

ФГАУ «Национальный медицинский
исследовательский центр нейрохирургии
им. ак. 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.

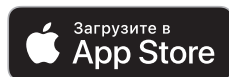
Издательство «Медиа Сфера»:
127238 Москва,
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4
Тел.: (495) 482-4329
Факс: (495) 482-4312
E-mail: info@mediasphera.ru
www.mediasphera.ru

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:
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: Vlvannikova@nsi.ru

Оригинал-макет изготовлен
издательством «Медиа Сфера»

Компьютерный набор и верстка:
О.В. Ненашева, В.В. Карасева
Корректор Т.В. Задонская



Подписной индекс по каталогу «Почты России» — ПМ051

Подписано в печать 10.02.22
Формат 60×90 1/8; тираж 1000 экз.
Усл. печ. л. 16. Заказ 22-Z-0172
Отпечатано в ООО «МЕДИАКОЛОР»

ISSN 0042-8817 (Print)
ISSN 2309-1681 (Online)

Журнал ВОПРОСЫ НЕЙРОХИРУРГИИ имени Н.Н. Бурденко

Том 86

1'2022

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. Горелышев (Москва, Россия), Ю.А. Григорян (Москва, Россия), А.А. Гринь (Москва, Россия), А.О. Гуша (Москва, Россия), Г.В. Данилов (Москва, Россия), Г.Ю. Евзиков (Москва, Россия), А.М. Зайцев (Москва, Россия), О.С. Исхаков (Москва, Россия), П.Л. Калинин (Москва, Россия), В.Б. Карахан (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.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 (Нур-Султан, Казахстан), С.Р. Арустамян (Москва, Россия), А.Ю. Беляев (Москва, Россия), П. Берснев (Санкт-Петербург, Россия), О.А. Гаджиева (Москва, Россия), Б.В. Гайдар (Санкт-Петербург, 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), Г. Ениколопов (Колд Спринг Харбор, США), Ю.А. Зозуля (Киев, Украина), 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. Смеянович (Минск, Беларусь), А.В. Смолин (Москва, Россия), А. Спаллоне (Рим, Италия), С. Спектор (Тель-Авив, Израиль), М.В. Талабаев (Минск, Беларусь), Р.В. Фарнаджян (Ереван, Армения), А.П. Фраерман (Нижний Новгород, Россия), В.А. Хилько (Санкт-Петербург, Россия), В.И. Цымбалюк (Киев, Украина), В.Ю. Черсбило (Санкт-Петербург, Россия), О.И. Шербенко (Москва, Россия), Ю.А. Щербук (Санкт-Петербург, Россия), И.В. Яковенко (Санкт-Петербург, Россия), С.Б. Яковлев (Москва, Россия), М. Янкевич (Детройт, США)

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. К публикации принимаются только 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 — издательства «Медиа Сфера».

Издательство МЕДИА СФЕРА Москва • MEDIA SPHERA Publishing GROUP Moscow

Burdenko Neurosurgical Center, Moscow, Russia

Official journal of the Association of Neurosurgeons of Russia

«Zhurnal voprosy neirokhirurgii imeni N.N. Burdenko» (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-Ivannikova

E-mail: VIvannikova@nsi.ru

Art and Layout: MEDIA SPHERA
Publishing Group



Download on the
App Store



GET IT ON
Google Play

**FREE FULL-TEXT
ENGLISH VERSION**

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

ISSN 0042-8817 (Russian ed. Print)
ISSN 2309-1681 (Russian ed. Online)

BURDENKO'S JOURNAL OF NEUROSURGERY

Vol. 86

1'2022

FUNDAMENTAL AND PRACTICAL JOURNAL

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief A.N. Konovalov

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, V.B. Karakhan, G.M. Kariev, G.L. Kobayakov, N.A. Konovalov, V.N. Kornienko, A.G. Korshunov, A.L. Krivoshepin, V.V. Krylov, Yu.V. Kushel, V.A. Lazarev, L.B. Likhтерman, A.Yu. Lubnin, A.G. Melikyan, A.G. Nazarenko, V.V. Nazarov, V.E. Oliushin, A.L. Parfenov, S.S. Petrikov, K.A. Popugayev, 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. Timirgaz, 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 (Nur-Sultan, Kazakhstan), S.R. Arustamyan (Moscow, Russia), A.Yu. Belyaev (Moscow, Russia), V.P. Bersnev (St. Petersburg, Russia), O.A. Gadzhieva (Moscow, Russia), B.V. Gaydar (St. Petersburg, Russia), A. Grigoryan (Macon, USA), S. Dambinova (Atlanta, USA), J.-M. Derlon (Caen, France), V.N. Dobzhansky (Moscow, Russia), G.F. Dobrovol'sky (Moscow, Russia), G. Enikolopov (Cold Spring Harbor, USA), Yu.A. Zozulya (Kyiv, Ukraine), 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 (Erevan, 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).

MEDIA SPHERA Publishing GROUP Moscow • MEDIA SPHERA Publishing GROUP Moscow

Усачев Д.Ю., Коновалов А.Н., Лихтерман Л.Б., Коновалов Н.А., Матвеев К.Б.	
Обучение нейрохирурга: актуальные проблемы и современные подходы.	5

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Окишев Д.Н., Чербыло С.А., Коновалов А.Н., Челушкин Д.М., Шехтман О.Д., Коновалов Н.А., Окишева Е.А., Кравчук А.Д., Элиава Ш.Ш.	
Особенности моделирования, изготовления и установки полимерных имплантатов для закрытия дефекта черепа после декомпрессивной трепанации.	17
Бабичев К.Н., Кандыба Д.В., Свистов Д.В., Мартынов Р.С., Савелло А.В., Платонов С.А.	
Анализ применения трансрадиального внутрисосудистого доступа в нейрохирургической практике	28
Бывальцев В.А., Калинин А.А., Бирючков М.Ю., Хозеев Д.В., Джубаева Б.А., Пестряков Ю.Я.	
Анализ неудовлетворительных результатов хирургического лечения пациентов с аномалиями пояснично-крестцового перехода позвоночника	39
Декопов А.В., Томский А.А., Исагулян Э.Д., Юрасов И.С., Салюкова Ю.Р., Салюков Р.В.	
Лечение нарушения функции тазовых органов у детей с миелодисплазией методом хронической сакральной нейростимуляции.	48
Левин Р.С., Васильев С.А., Асланкулов М.Н., Зуев А.А., Ощепков С.К.	
Хирургия спинальных опухолей с использованием интраоперационного ультразвукового исследования.	56
Алексеева А.И., Куделькина В.В., Косырева А.М., Дрозд С.Ф., Гельперина С.Э., Павлова Г.Б., Халанский А.С.	
Донор оксида азота изосорбида динитрат повышает противоопухолевый эффект доксорубицина при химиотерапии экспериментальной глиобластомы	66

ИЗ ПРАКТИКИ

Ким В.Э., Шток А.В., Салтыкова В.Г.	
Диагностика и лечение паралича, вызванного интрафасцикулярным перекрутом периферического нерва: два клинических наблюдения и обзор литературы	74
Шевченко К.В., Шиманский В.Н., Золотова С.В., Галстян С.А., Тяньшин С.В., Карнаухов В.В., Кугушев И.О.	
Интракраниальный гистиоцитоз Розаи—Дорфмана: случай из практики и обзор литературы	81
Асадов Р.Н., Санакоева А.В., Голованев П.С., Притыко А.Г.	
Редукционная краниопластика при макроцефалии, вызванной гидроцефалией: клинические наблюдения и обзор литературы.	91
Попов В.Е., Маи Р.Б.	
Вдавленные переломы свода черепа у новорожденных. Клинический случай типа «пинг-понг» и обзор литературы.	96
Буклина С.Б., Кафтанов А.Н., Меликян А.Г., Копачев Д.Н., Баталов А.И.	
Перекрестная афазия (Crossed aphasia) в нейрохирургической практике: описание случаев и обзор литературы.	103

ОБЗОРЫ

Арестов С.О., Герасимова Е.В., Гуца А.О.	
Возможные осложнения позиционирования нейрохирургических пациентов при операциях на позвоночнике.	112
Дмитриев А.Ю., Дашьян В.Г.	
Интраоперационная магнитно-резонансная томография в хирургии глиом больших полушарий	121

НЕКРОЛОГ

Памяти Юрия Афанасьевича Зозули (1927—2021)	
.....	128

<i>Usachev D.Yu., Konovalov A.N., Likhтерman L.B., Konovalov N.A., Matuev K.B.</i> Neurosurgeon training: current problems and modern approaches.	5
---	---

ORIGINAL ARTICLES

<i>Okishev D.N., Cherebylo S.A., Konovalov An.N., Chelushkin D.M., Shekhtman O.D., Konovalov N.A., Okisheva E.A., Kravchuk A.D., Eliava Sh.Sh.</i> Features of modeling a polymer implant for closing a defect after decompressive craniotomy	17
<i>Babichev K.N., Kandyba D.V., Svistov D.V., Martynov R.S., Savello A.V., Platonov S.A.</i> Transradial approach in neuroendovascular procedures	28
<i>Byvaltsev V.A., Kalinin A.A., Biryuchkov M.Yu., Khozev D.V., Dzhubayeva B.A., Pestryakov Yy.Ya.</i> Analysis of unfavorable postoperative outcomes in patients with lumbosacral junction anomalies	39
<i>Depopov A.V., Tomskiy A.A., Isagulyan E.D., Yurasov I.S., Salyukova Yu.R., Salyukov R.V.</i> Chronic sacral neuromodulation for pelvic floor dysfunction in children with spina bifida.	48
<i>Levin R.S., Vasiliev S.A., Aslanukov M.N., Zuev A.A., Oshchepkov S.K.</i> Intraoperative ultrasound-assisted surgery of spinal tumors	56
<i>Alekseeva A.I., Kudelkina V.V., Kosyreva A.M., Drozd S.F., Gelperina S.E., Pavlova G.V., Khalansky A.S.</i> Nitric oxide donor nitrosorbide potentiates the antitumor effect of doxorubicin against experimental glioblastoma.	66

FROM THE PRACTICE

<i>Kim V.E., Shtok A.V., Saltykova V.G.</i> Diagnosis and treatment of paralysis following intrafascicular peripheral nerve torsion: two clinical observations and literature review	74
<i>Shevchenko K.V., Shimansky V.N., Zolotova S.V., Galstyan S.A., Tanyashin S.V., Karnaukhov V.V., Kugushev I.O.</i> Rosai-Dorfman intracranial histiocytosis: case report and literature review.	81
<i>Asadov R.N., Sanakoeva A.V., Golovanev P.S., Prityko A.G.</i> Reduction cranioplasty for hydrocephalic macrocephaly: clinical observations and literature review.	91
<i>Popov V.E., Mai R.B.</i> Depressed skull fractures in newborns. Case report of ping-pong fracture and literature review.	96
<i>Buklina S.B., Kaftanov A.N., Melikyan A.G., Kopachev D.N., Batalov A.I.</i> Crossed aphasia in neurosurgical practice: case report and literature review	103

REVIEWS

<i>Arestov S.O., Gerasimova E.V., Gushcha A.O.</i> Potential complications of patient positioning in spine surgery	112
<i>Dmitriev A.Yu., Dashyan V.G.</i> Intraoperative magnetic resonance imaging in surgery of brain gliomas	121

OBITUARY

In memory of Yuri Afanasyevich Zozulya (1927—2021)	128
--	-----