

## ИЗДАНИЕ АССОЦИАЦИИ НЕЙРОХИРУРГОВ РОССИИ

Журнал «Нейрохирургия» входит в перечень ведущих рецензируемых научных периодических изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Журнал включен в Научную электронную библиотеку и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), имеет импакт-фактор, зарегистрирован в базе данных Scopus, зарегистрирован в Web of Science Core Collection, Emerging Sources Citation Index (ESCI), CrossRef, статьи индексируются с помощью идентификатора цифрового объекта (DOI).



RUSSIAN JOURNAL OF NEUROSURGERY

# НЕЙРОХИРУРГИЯ

НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

*Цель издания – информировать специалистов о достижениях в области нейрохирургии, способствовать повышению эффективности лечения пациентов с заболеваниями головного и спинного мозга.*

*Основные задачи журнала – освещение на страницах журнала новых методов нейрохирургии, неврологии, лучевой и функциональной диагностики, повышение уровня профессиональной компетентности врачей-нейрохирургов, предоставление авторам возможности опубликовать результаты собственных исследований. Помимо этого в задачи журнала входит анонсирование российских и международных научно-практических конференций по нейрохирургии, нейрореаниматологии, мастер-классов и других образовательных мероприятий, а также новых руководств и монографий.*

*В журнале публикуются результаты экспериментальных и клинических исследований, обзоры литературы, клинические рекомендации, описания редких клинических случаев, анонсы грядущих конференций и образовательных циклов, а также исторические очерки о нейрохирургии и выдающихся представителях специальности.*

О С Н О В А Н В 1 9 9 8 Г .

**Учредитель:** В.В. Крылов  
**Издатель:** ООО «ИД «АБВ-пресс»  
115478 Москва,  
Каширское шоссе, 24, стр. 15  
**Адрес редакции:** 115478, Москва,  
Каширское шоссе, 24,  
стр. 15, НИИ канцерогенеза, 3-й этаж.  
Тел./факс: +7 (499) 929-96-19  
e-mail: abv@abvpress.ru. [www.abvpress.ru](http://www.abvpress.ru)

**Статьи направлять по адресу:**  
129010, Москва, Большая  
Сухаревская пл., 3, стр. 21,  
ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента

здравоохранения г. Москвы»  
(тел.: +7 (495) 680-95-73,  
+7 (926) 187-48-75)  
или через личный кабинет на сайте  
<https://www.therjn.com>

**Редактор** Е.М. Печерская  
**Корректор** Е.С. Самойлова  
**Дизайн** Е.В. Степанова  
**Верстка** О.В. Гончарук

**Служба подписки и распространения**  
**И.В. Шургаева, +7 (499) 929-96-19,**  
[base@abvpress.ru](mailto:base@abvpress.ru)

**Руководитель проекта**  
**Н.А. Ковалева +7 (499) 929-96-19,**  
[n.kovaleva@abvpress.ru](mailto:n.kovaleva@abvpress.ru)

*Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, ПИ № 77-7205 от 31 января 2001 г.*

**При полной или частичной перепечатке материалов ссылка на журнал «Нейрохирургия» обязательна.**

**Редакция не несет ответственности за содержание публикуемых рекламных материалов.**

**В статьях представлена точка зрения авторов, которая может не совпадать с мнением редакции.**

**4** **ТОМ 26**  
**'24**

ISSN 2587-7569 (Online)  
ISSN 1683-3295 (Print)

Нейрохирургия. 2024. Том 26.  
№ 4. 1–122.

© Оформление, верстка.  
ООО «ИД «АБВ-пресс», 2024.

Подписной индекс в каталоге  
«Пресса России» – 39895.

Отпечатано в типографии  
ООО «Медиаколор» 127273,  
Москва, Сигнальный пр-д, 19.

Тираж 2000 экз. Бесплатно.

<http://www.therjn.com/jour/index>

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

Крылов Владимир Викторович, академик РАН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)

**ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

Гринь Андрей Анатольевич, чл.-корр. РАН, д.м.н., заслуженный врач РФ (Москва, Россия)

Евзиков Григорий Юльевич, д.м.н. (Москва, Россия)

**ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ**

Кордонский Антон Юрьевич, к.м.н. (Москва, Россия)

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Гизатуллин Шамиль Хамбалович, д.м.н. (Москва, Россия)

Григорьев Андрей Юрьевич, д.м.н. (Москва, Россия)

Гуша Артем Олегович, профессор РАН, д.м.н. (Москва, Россия)

Дашьян Владимир Григорьевич, д.м.н. (Москва, Россия)

Дмитриев Александр Юрьевич, к.м.н. (Москва, Россия)

Древаль Олег Николаевич, д.м.н., профессор (Москва, Россия)

Кондаков Евгений Николаевич, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург, Россия)

Коновалов Николай Александрович, чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор (Москва, Россия)

Кравец Леонид Яковлевич, д.м.н., профессор (Нижний Новгород, Россия)

Лазарев Валерий Александрович, д.м.н. (Москва, Россия)

Левченко Олег Валерьевич, профессор РАН, д.м.н. (Москва, Россия)

Лихтерман Леонид Болеславович, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)

Лукьянчиков Виктор Александрович, д.м.н. (Москва, Россия)

Петриков Сергей Сергеевич, чл.-корр. РАН, д.м.н. (Москва, Россия)

Полунина Наталья Алексеевна, к.м.н. (Москва, Россия)

Сенько Илья Владимирович, д.м.н. (Москва, Россия)

Солодов Александр Анатольевич, д.м.н. (Москва, Россия)

Тальпов Александр Эрнестович, д.м.н. (Москва, Россия)

Тиссен Теодор Петрович, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ (Москва, Россия)

Усачев Дмитрий Юрьевич, академик РАН, д.м.н., профессор (Москва, Россия)

Элиава Шалва Шалвович, чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор (Москва, Россия)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

Балязин Виктор Александрович, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ (Ростов-на-Дону, Россия)

Гуляев Дмитрий Александрович, д.м.н. (Санкт-Петербург, Россия)

Коновалов Александр Николаевич, академик РАН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)

Кривошапкин Алексей Леонидович, чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор (Новосибирск, Россия)

Мануковский Вадим Анатольевич, д.м.н., заслуженный врач РФ (Санкт-Петербург, Россия)

Музлаев Герасим Григорьевич, д.м.н., профессор (Краснодар, Россия)

Парфенов Валерий Евгеньевич, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ (Санкт-Петербург, Россия)

Рзаев Джамиль Афетович, д.м.н. (Новосибирск, Россия)

Савелло Александр Викторович, д.м.н. (Санкт-Петербург, Россия)

Свистов Дмитрий Владимирович, к.м.н., доцент (Санкт-Петербург, Россия)

Черebilло Владислав Юрьевич, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ (Санкт-Петербург, Россия)

Шулёв Юрий Алексеевич, д.м.н., заслуженный врач РФ (Санкт-Петербург, Россия)

Akshulakov, Serik Kuandikovich, д.м.н., профессор (Астана, Республика Казахстан)

Fanarjyan, Ruben Viktorovich, д.м.н., профессор, почетный профессор Армянского отделения РАЕН (Ереван, Республика Армения)

Hu, Shaoshan, профессор (КНР)

Rasulic, Lukas, профессор (Сербия)

Servadei, Franco, профессор (Италия)

Slavin, Konstantin, доктор медицины, профессор (США)

Spallone, Aldo, доктор медицины, профессор (Италия)

Tu, Yong-Kwang, профессор (Тайвань)

Zelman, Vladimir, профессор (США)

## THE JOURNAL OF THE RUSSIAN ASSOCIATION OF NEUROLOGICAL SURGEONS

“Russian Journal of Neurosurgery” is put on the Higher Attestation Commission (HAC) list of leading peer-reviewed scientific periodicals recommended to publish the basic research results of candidate’s and doctor’s theses.

The journal is included in the Scientific Electronic Library and the Russian Science Citation Index (RSCI) and has an impact factor; it is registered in the Scopus database, it is registered in the Web of Science Core Collection, Emerging Sources Citation Index (ESCI), CrossRef, its papers are indexed with the digital object identifier (DOI).



# Russian Journal of NEUROSURGERY

QUARTERLY PEER-REVIEWED SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

*The aims of the journal are to inform specialists on developments in neurosurgery and to promote higher treatment effectiveness in patients with disorders of the spinal cord and the brain.*

*The main objectives of the journal are coverage of new techniques in neurosurgery, neurology, radiation and functional diagnostics; advancement of the level of professionalism of neurosurgeons; provision of a publication for the authors to present their results. Additionally, the journal announces Russian and international scientific and practical conferences on neurosurgery, neurocritical care, master classes and other educational events, as well as new guidelines and monographs.*

*The journal publishes results of experimental and clinical studies, literature reviews, clinical guidelines, clinical cases, announcements of future conferences and educational cycles, as well as historical essays on neurosurgery and prominent representatives of the profession.*

FOUNDED IN 1998

4 VOL. 26  
'24

**Founder:** V.V. Krylov

**Publisher:** PH “ABV-Press”  
24 Kashirskoe Shosse, Build. 15,  
Moscow 115478

**Editorial Office:** Research Institute of  
Carcinogenesis, Floor 3, Build. 15, 24  
Kashirskoye Shosse, Moscow, 115478.  
Tel./Fax: +7 (499) 929-96-19  
e-mail: abv@abvpress.ru.  
[www.abvpress.ru](http://www.abvpress.ru)

**Articles should be sent**

N.V. Sklifosovsky Research Institute for  
Emergency Medicine, Moscow Healthcare  
Department; Build 21, 3 Bol’shaya

Sukharevskaya Sq., Moscow 129010, Russia  
(+7 (495) 680-95-73,  
+7 (926) 187-48-75) or through your  
personal account on the website  
<https://www.therjn.com>

**Editor E.M. Pecherskaya**  
**Proofreader E.S. Samoylova**  
**Designer E.V. Stepanova**  
**Maker-up O.V. Goncharuk**

**Subscription & Distribution Service**  
**I.V. Shurgaeva, +7 (499) 929-96-19,**  
**base@abvpress.ru**

**Project Manager N.A. Kovaleva**  
**+7 (499) 929-96-19, n.kovaleva@abvpress.ru**

*The journal was registered  
at the Federal Service for Surveillance  
of Communications, Information  
Technologies, and Mass  
Media (ПН No. 77-7205  
dated 31 January 2001)*

**If materials are reprinted in whole  
or in part, reference must necessarily  
be made to the “Neyrokhirurgiya”.**

**The editorial board is not responsible  
for advertising content.**

**The authors’ point of view given  
in the articles may not coincide  
with the opinion of the editorial board.**

ISSN 2587-7569 (Online)

ISSN 1683-3295 (Print)

Neyrokhirurgiya.  
2024. Vol. 26. No. 4. 1–122.

© Design, layout PH “ABV-Press”,  
2024

Pressa Rossii catalogue index: 39895.

Printed at the Mediacolor LLC.  
19 Signalnyy Proezd, Moscow,  
127273.

2,000 copies. Free distribution.

<http://www.therjn.com/jour/index>

**EDITOR-IN-CHIEF**

**Krylov, Vladimir V.**, *Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russia)*

**DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF**

**Grin, Andrey A.**, *Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc, Honored Doctor of the Russian Federation (Moscow, Russia)*

**Evzikov, Grigoriy Yu.**, *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

**EXECUTIVE SECRETARY**

**Kordonskiy, Anton Yu.**, *MD, PhD (Moscow, Russia)*

**EDITORIAL BOARD**

**Gizatullin, Shamil Kh.**, *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

**Grigoryev, Andrey Yu.**, *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

**Gushcha, Artem O.**, *Professor of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc (Moscow, Russia)*

**Dashyan, Vladimir G.**, *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

**Dmitriev, Aleksandr Yu.**, *MD, PhD (Moscow, Russia)*

**Dreval, Oleg N.**, *MD, DMSc, Professor (Moscow, Russia)*

**Kondakov, Evgeniy N.**, *MD, DMSc, Professor (Saint Petersburg, Russia)*

**Konovalov, Nikolay A.**, *Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc, Professor (Moscow, Russia)*

**Kravets, Leonid Ya.**, *MD, DMSc, Professor (Nizhny Novgorod, Russia)*

**Lazarev, Valery A.**, *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

**Levchenko, Oleg V.**, *Professor of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc (Moscow, Russia)*

**Likhterman, Leonid B.**, *MD, DMSc, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russia)*

**Lukyanchikov, Viktor A.**, *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

**Petrikov, Sergey S.**, *Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc (Moscow, Russia)*

**Polunina, Natalya A.**, *MD, PhD (Moscow, Russia)*

**Senko, Ilya V.**, *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

**Solodov, Aleksandr A.**, *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

**Talypov, Aleksandr E.**, *MD, DMSc (Moscow, Russia)*

**Tissen, Teodor P.**, *MD, DMSc, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation (Moscow, Russia)*

**Usachev, Dmitry Yu.**, *Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc, Professor (Moscow, Russia)*

**Eliava, Shalva Sh.**, *Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc, Professor (Moscow, Russia)*

**EDITORIAL COUNCIL**

**Balyazin, Viktor A.**, *MD, DMSc, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation (Rostov-on-Don, Russia)*

**Gulyaev, Dmitry A.**, *MD, DMSc (Saint Petersburg, Russia)*

**Konovalov, Aleksandr N.**, *Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russia)*

**Krivoshapkin, Alexey L.**, *Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, DMSc, Professor (Novosibirsk, Russia)*

**Manukovskiy, Vadim A.**, *MD, DMSc, Honored Doctor of the Russian Federation (Saint Petersburg, Russia)*

**Muzlaev, Gerasim G.**, *MD, DMSc, Professor (Krasnodar, Russia)*

**Parfenov, Valeriy E.**, *MD, DMSc, Honored Doctor of the Russian Federation (Saint Petersburg, Russia)*

**Rzaev, Dzhamil A.**, *MD, DMSc (Novosibirsk, Russia)*

**Savello, Aleksandr V.**, *MD, DMSc (Saint Petersburg, Russia)*

**Svistov, Dmitry V.**, *MD, PhD, Associate Professor (Saint Petersburg, Russia)*

**Cherebillo, Vladislav Yu.**, *MD, DMSc, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation (Saint Petersburg, Russia)*

**Shulev, Yuri A.**, *MD, DMSc, Honored Doctor of the Russian Federation (Saint Petersburg, Russia)*

**Akshulakov, Serik K.**, *MD, DMSc, Professor (Astana, Republic of Kazakhstan)*

**Fanarjyan, Ruben V.**, *MD, DMSc, Professor, Honored Professor of Armenian Branch of Russian Academy of Natural Science (Yerevan, Republic of Armenia)*

**Hu, Shaoshan**, *MD, PhD, Professor (China)*

**Rasulic, Lukas**, *MD, PhD, Professor (Serbia)*

**Servadei, Franco**, *MD, PhD, Professor (Italy)*

**Slavin, Konstantin**, *MD, DMSc, Professor (USA)*

**Spallone, Aldo**, *MD, DMSc, Professor (Italy)*

**Tu, Yong-Kwang**, *MD, PhD, Professor (Taiwan)*

**Zelman, Vladimir**, *MD, PhD, Professor (USA)*



# ПЛАН НАУЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ АССОЦИАЦИИ НЕЙРОХИРУРГОВ РОССИИ на 2025 год

- 1. XXIII научно-практическая нейроофтальмологическая конференция «Актуальные вопросы нейроофтальмологии. Зрительный путь от сетчатки до зрительной коры: патология, патофизиология. Методы восстановления зрительных функций»**  
Даты проведения: 24 января 2025 года  
Место проведения: ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н. Н. Бурденко» Минздрава России (Москва, ул. 4-ая Тверская-Ямская, д. 16)
- 2. Нейропсихиатрический форум**  
Даты проведения: 29–31 января 2025 года  
Место проведения: ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н. Н. Бурденко» Минздрава России (Москва, ул. 4-ая Тверская-Ямская, д. 16, Конгресс-центр, 3 этаж)
- 3. Русский клуб «Нейрохирурги на лыжах»**  
Даты проведения: 16–21 февраля 2025 года  
Место проведения: Роза Хутор
- 4. Конференция общества специалистов по функциональной и стереотаксической нейрохирургии, памяти профессора В. А. Шабалова**  
Даты проведения: 27–28 марта 2025 года  
Место проведения: гостиница «Sheraton Nizhny Novgorod Kremlin» (г. Нижний Новгород, Театральная площадь, д. 1)
- 5. Конференция нейрохирургов Северо-Кавказского Федерального округа**  
Даты проведения: 07–08 апреля 2025 года  
Место проведения: Магас
- 6. Научная конференция «20-летие радиохирургии в России»**  
Даты проведения: 17–18 апреля 2025 года  
Место проведения: отель «Сафмар Гранд» (Москва, Тверская улица, 26/1)
- 7. XXIV Всероссийская научно-практическая конференция «Поленовские чтения»**  
Даты проведения: 24–25 апреля 2025 года  
Место проведения: ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России (Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2, и ул. Маяковского, д. 12)
- 8. Конференция нейрохирургов Центрального Федерального округа. Сербиненковские чтения.**  
Даты проведения: 12–13 мая 2025 года  
Место проведения: Кострома
- 9. Научно-практическая конференция, посвященная 90-летию кафедры нейрохирургии РМАНПО**  
Даты проведения: 15–16 мая 2025 года  
Место проведения: ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н. Н. Бурденко» Минздрава России (Москва, ул. 4-ая Тверская-Ямская, д. 16, Конгресс-центр, 3 этаж)
- 10. Конференция «Минимально-инвазивная и эндоскопическая нейрохирургия»**  
Даты проведения: 19 мая 2024 года  
Место проведения: Институт функциональной нейрохирургии. ФГБНУ Научный центр неврологии (Москва, Волоколамское шоссе, д. 80)
- 11. XIII съезд Российской Ассоциации хирургов-вертебрологов (RASS)**  
Даты проведения: 28–30 мая 2025 года  
Место проведения:
  - Таврический Дворец (Санкт-Петербург, Шпалерная ул., 47)
  - отель «Московские ворота» (Санкт-Петербург, Московский пр., д. 97А)
- 12. Всероссийский нейрохирургический Форум**  
Даты проведения: 18–20 июня 2025 года  
Место проведения: гостиница «Radisson Славянская» (Москва, площадь Европы, 2)
- 13. VII Съезд Национального общества нейрорадиологов**  
Даты проведения: 4–6 сентября 2025 года  
Место проведения: Москва
- 14. Конференция нейрохирургов Дальневосточного Федерального округа**  
Даты проведения: 15–16 сентября 2025  
Место проведения: Петропавловск-Камчатский
- 15. XII ежегодная конференция нейрохирургов Северо-Западного Федерального округа**  
Даты проведения: 26–27 сентября 2025 года  
Место проведения: Санкт-Петербург
- 16. VI Всероссийский съезд по детской нейрохирургии**  
Даты проведения: 09–11 октября 2025 года  
Место проведения: Москва
- 17. Конференция нейрохирургов Южного Федерального округа**  
Даты проведения: 13–14 октября 2025 года  
Место проведения: Астрахань
- 18. Конференция «Лечение эпилепсии. Мультидисциплинарный подход»**  
Даты проведения: 27 октября 2025 года  
Место проведения: Институт функциональной нейрохирургии. ФГБНУ Научный центр неврологии (Москва, Волоколамское шоссе, д. 80)
- 19. НейроФест (Конкурс клинических наблюдений)**  
Даты проведения: 06–07 ноября 2025 года  
Место проведения: Екатеринбург
- 20. V съезд Ассоциации интервенционного лечения боли (АИЛБ), IV съезд Национального общества нейромодуляции в России (НОНР)**  
Даты проведения: 06–07 декабря 2025 года  
Место проведения: Москва
- 21. Конференция «Реконструктивная нейрохирургия»**  
Даты проведения: 08 декабря 2025 года  
Место проведения: Институт функциональной нейрохирургии. ФГБНУ Научный центр неврологии (Москва, Волоколамское шоссе, д. 80)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОРИГИНАЛЬНАЯ РАБОТА

- A. R. Yusupova, A. O. Gushcha, S. O. Arestov, D. V. Petrosyan*  
**Percutaneous endoscopic decompression of the central degenerative stenoses of the lumbosacral spine** . . . . . 14
- M. M. Elsherbini, M. M. Nabeeh, M. A. Kassem, A. Ezz Eldin, M. Farouk*  
**Preoperative Onyx embolization of intracranial arteriovenous malformations: a single center early experience** . . . . . 22
- М. В. Остапюк, Л. Я. Кравец, К. С. Яшин, А. Е. Боков, И. А. Медяник*  
**Ближайшие исходы тубулярной хирургии глубинных образований головного мозга** . . . . . 28
- М. М. Ячкуринских, В. И. Данилов*  
**Хирургическое лечение пациентов с гипертензивными внутримозговыми гематомами в Республике Татарстан** . . . . . 38

### НАБЛЮДЕНИЕ ИЗ ПРАКТИКИ

- I. V. Gubareva, A. V. Dubovoy*  
**Hypertrophic olivary degeneration in the late period after resection of cavernous angiomas of the brain stem** . . . . . 48
- П. Л. Калинин, Л. И. Астафьева, И. В. Чернов, Г. Л. Кобяков, Д. В. Фомичев, Ю. Ю. Трунин*  
**Опыт применения темозоломида в лечении агрессивных аденом гипофиза** . . . . . 54
- Ф. С. Говенько, Б. В. Мартынов, А. С. Грищенко*  
**Приобретенная мальформация Киари 1-го типа (псевдомальформация Киари) и синдром внутричерепной гипотензии: клиническое наблюдение и обзор литературы** . . . . . 65
- А. Н. Шкарубо, Ю. Ю. Трунин, И. В. Чернов, П. Л. Калинин*  
**Аденома гипофиза у пациента с нейрофиброматозом 2-го типа (клиническое наблюдение и обзор литературы)** . . . 75
- А. А. Глушаева, Д. С. Кислицин, Т. С. Шаяхметов, М. Г. Кильчуков, Р. С. Киселев, А. В. Горбатов*  
**Клинический случай метакронных множественных интраорбитальных артериовенозных фистул у пациента с врожденным пороком сердца** . . . . . 81
- Е. Н. Гиря, О. Л. Евдокимова, А. А. Кочакова, А. С. Токарев, В. Е. Сеницын*  
**Радиационноиндуцированное осложнение стереотаксического радиохирургического лечения кавернозной мальформации головного мозга** . . . . . 88
- В. В. Ковалев, М. С. Семенов, И. В. Цымбал, Е. В. Бриль, Л. Т. Лепсверидзе, К. О. Исаев*  
**Интраоперационный нейрофизиологический мониторинг лицевого нерва в хирургии вестибулярных шванном: опыт ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России** . . . . . 94

### ЛЕКЦИЯ

- В. А. Лукьянчиков, С. М. Чупаленков*  
**Мультимодальный нейромониторинг при каротидной эндартерэктомии** . . . . . 102
- Valentinus Besin, Naesilla Naesilla*  
**The role of innate and adaptive immunity in Wallerian degeneration in peripheral nerve crush injury** . . . . . 110

### ПУБЛИЦИСТИКА

- Г. В. Данилов*  
**О замене врача искусственным интеллектом: чего мы боимся и насколько наш страх оправдан?** . . . . . 117

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ . . . . . 120

## CONTENTS

## ORIGINAL REPORT

- A.R. Yusupova, A.O. Gushcha, S.O. Arestov, D.V. Petrosyan*  
**Percutaneous endoscopic decompression of the central degenerative stenoses of the lumbosacral spine** .....14
- M.M. Elsherbini, M.M. Nabeeh, M.A. Kassem, A. Ezz Eldin, M. Farouk*  
**Preoperative Onyx embolization of intracranial arteriovenous malformations: a single center early experience** .....22
- M.V. Ostapyuk, L.Ya. Kravets, K.S. Yashin, A.E. Bokov, I.A. Medyanik*  
**Immediate outcomes of using tubular retractors in surgery of deep brain lesions** .....28
- M.M. Yachkurinskikh, V.I. Danilov*  
**Surgical treatment of patients with hypertensive intracerebral hematomas in the Republic of Tatarstan** .....38

## CASE FROM PRACTICE

- I.V. Gubareva, A.V. Dubovoy*  
**Hypertrophic olivary degeneration in the late period after resection of cavernous angiomas of the brain stem** .....48
- P.L. Kalinin, L.I. Astafyeva, I.V. Chernov, G.L. Kobayakov, D.V. Fomichev, Yu.Yu. Trunin*  
**Experience using temozolomide in the treatment of aggressive pituitary adenomas** .....54
- F.S. Goven'ko, B.V. Martynov, A.S. Grishchenkov*  
**Acquired Chiari malformation type I (pseudo-Chiari malformation) and intracranial hypotension: Clinical observation and literature review** .....65
- A.N. Shkarubo, Yu.Yu. Trunin, I.V. Chernov, P.L. Kalinin*  
**Pituitary adenoma in a patient with neurofibromatosis type 2 (clinical observation and literature review)** .....75
- A.A. Glushaeva, D.S. Kislitsin, T.S. Shayakhmetov, M.G. Kilchukov, R.S. Kiselyov, A.V. Gorbatykh*  
**Clinical case of multiple metachronous intraorbital arteriovenous fistulas in a patient with congenital heart disease** .....81
- E.N. Giryа, O.L. Evdokimova, A.A. Kochakova, A.S. Tokarev, V.E. Sinitsyn*  
**Radiation-induced complication of stereotactic radiosurgical treatment of cavernous malformation of the brain** .....88
- V.V. Kovalev, M.S. Semenov, I.V. Tsymbal, E.V. Bril', L.T. Lepsveridze, K.O. Isaev*  
**Intraoperative neurophysiological monitoring of facial nerve in vestibular schwannoma surgery: experience of the Burnasian Federal Medical Biophysical Center** .....94

## LECTURE

- V.A. Lukyanchikov, S.M. Chupalenkov*  
**Multimodal monitoring in carotid endarterectomy** .....102
- Valentinus Besin, Naesilla Naesilla*  
**The role of innate and adaptive immunity in Wallerian degeneration in peripheral nerve crush injury** .....110

## PUBLICISM

- G.V. Danilov*  
**On replacement of doctors by artificial intelligence: What are we afraid of and how much our fear is justified?** .....117

## INFORMATION FOR AUTHORS ..... 120