

Всероссийское общество неврологов

Российское общество психиатров

Издательство «Медиа Сфера»

«Журнал неврологии и психиатрии
им. С.С. Корсакова» — научно-
практический рецензируемый
медицинский журнал
Выходит 12 раз в год
Основан в 1901 году
А.Я. Кожевниковым

Zhurnal nevrologii i psikiatrii imeni
S.S. Korsakova (S.S. Korsakov Journal
of Neurology and Psychiatry) is a monthly peer-
reviewed medical journal published
by MEDIA SPHERA Publishing Group.
Founded in 1901

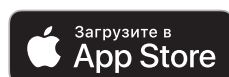
Журнал представлен в следующих
международных базах данных:
**РИНЦ (Российский индекс научного
цитирования), Web of Science (Russian Science
Citation Index — RSCI), PubMed/Medline, Index
Medicus, Ulrich's Periodicals Directory, Scopus/
EMBASE, Google Scholar.**

Издательство «Медиа Сфера»:
127238 Москва,
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4
Тел.: (495) 482-4329
Факс: (495) 482-4312
E-mail: info@mediasphera.ru
www.mediasphera.ru

Адрес для корреспонденции:
127238 Москва, а/я 54, Медиа Сфера
Отдел рекламы: (495) 482-0604
E-mail: reklama@mediasphera.ru
Отдел подписки: (495) 482-5336
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

Адрес редакции:
117152 Москва,
Загородное ш., д. 2, строение 16,
НЦ психического здоровья РАН.
Тел.: (495) 109-0393; доб. 32-11; 34-12
E-mail: npavsh@mail.ru,
va_mironova@mail.ru
Зав. редакцией Н.Н. Павшенко

Оригинал-макет изготовлен
издательством «Медиа Сфера»
Компьютерный набор и верстка:
О.В. Ненашева, М.В. Коновалова
Корректор: О.М. Тарарина



Индексы по каталогу агентства «Роспечать»
Для индивидуальных подписчиков:
71438 — журнал
70531 — журнал+тематический выпуск (комплект)
Для предприятий и организаций:
71439 — журнал
70528 — журнал+тематический выпуск (комплект)

Подписано в печать 25.08.2020
Формат 60×90 1/8; тираж 4000 экз.
Усл.печ.л. 21. Заказ 492
Отпечатано в ООО «Информпресс-94»

ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И ПСИХИАТРИИ

ИМЕНИ С.С. КОРСАКОВА

Том 120

Выпуск 2. Рассеянный склероз

7'2020

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор Е.И. Гусев, акад. РАН
Зам. гл. редактора В.И. Скворцова, член-корр. РАН
Зам. гл. редактора Д.Д. Орловская, д.м.н., проф.
Зам. гл. редактора М.Ю. Мартынов, член-корр. РАН
Зам. гл. редактора В.Н. Краснов, д.м.н., проф.
Зам. гл. редактора М.А. Пирадов, акад. РАН
Зам. гл. редактора Д.Ф. Хритинин, член-корр. РАН
Отв. секретарь П.Р. Камчатнов, д.м.н., проф.
Отв. секретарь А.В. Горюнов, к.м.н.

А.С. Аведисова, д.м.н., проф.
Э.И. Богданов, д.м.н., проф.
А.Н. Боголепова, д.м.н., проф.
И.Н. Боголепова, акад. РАН
А.Н. Бойко, д.м.н., проф.
П. Вольф, проф.
О.Н. Воскресенская, д.м.н., проф.
А.Б. Гехт, д.м.н., проф.
В. Гризольд, проф.
Б.М. Доронин, д.м.н., проф.
В.П. Зыков, д.м.н., проф.
Н.Н. Иванец, член-корр. РАН
С.Н. Иллариошкин, член-корр. РАН
В.Г. Каледя, д.м.н., проф.
Л.А. Калашникова, д.м.н., проф.
В.А. Карлов, член-корр. РАН
З.И. Кекелидзе, член-корр. РАН

М.А. Кинкулькина, член-корр. РАН
Т.П. Ключник, д.м.н., проф.
В.В. Крылов, акад. РАН
Н.В. Кузнецов, к.м.н.
О.С. Левин, д.м.н., проф.
Н.Г. Незнанов, д.м.н., проф.
В.А. Парфенов, д.м.н., проф.
А.Г. Санадзе, д.м.н., проф.
А.А. Скоромец, акад. РАН
И.Д. Стулин, д.м.н., проф.
А. Хаас, проф.
Д.Ю. Усачев, член-корр. РАН
Б.Д. Цыганков, член-корр. РАН
В.В. Шпрах, д.м.н., проф.
М. Яковлевич, проф.
Н.Н. Яхно, акад. РАН

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

О.Л. Бадалян (Москва, Россия)
Н.А. Бохан (Томск, Россия)
М. Брайнин (Кремс, Австрия)
О.С. Брусов (Москва, Россия)
И.А. Вознюк (Санкт-Петербург, Россия)
Б.Г. Гафуров (Ташкент, Узбекистан)
Н.В. Говорин (Чита, Россия)
С.К. Евтушенко (Донецк, Украина)
Н.Н. Заваденко (Москва, Россия)
П. Кальвах (Прага, Чехия)
Ю.В. Каракулова (Пермь, Россия)
В.И. Козьякин (Львов, Украина)
Г.П. Костюк (Москва, Россия)
А.В. Лебедева (Москва, Россия)
М.Ю. Максимова (Москва, Россия)

О.А. Милованова (Москва, Россия)
К.Ю. Мухин (Москва, Россия)
Л.Б. Новикова (Уфа, Россия)
М.М. Одинак (Санкт-Петербург, Россия)
Э. Перуккиа (Павия, Италия)
С.В. Прокопенко (Красноярск, Россия)
Н.Ю. Пятницкий (Москва, Россия)
Ю.П. Сиволап (Москва, Россия)
Д. Тул (Уинстон-Салем, США)
Ю.С. Тунян (Ереван, Армения)
Д.Р. Хасанова (Казань, Россия)
Г. Шазо (Лион, Франция)
К. Шмиргк (Хомбург, Германия)
В.И. Шмырев (Москва, Россия)
Э.З. Якупов (Казань, Россия)

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов
может не совпадать с мнением редакции.
Направляя статью в редакцию, авторы принимают условия договора публичной оферты.
С правилами для авторов и договором публичной оферты можно ознакомиться на сайте: www.
mediasphera.ru. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале,
допускается только с письменного разрешения издателя — издательства «Медиа Сфера».

All-Russian Society of Neurologists

Russian Society of Psychiatrists

Publishing Group Media Sphera

«Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry» is a monthly peer-reviewed scientific and practical medical journal published by Media Sphera Publishing Group. Founded in 1901
by A.Ya. Kozhevnikov

Journal is indexed in RSCI (Russian Science Citation Index), Web of Science, SCOPUS/EMBASE, PUBMED/Medline, Ulrich's Periodicals Dictionary, Google Scholar

Publishing Group Media Sphera
Russia, Moscow 127238,
Dmitrovskoye shosse 46, block 2, floor 4
Phone: +7-495-4824329
Fax: +7-495-4824312
e-mail: info@mediasphera.ru
www.mediasphera.ru

Mailing address (Correspondence address)
Russia, Moscow 127238, box 54, Media
Sphera
Advertisement department:
+7-495-4820604
e-mail: reklama@mediasphera.ru
Subscription department:
+7-495-4825336
e-mail: zakaz@mediasphera.ru

Editorial office address
Russia, Moscow 117152,
Zagorodnoye shosse 2, bldg 16,
Mental Health Research Center
Phone: +7-495-1090393
extension (*) 3211/3412
e-mail: npavsh@mail.ru,
va_mironova@mail.ru
Head of the editorial office
N.N. Pavshenko



Indexes in the catalogue of «Rospechat» agency
Individual subscription
71438 - journal
70531 - journal+special topic (thematic) issue [set]
Institutional subscription
71439 - journal
70528 - journal+special topic (thematic) issue [set]

ISSN 1997-7298 (Print)
ISSN 2309-4729 (Online)

KORSAKOV JOURNAL OF NEUROLOGY AND PSYCHIATRY

Vol. 120

Issue 2. Multiple sclerosis

7'2020

PEER-REVIEWED SCIENTIFIC AND PRACTICAL MEDICAL JOURNAL

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief Gusev E.I., full member of the Russian Academy of Sciences
Deputy editor-in-chief Skvortsova V.I.,
corresponding member of the Russian Academy of Sciences
Deputy editor-in-chief Orlovskaya D.D., Dr. Sci., Prof.
Deputy editor-in-chief Martynov M.Yu., corresponding member
of the Russian Academy of Sciences
Deputy editor-in-chief Krasnov V.N., Dr.Sci., Prof.
Deputy editor-in-chief Piradov M.A.,
full member of the Russian Academy of Sciences
Deputy editor-in-chief Khritinin D.F.,
corresponding member of the Russian Academy of Sciences
Secretary Kamchatnov P.R., Dr. Sci., Prof.
Secretary Goryunov A.V., Cand. Sci. (PhD)

Avedisova A.S., Dr.Sci., Prof.
Bogdanov E.I., Dr.Sci., Prof.
Bogolepova A.N., Dr.Sci., Prof.
Bogolepova I.N., full member of the Russian Academy of Sciences
Boyko A.N., Dr.Sci., Prof.
Wolf P., Prof.
Voskresenskaya O.N., Dr.Sci., Prof.
Guekht A.B., Dr.Sci., Prof.
Grisold W., Prof.
Doronin B.M., Dr.Sci., Prof.
Zykov V.P., Dr.Sci., Prof.
Ivanets N.N., corresponding member of the Russian Academy of Sciences
Illarioshkin S.N., corresponding member of the Russian Academy of Sciences
Karlov V.A., corresponding member of the Russian Academy of Sciences
Kaleda V.G., Dr.Sci., Prof.
Kalashnikova L.A., Dr.Sci., Prof.
Kekelidze Z.I., corresponding member of the Russian Academy of Sciences

Kinkulkin A.M., corresponding member of the Russian Academy of Sciences
Kliushnik T.P., Dr.Sci., Prof.
Krylov V.V., full member of the Russian Academy of Sciences
Levin O.S., Dr.Sci., Prof.
Kuznetsov N.V., Cand.Sci. (PhD)
Neznanov N.G., Dr.Sci., Prof.
Parfenov V.A., Dr.Sci., Prof.
Sanadze A.G., Dr.Sci., Prof.
Skoromets A.A., full member of the Russian Academy of Sciences
Stulin I.D., Dr.Sci., Prof.
Haaß A., Prof.
Usachov D.Yu., corresponding member of the Russian Academy of Sciences
Tsygankov B.D., corresponding member of the Russian Academy of Sciences
Shprakh V.V., Dr.Sci., Prof.
Yakovlevich M., Prof.
Yakhno N.N., full member of the Russian Academy of Sciences

EDITORIAL ADVISORY BOARD

Badalyan O.L., Moscow, Russia
Bokhan N.A., Tomsk, Russia
Brainin M., Krems, Austria
Brusov O.S., Moscow, Russia
Vozniuk I.A., Saint-Petersburg, Russia
Gafurov B.G., Tashkent, Uzbekistan
Govorin N.V., Chita, Russia
Evtushenko S.K., Donetsk, Ukraine
Zavadenko N.N., Moscow, Russia
Kalvach P., Praga, Czech Republic
Karakulova Yu.V., Perm, Russia
Kozyavkin V.I., L'viv, Ukraine
Kostyuk G.P., Moscow, Russia
Lebedeva A.V., Moscow, Russia
Maksimova M.Yu., Moscow, Russia

Milovanova O.A., Moscow, Russia
Mukhin K.Yu., Moscow, Russia
Novikova L.B., Ufa, Russia
Odinak M.M., Saint-Petersburg, Russia
Perucca E., Pavia, Italy
Prokopenko S.V., Krasnoyarsk, Russia
Pyatnitsky N.Yu., Moscow, Russia
Sivolap Yu.P., Moscow, Russia
Toole J., Winston-Salem, NC, USA
Tunyan Yu.S., Erevan, Armenia
Khasanova D.R., Kazan, Russia
Chazot G., Lyon, France
Shimrigk K., Homburg, Germany
Shmirev V.I., Moscow, Russia
Yakupov E.Z., Kazan, Russia

The Editorial Board is not responsible for the content of advertising materials. Editorial opinion does not always coincide with the opinion of the authors. Only the articles prepared in compliance with Authors' guidelines are accepted for publication. When submitting an article to the Editorial Board, the authors accept the terms and conditions of the public offer agreement. Authors' guidelines and the public offer agreement can be found on website www.mediasphera.ru. Complete or partial reproduction is allowed by written permission of the Publisher (MEDIA SPHERA Publishing Group).

ОБЗОРЫ

- Кабаева А.Р., Бойко А.Н., Кулакова О.Г., Фаворова О.О.*
Радиологически изолированный синдром: прогноз и предикторы трансформации в рассеянный склероз ... 7
- Елисеева Д.Д., Васильев А.В., Шабалина А.А., Симанив Т.О., Захарова М.Н.*
Энцефаломиелиты, ассоциированные с антителами к миелин-олигодендроцитарному гликопротеину 13
- Краснов В.С., Тотолян Н.А., Назаров В.Д., Мазинг А.В., Макшаков Г.С., Лапин С.В., Евдошенко Е.П., Скоромец А.А.*
Актуальные вопросы диагностики заболеваний спектра оптиконейромиелита при определении антител к аквапорино-4 в сыворотке крови 24
- Бойко А.Н., Мельников М.В., Козин М.С., Кулакова О.Г.*
Роль митохондрий в реализации патологических механизмов врожденного иммунитета при рассеянном склерозе 32
- Иванчук Е.В., Бойко Е.А., Бойко А.Н., Климов Ю.А., Троицкая Л.А., Батышева Т.Т.*
Эффективность активных физических упражнений в комплексной когнитивной реабилитации взрослых и детей с рассеянным склерозом 38
- Волков А.И., Попова Е.В.*
Новые инструменты для раннего выявления прогрессирования рассеянного склероза. Опросник MSProDiscuss 43

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ ПО ИССЛЕДОВАНИЯМ

- Спирин Н.Н., Касаткин Д.С., Степанов И.О., Шипова Е.Г., Баранова Н.С., Виноградова Т.В., Молчанова С.С., Киселев Д.В., Шадринцев В.А., Спирина Н.Н., Качура Д.А.*
Динамика основных эпидемиологических показателей рассеянного склероза по результатам сравнения регистров пациентов 1999 и 2019 гг. в Ярославле 48
- Тимашева Я.Р., Насибуллин Т.Р., Туктарова И.А., Эрдман В.В., Галиуллин Т.Р., Запыхова О.В., Бахтиярова К.З., Мустафина О.Е.*
Анализ ассоциаций с рассеянным склерозом генетических маркеров предрасположенности, выявленных в результате полногеномных исследований 54
- Смагина И.В., Лунев К.В., Ельчанинова С.А.*
Ассоциация содержания витамина D с полиморфизмами генов CYP27B1 и CYP24A1 у больных рассеянным склерозом в Алтайском крае 61
- Кривенко Л.В., Свиридова А.А., Мельников М.В., Роговский В.С., Бойко А.Н., Пашенков М.В.*
Влияние флуоксетина на продукцию дендритными клетками интерлейкина-6 и интерлейкина-1 β при рассеянном склерозе *in vitro* 67
- Сиверцева С.А., Белкин А.А., Артемьева Л.Б., Гусева М.Е.*
Применение музыкальной терапии для коррекции нежелательных явлений при терапии алетузмабом у больных рассеянным склерозом 73
- Кочергин И.А., Абрамова А.А., Захарова М.Н.*
Опыт создания электронного регистра пациентов с рассеянным склерозом 77
- Спирина Н.Н., Спирин Н.Н., Дубченко Е.А., Бойко А.Н.*
Влияние различных групп ПИТРС первой линии на повреждение эндотелия при рассеянном склерозе 83

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Белова А.Н., Соловьева В.С., Растеряева М.В., Белова Е.М.

Мультифокальная воспалительная левамизол-индуцированная лейкоэнцефалопатия.

Состояние вопроса и собственное клиническое наблюдение 89

Топузова М.П., Бисага Г.Н., Алексеева Т.М., Исабекова П.Ш., Чайковская А.Д., Панина Е.Б., Павлова Т.А., Терновых И.К.

Синдром поперечного миелита в результате сочетания заболевания спектра нейрооптикомиелита, системной красной волчанки и миастении гравис 97

Материалы 4-го Всероссийского конгресса с международным участием «Рассеянный склероз и другие демиелинизирующие заболевания (Нижний Новгород 24—26 сентября 2020 г.) 107

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ «Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендована публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

REVIEWS

- Kabaeva A.R., Boyko A.N., Kulakova O.G., Favorova O.O.*
Radiologically isolated syndrome: prognosis and predictors of conversion to multiple sclerosis 7
- Eliseeva D.D., Vasiliev A.V., Shabalina A.A., Simaniv T.O., Zakharova M.N.*
Myelin oligodendrocyte glycoprotein immunoglobulin G-associated encephalomyelitis 13
- Krasnov V.S., Totolyan N.A., Nazarov V.D., Mazing A.V., Makshakov G.S., Lapin S.V., Eydoshenko E.P., Skoromets A.A.*
Actual issues of serum aquaporin-4 autoantibodies evaluation in the diagnostics of neuromyelitis optica spectrum disorders 24
- Boyko A.N., Melnikov M.V., Kozin M.S., Kulakova O.G.*
The role of mitochondria in pathological mechanisms of innate immunity in multiple sclerosis 32
- Ivanchuk E.V., Boyko E.A., Boyko A.N., Klimov Yu.A., Troitskaya L.A., Batysheva T.T.*
The efficacy of active physical exercises in comprehensive cognitive rehabilitation of pediatric and adult patients with multiple sclerosis 38
- Volkov A.I., Popova E.V.*
New tools for early detection of multiple sclerosis progression: MSProDiscuss questionnaire. 43

ORIGINAL PAPERS

- Spirin N.N., Kasatkin D.S., Stepanov I.O., Shipova E.G., Baranova N.S., Vinogradova T.V., Molchanova S.S., Kiselev D.V., Shadrichiev V.A., Spirina N.N., Kachura D.A.*
Registry-based comparison of multiple sclerosis epidemiology trend data in 1999 and 2019: the case of Yaroslavl 48
- Timasheva Y.R., Nasibullin T.R., Tuktarova I.A., Erdman V.V., Galiullin T.R., Zaplakhova O.V., Bakhtiarova K.Z., Mustafina O.E.*
The analysis of association between multiple sclerosis and genetic markers identified in genome-wide association studies 54
- Smagina I.V., Lunev K.V., Elchaninova S.A.*
Association between vitamin D status and *CYP27B1* and *CYP24A1* gene polymorphisms in patients with multiple sclerosis in the Altai region 61
- Krivenko L.V., Sviridova A.A., Melnikov M.V., Rogovskii V.S., Boyko A.N., Pashenkov M.V.*
The influence of fluoxetine on interleukin-6 and interleukin-1 β production by dendritic cells in multiple sclerosis *in vitro* 67
- Sivertseva S.A., Belkin A.A., Artem'eva L.B., Guseva M.E.*
The use of music therapy in the treatment of adverse effects in patients with multiple sclerosis treated with alemtuzumab 73
- Kochergin I.A., Abramova A.A., Zakharova M.N.*
Experience in designing an electronic multiple sclerosis registry 77
- Spirina N.N., Spirin N.N., Dubchenko E.A., Boyko A.N.*
An effect of different groups of first-line DMT on endothelial damage in multiple sclerosis 83

CASE REPORTS

- Belova A.N., Solovieva V.S., Rasteryaeva M.V., Belova E.M.*
Multifocal inflammatory levamisole-induced leukoencephalopathy 89

Contents

Topuzova M.P., Bisaga G.N., Alekseeva T.M., Isabekova P.Sh., Chaykovskaya A.D., Panina E.B., Pavlova T.A., Ternovykh I.K.

Transverse myelitis syndrom as a result of neuromyelitis optica spectrum disorders, systemic lupus erythematosus and myasthenia gravis combination 97

Materials of the 4th all-Russian congress with international participation

«Multiple sclerosis and other demyelination diseases» (Nizhny Novgorod 24—26 sept. 2020) 107