

ФГАУ «Национальный медицинский
исследовательский центр нейрохирургии
им. акад. Н.Н. Бурденко»
Минздрава России

Официальный журнал Ассоциации
нейрохирургов России

Журнал «Вопросы нейрохирургии»
имени Н.Н. Бурденко — научно-
практический рецензируемый
медицинский журнал.
Выходит 6 раз в год.
Основан в 1937 году

Издание осуществляется
при поддержке фонда «Нейро»

Журнал представлен в следующих
международных базах данных
и информационно-справочных изданиях:
РИНЦ (Российский индекс научного
цитирования), Web of Science (Russian
Science Citation Index — RSCI), Scopus,
PubMed/Medline, Index Medicus, Chemical
Abstracts, EBSCOhost, Ulrich's Periodicals
Directory, Google Scholar.

Издательская группа «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:
125047, Москва,
ул. 4-я Тверская-Ямская, д. 16
НМИЦ нейрохирургии
им. ак. Н.Н. Бурденко
Тел.: 8 (499) 972-8566
E-mail: Vopr@nsi.ru
Зав. редакцией
В.К. Грюнберг-Иванникова
E-mail: Vivanikova@nsi.ru

Оригинал-макет изготовлен
издательской группой «Медиа Сфера»

Компьютерный набор и верстка:
М.В. Коновалова

Корректор Т.В. Задонская, Д.П. Богданова

**FREE FULL-TEXT
ENGLISH VERSION**

See in the description of the journal on www.mediasphera.ru

Подписной индекс по каталогу «Почты России» — ПМ051

Подписано в печать 04.02.2025
Формат 60×90 1/8; тираж 1000 экз.
Усл. печ. л. 15. Заказ 852
Отпечатано в «Типография WAYprint»

Журнал ВОПРОСЫ НЕЙРОХИРУРГИИ имени Н.Н. Бурденко

Том 89

1'2025

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор А.Н. Коновалов (Москва, Россия)
Зам. главного редактора О.Н. Древаль (Москва, Россия)
Ответственный секретарь А.В. Козлов (Москва, Россия)
Научные редакторы О.Б. Белоусова (Москва, Россия),
А.А. Шульгина (Москва, Россия)

Г.И. Антонов (Москва, Россия), А.Х. Бекашев (Москва, Россия), Ш.Х. Гизатуллин (Москва, Россия), А.В. Голанов (Москва, Россия), С.К. Горельшев (Москва, Россия), Ю.А. Григорян (Москва, Россия), А.А. Гринь (Москва, Россия), А.О. Гуца (Москва, Россия), Г.В. Данилов (Москва, Россия), Г.Ю. Евзиков (Москва, Россия), А.М. Зайцев (Москва, Россия), О.С. Исахов (Москва, Россия), П.Л. Калинин (Москва, Россия), Г.М. Кариев (Ташкент, Узбекистан), Г.Л. Кобяков (Москва, Россия), Н.А. Коновалов (Москва, Россия), В.Н. Корниенко (Москва, Россия), А.Г. Коршунов (Гейдельберг, Германия), А.Д. Кравчук (Москва, Россия), А.Л. Кривошапкин (Москва, Россия), В.В. Крылов (Москва, Россия), Ю.В. Кушель (Москва, Россия), В.А. Лазарев (Москва, Россия), Л.Б. Лихтерман (Москва, Россия), А.Ю. Лубнин (Москва, Россия), А.Г. Меликян (Москва, Россия), А.Г. Назаренко (Москва, Россия), В.В. Назаров (Москва, Россия), В.Е. Олюшин (Санкт-Петербург, Россия), А.Л. Парфенов (Москва, Россия), С.С. Петриков (Москва, Россия), К.А. Попугаев (Москва, Россия), И.Н. Пронин (Москва, Россия), Д.А. Рзаев (Новосибирск, Россия), М.В. Рыжова (Москва, Россия), А.С. Сарибекян (Москва, Россия), Ж.Б. Семенова (Москва, Россия), М.А. Степанян (Москва, Россия), А.А. Суфианов (Тюмень, Россия), С.В. Танышин (Москва, Россия), В.В. Тимиргаз (Кишинев, Молдавия), Т.П. Тиссен (Москва, Россия), А.А. Томский (Москва, Россия), Д.Ю. Усачев (Москва, Россия), В.А. Хачатрян (Санкт-Петербург, Россия), В.А. Черкаев (Москва, Россия), Г.Г. Шагинян (Москва, Россия), В.Н. Шиманский (Москва, Россия), Л.В. Шишкина (Москва, Россия), Ш.Ш. Элиава (Москва, Россия)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

С.К. Акшулаков (Астана, Казахстан), С.Р. Арустамян (Москва, Россия), А.Ю. Беляев (Москва, Россия), П. Берснев (Санкт-Петербург, Россия), О.А. Гаджиева (Москва, Россия), А. Григорян (Мэйкон, США), С.А. Дамбинова (Атланта, США), Ж.-М. Дерлон (Канн, Франция), В.Н. Добжанский (Москва, Россия), Г.Ф. Добровольский (Москва, Россия), М.Б. Долгушин (Москва, Россия), Г. Ениколопов (Колд-Спринг-Харбор, США), Е.Н. Кондаков (Санкт-Петербург, Россия), А.Н. Кондратьев (Санкт-Петербург, Россия), В.Н. Николенко (Москва, Россия), Е.Г. Педаченко (Киев, Украина), Д.А. Пташников (Санкт-Петербург, Россия), А.А. Реутов (Москва, Россия), Ш.М. Сафин (Уфа, Россия), Д.В. Свистов (Санкт-Петербург, Россия), Н.К. Серова (Москва, Россия), К. Славин (Чикаго, США), А.Ф. Смянович (Минск, Беларусь), А.В. Смолин (Москва, Россия), А. Спаллоне (Рим, Италия), С. Спектор (Тель-Авив, Израиль), М.В. Талабаев (Минск, Беларусь), Р.В. Фанарджян (Ереван, Армения), А.П. Фраерман (Нижний Новгород, Россия), В.А. Хилько (Санкт-Петербург, Россия), В.И. Цымбалюк (Киев, Украина), В.Ю. Черембило (Санкт-Петербург, Россия), О.И. Щербенко (Москва, Россия), Ю.А. Шербук (Санкт-Петербург, Россия), И.В. Яковенко (Санкт-Петербург, Россия), С.Б. Яковлев (Москва, Россия), М. Янкелевич (Детройт, США)

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. К публикации принимаются статьи, подготовленные в соответствии с правилами для авторов. 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 — издательской группы «Медиа Сфера».

**Burdenko Neurosurgical Center,
Moscow, Russia**

**Official journal of the Association
of Neurosurgeons of Russia**

Burdenko's Journal of Neurosurgery
is a bimonthly peer-reviewed medical
journal published by **MEDIA SPHERA
Publishing Group. Founded in 1937.**

Sponsored by fund «Neuro»

Journal is indexed in **RSCI (Russian
Science Citation Index), Web of Science
(Russian Science Citation Index — RSCI),
Scopus, PubMed/Medline, Index Medicus,
Chemical Abstracts, EBSCOhost, Ulrich's
Periodicals Directory, Google Scholar.**

MEDIA SPHERA Publishing Group:

46-2 Dmitrovskoe sh., 127238,
Moscow, Russia
Tel. +7 (495) 482 4329
Fax: +7 (495) 482 4312
E-mail: info@mediasphera.ru
www.mediasphera.ru

Correspondence address:

P.O. Box 54, 127238, Moscow, Russia
Media Sphera

Advertising department: +7 (495) 482 0604
E-mail: reklama@mediasphera.ru
Subscription department: +7 (495) 482 5336
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

Address of the editorial office:

Burdenko Neurosurgical Center
4th Tverskaya-Yamskaya, 16,
125047, Moscow, Russia
Tel. +7 (499) 972 8566
E-mail: Vopr@nsi.ru
Managing Editor V.K. Grünberg-Ivannik-
ova
E-mail: Vlvannikova@nsi.ru

Art and Layout: MEDIA SPHERA
Publishing Group

**FREE FULL-TEXT
ENGLISH VERSION**
See in the description of the journal on www.mediasphera.ru

BURDENKO'S JOURNAL OF NEUROSURGERY

Vol. 89

1'2025

FUNDAMENTAL AND PRACTICAL JOURNAL

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief A.N. Kononov
Deputy Editor-in-Chief O.N. Dreval'
Executive Editor A.V. Kozlov

Science Editors O.B. Belousova, A.A. Shulgina

G.I. Antonov, A.Kh. Bekyashev, Sh.Kh. Gizatullin, A.V. Golanov, S.K. Gorelyshev, Yu.A. Grigoryan, A.A. Grin, A.O. Gushcha, G.V. Danilov, G.Yu. Evzikov, A.M. Zaitsev, O.S. Iskhakov, P.L. Kalinin, G.M. Kariev, G.L. Kobayakov, N.A. Kononov, V.N. Kornienko, A.G. Korshunov, A.D. Kravchuk, A.L. Krivoschapkin, V.V. Krylov, Yu.V. Kushel, V.A. Lazarev, L.B. Likhterman, A.Yu. Lubnin, A.G. Melikyan, A.G. Nazarenko, V.V. Nazarov, V.E. Oliushin, A.L. Parfenov, S.S. Petrikov, K.A. Popugaev, I.N. Pronin, D.A. Rzaev, M.V. Ryzhova, A.S. Saribekyan, Zh.B. Semenova, M.A. Stepanyan, A.A. Sufianov, S.V. Tanyashin, V.V. Timirgazy, T.P. Tissen, A.A. Tomsy, D.Yu. Usachev, V.A. Khachatryan, V.A. Cherekaev, G.G. Shaginyan, V.N. Shimanskiy, L.V. Shishkina, Sh.Sh. Eliava

EDITORIAL COUNCIL

S.K. Akshulakov (Astana, Kazakhstan), S.R. Arustamyan (Moscow, Russia), A.Yu. Belyaev (Moscow, Russia), V.P. Bersnev (St. Petersburg, Russia), O.A. Gadzhieva (Moscow, Russia), A. Grigoryan (Macon, USA), S. Dambinova (Atlanta, USA), J.-M. Derlon (Caen, France), V.N. Dobzhansky (Moscow, Russia), G.F. Dobrovolsky (Moscow, Russia), M.B. Dolgushin (Moscow, Russia), G. Enikolopov (Cold Spring Harbor, USA), E.N. Kondakov (St. Petersburg, Russia), A.N. Kondratyev (St. Petersburg, Russia), V.N. Nikolenko (Moscow, Russia), E.G. Pedachenko (Kyiv, Ukraine), D.A. Ptashnikov (St. Petersburg, Russia), A.A. Reutov (Moscow, Russia), Sh.M. Safin (Ufa, Russia), D.V. Svistov (St. Petersburg, Russia), N.K. Serova (Moscow, Russia), K. Slavin (Chicago, USA), A.F. Smeyanovich (Minsk, Belarus), A.V. Smolin (Moscow, Russia), A. Spallone (Rome, Italy), S. Spektor (Tel-Aviv, Israel), M.V. Talabaev (Minsk, Belarus), R.V. Fanardgyan (Yerevan, Armenia), A.P. Fraerman (Nizhny Novgorod, Russia), V.A. Khil'ko (St. Petersburg, Russia), V.I. Tsybalyuk (Kyiv, Ukraine), V.Yu. Cherebillo (St. Petersburg, Russia), O.I. Shcherbenko (Moscow, Russia), Yu.A. Sherbuk (St. Petersburg, Russia), I.V. Yakovenko (St. Petersburg, Russia), S.B. Yakovlev (Moscow, Russia), M. Yankelevich (Detroit, USA)

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).

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Горожанин А.В., Федяков А.Г., Ловягина В.Е.

Загадка болезни великого живописца И.Е. Репина. К 180-летию со дня рождения 6

*Гаврюшин А.В., Папуша Л.И., Веселков А.А., Зайцева М.А., Хухлаева Е.А.,
Коновалов А.Н., Друй А.Е.*

Информативность методики жидкостной биопсии для выявления мутаций
N3K27m и BRAF V600E у пациентов с диффузными опухолями ствола головного мозга 11

*Козлов А.В., Ефремов К.В., Галкин М.В., Кван О.К., Рыжова М.В.,
Струнина Ю.А., Титов О.Ю., Тяншин С.В.*

Плоскостные гиперостотические менингиомы свода черепа: анализ 69 наблюдений
из одной клиники 20

*Иванов В.В., Коновалов А.Н., Захарова Н.Е., Афандиев Р.М., Погосбекян Э.Л., Пронин И.Н.,
Шкарубо А.Н., Калинин П.Л.*

Возможности HARDI-CSD-трактографии в определении структуры проводящих путей
диэнцефальной области при краниофарингиомах 30

*Коновалов А.Н., Окишев Д.Н., Пилипенко Ю.В., Элиава Ш.Ш., Артемьев А.А., Иванов В.М.,
Смирнов А.Ю., Стрелков С.В.*

Дополненная реальность как метод нейронавигации при микрохирургическом лечении
цереброваскулярной патологии: описание метода и опыта применения 37

Смолянкина Е.И., Зиненко Д.Ю.

Результаты селективной дорзальной ризотомии у детей с наследственной
спастической параплегией 46

*Плиева З.Х., Разин М.А., Федяков А.Г., Басков А.В., Горожанин А.В., Кузнецов А.В.,
Мухина О.В., Баталова Э.В.*

Чрезкожный невролиз под ультразвуковым контролем с локальным введением бетаметазона
как метод лечения невромы Моргана 52

Кубецкий Ю.Е., Лабзина Е.Е., Косимшоев М.А., Холтобин Д.П., Халепа Р.В., Набиев А.О., Рзаев Д.А.

Лапароскопическое удаление нейрогенных пресакральных опухолей 59

Станишевский А.В., Гаврилов Г.В., Адлейба Б.Г., Радков М.Н., Свистов Д.В., Сухинов И.Д.

Прогнозирование результата ликворшунтирующей операции при синдроме Хакима—Адамса
на основании интраскопических данных. Результаты пилотного проспективного
рандомизированного исследования 68

Абытов С.А., Гаврилов Г.В., Скоромец Т.А., Станишевский А.В., Чербилло В.Ю., Свистов Д.В.

Применение сенсорной беговой дорожки C-Mill при лечении пациентов с идиопатической
нормотензивной гидроцефалией 75

ИЗ ПРАКТИКИ

*Астафьева Л.И., Чернов И.В., Кобяков Г.Л., Трунин Ю.Ю., Шишкина Л.В., Шкарубо А.Н.,
Фомичев Д.В., Сиднева Ю.Г., Вагапова Г.Р., Калинин П.Л.*

Пролактин-секретирующие карциномы гипофиза с интра-и экстракраниальным
метастазированием: описание двух клинических случаев и обзор литературы 83

Лаптева К.Н., Гаврюшин А.В.

Непрерывный мониторинг соматосенсорных вызванных потенциалов посредством
прямой стимуляции спиноталамического тракта в ходе нейрохирургических вмешательств
на стволе и спинном мозге: два случая и обзор литературы 94

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ журнал «Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко» 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.

ОБЗОРЫ

Коновалов Н.А., Оноприенко Р.А., Капровой С.В., Бринюк Е.С., Закиров Б.А., Полуэктов Ю.М., Иванов С.В., Кудымец М.О., Ильинский Н.О.

Хирургическое лечение интрамедуллярных опухолей спинного мозга: систематический обзор литературы за последние 5 лет 103

Баранич А.И., Сычев А.А., Савин И.А., Кудрина В.Г., Козлов А.В.

Коррекция эффекта прямых пероральных и парентеральных антикоагулянтов при геморрагическом инсульте 109

ИЗ ИСТОРИИ НЕЙРОХИРУРГИИ

Усачев Д.Ю., Древаль О.Н., Лазарев В.А., Басков А.В., Шагинян Г.Г., Цуладзе И.И., Кузнецов А.В., Пучков В.Л., Чехонацкий В.А., Мухина О.В., Любимая К.В.

История развития кафедры нейрохирургии РМАНПО (к 90-летию кафедры нейрохирургии) 116

ORIGINAL ARTICLES

Gorozhanin A.V., Fedyakov A.G., Lovyagina V.E.
 Mystery of the illness of the great painter I. Repin. By the 180th anniversary 6

Gavryushin A.V., Papusha L.I., Veselkov A.A., Zaitseva M.A., Khukhlaeva E.A., Konovalov A.N., Druy A.E.
 Liquid biopsy for detection of *H3K27m* and *BRAFV600E* mutations in patients
 with diffuse brainstem tumors 11

Kozlov A.V., Efremov K.V., Galkin M.V., Kvan O.K., Ryzhova M.V., Strunina Yu.A., Titov O.Yu., Tanyashin S.V.
 En plaque convexity hyperostotic meningioma: 69 cases from a singlecenter 20

*Ivanov V.V., Konovalov A.N., Zakharova N.E., Afandiev R.M., Pogosbekyan E.L., Pronin I.N.,
 Shkarubo A.N., Kalinin P.L.*
 HARDI-CSD tractography in determining the structure of diencephalic pathways in craniopharyngiomas 30

*Konovalov A.N., Okishev D.N., Pilipenko Yu.V., Eliava Sh.Sh., Artemiev A.A., Ivanov V.M.,
 Smirnov A.Yu., Strelkov S.V.*
 Augmented reality as a method of neuronavigation in microsurgical treatment of cerebrovascular diseases:
 description of the method and clinical experience 37

Smolyankina E.I., Zinenko D.Yu.
 Selective dorsal rhizotomy in children with hereditary spastic paraplegia 46

*Plieva Z.Kh., Razin M.A., Fedyakov A.G., Baskov A.V., Gorozhanin A.V., Kuznetsov A.V.,
 Mukhina O.V., Batalova E.V.*
 Percutaneous ultrasound-guided neurolysis with local administration of betamethasone
 in the treatment of Morton’s neuroma 52

Kubetsky Y.E., Labzina E.E., Kosimshoev M.A., Kholtohin D.P., Khalepa R.V., Nabiev A.O., Rzaev D.A.
 Laparoscopic resection of neurogenic presacral tumors 59

Stanishevskiy A.V., Gavrilov G.V., Adleyba B.G., Radkov M.N., Svistov D.V., Sukhinov I.D.
 Neuroimaging predictors of favorable outcomes after shunting procedures in patients with Hakim—Adams
 syndrome: a pilot prospective randomized trial 68

Abytov S.A., Gavrilov G.V., Skoromets T.A., Stanishevskiy A.V., Cherebillo V.Yu., Svistov D.V.
 C-Mill sensory treadmill in the treatment of idiopathic normotensive hydrocephalus 75

FROM THE PRACTICE

*Astafieva L.I., Chernov I.V., Kobayakov G.L., Trunin Yu.Yu., Shishkina L.V., Shkarubo A.N., Fomichev D.V.,
 Sidneva Yu.G., Vagapova G.R., Kalinin P.L.*
 Prolactin-secreting pituitary carcinomas with intra- and extracranial metastasis: case report
 and literature review 83

Lapteva K.N., Gavryushin A.V.
 Continuous monitoring of somatosensory evoked potentials following spinothalamic tract stimulation
 in brainstem and spinal cord surgery: case report and literature review 94

REVIEWS

*Konovalov N.A., Onoprienko R.A., Kaprovoy S.V., Brinyuk E.S., Zakirov B.A., Poluektov Yu.M.,
 Ivanov S.V., Kudymets M.O., Ilyinsky N.O.*
 Surgical treatment of intramedullary spinal cord tumors: a systematic review 103

Baranich A.I., Sychev A.A., Savin I.A., Kudrina V.G., Kozlov A.V.
 Correction of the effect of direct oral and parenteral anticoagulants in hemorrhagic stroke 109

HISTORY OF NEUROSURGERY

*Usachev D.Yu., Dreval O.N., Lazarev V.A., Baskov A.V., Shaginyan G.G., Tsuladze I.I., Kuznetsov A.V.,
 Puchkov V.L., Chekhonatsky V.A., Mukhina O.V., Lyubimaya K.V.*
 History of the Department of Neurosurgery of the Russian Medical Academy of Postgraduate Education
 (by the 90th anniversary) 116