



# В Е С Т Н И К травматологии и ортопедии

ИМЕНИ Н.Н. ПРИОРОВА

---

*Ежеквартальный научно-практический журнал*

---

**2**  
*апрель-июнь*  
**2020**

N.N. PRIOROV

# J O U R N A L of Traumatology and Orthopedics

---

*Quarterly Scientific-Practical Journal*

---

**2**  
*April-June*  
**2020**

**Учредитель:**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

**Миронов Сергей Павлович** — акад. РАН, д-р мед. наук, проф.,  
президент ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский  
центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова»  
Минздрава России, Москва, Россия

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

**Еськин Николай Александрович** — д-р мед. наук, проф., зам. директора по научной работе ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва, Россия

**ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ**

**Цыкунов Михаил Борисович** — д-р мед. наук, проф. кафедры медицинской реабилитации ФДПО ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Баиндурашвили А.Г.** — акад. РАН, д-р мед. наук, проф., ФГБУ «Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Бухтин К.М.** — канд. мед. наук, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва, Россия

**Волюшин В.П.** — д-р мед. наук, проф., ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва, Россия

**Голубев И.О.** — д-р мед. наук, проф., ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

**Гончаров Н.Г.** — д-р мед. наук, Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Москва, Россия

**Губин А.В.** — д-р мед. наук, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва, Россия

**Дубров В.Э.** — д-р мед. наук, проф., МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

**Загородний Н.В.** — член-корр. РАН, д-р мед. наук, проф., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва, Россия

**Иванов П.А.** — д-р мед. наук, проф., ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского» Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

**Карданов А.А.** — д-р мед. наук, проф., ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

**Ключевский В.В.** — д-р мед. наук, проф., ГБОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия» Минздрава России, Ярославль, Россия

**Кожевников О.В.** — д-р мед. наук, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва, Россия

**Котельников Г.П.** — акад. РАН, д-р мед. наук, проф., ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет», Минздрава России, Самара, Россия

**Крупаткин А.И.** — д-р мед. наук, проф., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва, Россия

**Меркулов В.Н.** — д-р мед. наук, проф., ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия

**Михайлова Л.К.** — д-р мед. наук, проф., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва, Россия

**Морозов А.К.** — д-р мед. наук, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва, Россия

**Мурылев В.Ю.** — д-р мед. наук, проф. ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия

**Очуренко А.А.** — д-р мед. наук, проф., ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия

**Родионова С.С.** — д-р мед. наук, проф., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва, Россия

**Снетков А.И.** — д-р мед. наук, проф., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва, Россия

**Солод Э.И.** — д-р мед. наук, проф., ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия

**Тихилов Р.М.** — д-р мед. наук, проф., ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Цискарашвили А.В.** — канд. мед. наук, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва, Россия

**Шестерня Н.А.** — д-р мед. наук, проф. ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва, Россия

**Kon E.** — проф., Университет Humanitas, Милан, Италия

**Roussouly P.** — проф., Медико-хирургический центр, Лион, Франция

**Winkler H.** — проф., Центр остеита, Вена, Австрия

**Ежеквартальный научно-практический рецензируемый журнал**

Основан в 1994 г.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ № ФС77-76249 от 19.07.2019

Префикс DOI: 10.17816

Периодичность: ежеквартально

Тираж: 500 экз.

Адрес учредителя: 127299, г. Москва, ул. Приорова, д. 10

Тел.: +7 (495) 450-24-24

E-mail: journal@cito-priorov.ru.

Сайт: <https://www.cito-priorov.ru/>

Оригинал-макет изготовлен: ООО «Эко-Вектор Ай-Пи».

Адрес: 191186, Санкт-Петербург, Аптекарский пер., д. 3, литера А,  
пом. 1Н, тел. (812) 648-83-66, 648-83-60,

e-mail: [info@eco-vector.com](mailto:info@eco-vector.com),

WEB: <https://journals.eco-vector.com/0869-8678>

Подписной индекс: 73064 — для индивидуальных подписчиков, 72153 — для организаций

Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук. Журнал включен в базу данных Russian Science Citation Index (RSCI), международные базы данных журналов открытого доступа Directory of Open Access Journals и Google Scholar.

Материалы журнала распространяются под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.

**Founder:**

National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics N.N. Priorov

**CHIEF EDITOR**

**Sergey P. Mironov** — Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, Head of FSBI «N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics» of the Ministry of Health, Moscow, Russia.

**DEPUTY EDITOR**

**Nikolay A. Es'kin** — MD, Professor, N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopaedics, Moscow, Russia

**EXECUTIVE SECRETARY**

**Mikhail B. Tsykunov** — MD, Professor the Department «Medical Rehabilitation» at FSBI «N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics» of the Ministry of Health, Moscow, Russia.

**EDITORIAL STUFF**

**Baindurashvili A.G.** — corresponding member of RAS, MD, Professor, FSBI «Research children's orthopedic Institute G.I. Turner» of the Ministry of Health, Saint-Petersburg, Russia.

**Kirill M. Bukhtin** — Cand. Med. Sci., N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopaedics, Moscow, Russia.

**Voloshin V.P.** — MD, Professor, SBI «Moscow Regional Research Clinical Institute M.F. Vladimirovsky», Moscow, Russia.

**Golubev I.O.** — MD, Professor, FSBI «RUDN University», Moscow, Russia.

**Goncharov N.G.** — MD, National Research Center «Kurchatov Institute», Moscow, Russia.

**Alexander V. Gubin** — MD, Professor, «N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics» of the Ministry of Health, Moscow, Russia.

**Vadim E. Dubrov** — MD, Professor, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.

**Nikolay V. Zagorodny** — corresponding member of RAS, Professor, MD, FSBI «N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics» of the Ministry of Health, Moscow, Russia.

**Ivanov P.A.** — MD, Professor, «Moscow City Research Institute of Ambulance named after N. V. Sklifosovsky» Department of Health, Moscow, Russia.

**Kardanov A.A.** — MD, Professor, FSBI «RUDN University», Moscow, Russia.

**Vyacheslav V. Klyuchevskiy** — MD, Professor, Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia.

**Kozhevnikov O.V.** — MD, FSBI «N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics» of the Ministry of Health, Moscow, Russia.

**Kotelnikov G.P.** — corresponding member of RAS, MD, Professor, Samara State Medical University of Ministry of Health, Samara, Russia.

**Krupatkin A.I.** — MD, Professor, FSBI «N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics» of the Ministry of Health, Moscow, Russia.

**Merkulov V.N.** — MD, Professor, FSBE of HPE «Russian Medical Academy of Continuing Professional Education» of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia.

**Mikhailova L.K.** — MD, Professor, FSBI «N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics» of the Ministry of Health, Moscow, Russia.

**Morozov A.K.** — MD, FSBI «N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics» of the Ministry of Health, Moscow, Russia.

**Murylev V.Y.** — MD, Professor, FSAEI of HE «First Moscow State Medical University (MSMU, officially I.M. Sechenov First Moscow State Medical University)», Moscow, Russia.

**Ochkurenko A.A.** — MD, Professor, FSBE of HPE «Russian Medical Academy of Continuing Professional Education» of the Ministry of Health, Moscow, Russia.

**Rodionova S.S.** — MD, Professor, FSBI «N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics» of the Ministry of Health, Moscow, Russia.

**Snetkov A.I.** — MD, Professor, FSBI «N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics» of the Ministry of Health, Moscow, Russia.

**Solod E.I.** — MD, Professor, FSBE of HPE «Russian Medical Academy of Continuing Professional Education» of the Ministry of Health, Moscow, Russia.

**Rashid M. Tikhilov** — MD, Professor, Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics, St. Petersburg, Russia.

**Tsiskarashvili A.V.** — PhD in Medical Science, FSBI «N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics» of the Ministry of Health, Moscow, Russia.

**Shesternya N.A.** — MD, Professor, FSBI «N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics» of the Ministry of Health, Moscow, Russia.

**Kon E.** — Professor, University Of Humanitas, Milan, Italy.

**Roussouly P.** — Professor, Medical and Surgical Center, Lyon

**Winkler H.** — Professor, Osteitis Center, Vienna, Austria.

**Quarterly scientific and practical peer-reviewed journal**

Founded in 1994.

Certificate of registration of the mass media № 0110767 registered on 04.06.1993

**Prefix DOI:** 10.17816

**Frequency:** quarterly

**Circulation:** 500 copies.

**Founder address:** 127299, Moscow, Priorova str., 10

**Phone:** +7 (495) 450-24-24

**E-mail:** journal@cito-priorov.ru

**Site:** <https://www.cito-priorov.ru>

**Printed:** «Eco-Vector I-P» LLC

**Address:** Aptekarskiy lane 3, A, office 1H, Saint Petersburg, Russian Federation, 191186.

**Phone:** +7(812)648-83-66, 648-83-60, e-mail: [info@eco-vector.com](mailto:info@eco-vector.com),

**WEB:** <https://journals.eco-vector.com/0869-8678>

**Subscription index:** 73064 — for individual subscribers, 72153 — for organizations

The journal is included in the List of peer-reviewed scientific publications of the HAC, in which should be published the main scientific results of dissertations for the degree of PhD in Medicine or MD. The journal is included in the Russian Science Citation Index (SCI) database, international databases of open access Journals Directory of Open Access Journals and Google Scholar.

The journal materials are distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 License.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

- Золотов А.С., Дьячкова Ю.А., Сидоренко И.С. Планирование операций на кисти с использованием модели кости из полимерной глины 5  
*Zolotov A.S., Dyachkova Ju.A., Sidorenko I.S. Preoperative planning of surgical procedures on the hand using a bone model made from the polymer clay*
- Лычагин А.В., Кесян Г.А., Калинин Е.Б., Сухарев Н.А. Осложнения в раннем послеоперационном периоде после реверсивного эндопротезирования плечевого сустава 10  
*Lychagin A.V., Kesian G.A., Kalinsky E.B., Sukharev N.A. Early complications of reverse total shoulder arthroplasty*
- Мизиев И.А., Баксанов Х.Д., Ахкубеков Р.А., Бифова Б.Р. Значение формы расположения суставных поверхностей ключицы и акромиона для механизма: как вывиха акромиального конца ключицы, так и ее перелома 15  
*Miziev I.A., Baksanov H.D., Akhkubekov R.A., Bifova B.R. The value of the shape of the arrangement of the articular surfaces of the clavicle and acromion for the mechanism: both the dislocation of the acromial end of the clavicle and its fracture*
- Панин М.А., Загородний Н.В., Самоходская Л.М., Бойко А.В. Значение полиморфизмов гена метилентетрагидрофолатредуктазы (*MTHFR*) в патогенезе нетравматического асептического некроза головки бедренной кости 19  
*Panin M.A., Zagorodniy N.V., Samohodskaya L.M., Boiko A.V. The value of the mthfr polymorphisms in pathogenesis of nontraumatic necrosis of femoral head*
- Батпенев Н.Д., Рахимов С.К., Степанов А.А., Оразбаев Д.А., Манекенова К.Б., Смайлова Г.К. Морфофункциональная перестройка костной ткани при перипротезных переломах в зоне бедренного компонента эндопротеза 24  
*Batpenov N.D., Rakhimov S.K., Stepanov A.A., Orasbaev D.A., Manekenova K.B., Smailova G.K. Morphofunctional remodeling of bone tissue during periprosthetic fractures in the femoral component*
- Шатохина С.Н., Зар В.В., Зар М.В., Шабалин В.Н. Оценка иммунологической реакции организма на сплавы металлов эндопротеза по маркерным структурам сыворотки крови 30  
*Shatokhina S.N., Zar V.V., Zar M.V., Shabalin V.N. Serum markers for immunological response to metal alloys of endoprostheses*
- Каграманов С.В. Аллергия или перипротезная инфекция? 35  
*Kagramanov S.V. Allergy or periprosthetic infection?*
- Куропаткин Г.В., Ахтямов И.Ф., Станислав М.Л., Кушнир В.А., Беленький И.Г., Копенкин С.С., Тамазян В.О., Везикова Н.Н., Ключевский В.В. Оценка безопасности и эффективности Гилана G-F 20 (Синвиск-1®) у пациентов с остеоартритом коленного сустава в реальной клинической практике 36  
*Kuropatkin G.V., Ahtyamov I.F., Stanislav M.L., Kushnir V.A., Belenkiy I.G., Kopenkin S.S., Tamazyan V.O., Vezikova N.N., Klyuchevskiy V.V. Evaluation of safety and efficacy of Hylan G-F 20 (Synvisc-One®) in patients with knee osteoarthritis in clinical practice*
- Болотов Д.Д. Устройство для коррекции длины протеза 45  
*Bolotov D.D. A device for prosthesis length correction*
- Бардюгов П.С., Паршиков М.В. Консервативная коррекция поперечного свода стопы при плоскостопии 50  
*Bardyugov P.S., Parshikov M.V. Conservative correction of the transverse arch of the foot in patients with flat foot*
- Секирин А.Б., Прикулс В.Ф., Майбродская А.Е. Оценка клинической эффективности метода акустических бинауральных биений в комплексной подготовке пациентов к протезированию тазобедренного сустава 60  
*Sekirin A.B., Prikuls V.F., Maybrodskaya A.E. Assessment of clinical efficacy of the acoustic binaural beating method in the complex preparation of patients for hip replacement*
- Бейлерли О.А., Гареев И.Ф., Павлов В.Н. Роль микроРНК при дегенерации межпозвонкового диска 66  
*Beylerli O.A., Gareev I.F., Pavlov V.N. The role of microRNA in degeneration of the intervertebral disc*

НЕКРОЛОГ

OBITUARIES

Памяти Балберкина А.В.

In memory of Balberkin A.V.