Ю. А.</i> Структура копинг-поведения пожилых людей, обучающихся по геронтообразовательным программам	172	<i>Dolgova V. I., Rokitskaya Yu. A.</i> Factor structure of coping behavior of curious elderly people
<i>Кантемирова Р. К., Сердюков С. В., Фидарова З. Д., Чернякина Т. С., Кузнецова Ю. И.</i> Возрастные особенности заболеваемости и инвалидности при болезнях органов пищеварения у взрослого населения Санкт-Петербурга в динамике за 2013–2017 гг.	179	<i>Kantemirova R. K., Serdyukov S. V., Fidarova Z. D., Chernaykina T. S., Kuznetsova Yu. I.</i> Age-related specifics of diseases and disability caused by digestive disorders among adults in Saint-Petersburg in 2013–2017
<i>Меметов С. С., Шаркунов Н. П.</i> Некоторые проблемы создания гериатрической службы в регионах	189	<i>Memetov S. S., Sharkunov N. P.</i> Some problems of creating a geriatric service in the regions