



2026. Т. 23. № 3

Хирургия
ПОЗВОНОЧНИКА
Russian Journal of Spine Surgery

Научно-практический журнал

УЧРЕДИТЕЛИ ЖУРНАЛА

ФГБУ «НОВОСИБИРСКИЙ НИИТО ИМ. Я.А. ЦИВЬЯНА» МИНЗДРАВА РОССИИ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «АССОЦИАЦИЯ ХИРУРГОВ-ВЕРТЕБРОЛОГОВ»

Главный редактор А.Ю. Мушкин (Санкт-Петербург, Россия)
Заместитель главного редактора А.О. Гушча (Москва, Россия)
Отв. секретарь М.В. Михайловский (Новосибирск, Россия)

Редакционная коллегия

А.Г. Аганесов (Москва, Россия)
А. Аланай (Стамбул, Турция)
А.А. Афаунов (Краснодар, Россия)
И.В. Басанкин (Краснодар, Россия)
А.В. Бурцев (Курган, Россия)
С.В. Виссарионов (Санкт-Петербург, Россия)
А.А. Гринь (Москва, Россия)
А.В. Губин (Москва, Россия)
А.К. Дулаев (Санкт-Петербург, Россия)
А.А. Ежевская (Нижний Новгород, Россия)
А.М. Зайдман (Новосибирск, Россия)
Л. Каплан (Иерусалим, Израиль)
И.А. Кирилова (Новосибирск, Россия)
Д.А. Клементс (Глассборо, США)
С.В. Колесов (Москва, Россия)
Н.А. Коновалов (Москва, Россия)
Н.А. Корж (Харьков, Украина)
М.Н. Кравцов (Санкт-Петербург, Россия)
А.А. Кулешов (Москва, Россия)
М.Н. Лебедева (Новосибирск, Россия)
Х.М. Майер (Мюнхен, Германия)
И.А. Норкин (Саратов, Россия)
О.Г. Прудникова (Курган, Россия)
Д.А. Пташников (Санкт-Петербург, Россия)
В.В. Рерих (Новосибирск, Россия)
С.О. Рябых (Москва, Россия)
А.Е. Симонович (Новосибирск, Россия)
В.А. Сороковиков (Иркутск, Россия)
С.И. Станчев (София, Болгария)
В.В. Ступак (Новосибирск, Россия)
Г.Э. Ульрих (Санкт-Петербург, Россия)

Editor-in-Chief A.Yu. Mushkin (St. Petersburg, Russia)
Deputy Editor A.O. Gushcha (Moscow, Russia)
Executive Secretary M.V. Mikhaylovskiy (Novosibirsk, Russia)

Editorial Board

A.G. Aganesov (Moscow, Russia)
A. Alanay (Istanbul, Turkey)
A.A. Afaunov (Krasnodar, Russia)
I.V. Basankin (Krasnodar, Russia)
A.V. Burtsev (Kurgan, Russia)
S.V. Vissarionov (St. Petersburg, Russia)
A.A. Grin (Moscow, Russia)
A.V. Gubin (Moscow, Russia)
A.K. Dulaev (St. Petersburg, Russia)
A.A. Ezhevskaya (Nizhny Novgorod, Russia)
A.M. Zaidman (Novosibirsk, Russia)
L. Kaplan (Jerusalem, Israel)
I.A. Kirilova (Novosibirsk, Russia)
D.A. Clements (Glassboro, USA)
S.V. Kolesov (Moscow, Russia)
N.A. Konovalov (Moscow, Russia)
N.A. Korzh (Kharkov, Ukraine)
M.N. Kravtsov (St. Petersburg, Russia)
A.A. Kuleshov (Moscow, Russia)
M.N. Lebedeva (Novosibirsk, Russia)
H.M. Mayer (Munich, Germany)
I.A. Norkin (Saratov, Russia)
O.G. Prudnikova (Kurgan, Russia)
D.A. Ptashnikov (St. Petersburg, Russia)
V.V. Rerikh (Novosibirsk, Russia)
S.O. Ryabikh (Moscow, Russia)
A.E. Simonovich (Novosibirsk, Russia)
V.A. Sorokovikov (Irkutsk, Russia)
S.I. Stanchev (Sofia, Bulgaria)
V.V. Stupak (Novosibirsk, Russia)
G.E. Ulrikh (St. Petersburg, Russia)

Издатель: ФГБУ «ННИИТО им. Я.А. Цивьяна» Минздрава России

Адрес редакции, издателя:
630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 17
Тел.: 8 (383) 363-12-91, факс: 8 (383) 363-39-73
E-mail: MBedulina@niito.ru
www.spinesurgery.ru

Руководитель М.А. Бедулина
Редактор И.Г. Шевченко
Корректор Н.С. Старцева
Переводчик Т.П. Панькова
Дизайн и верстка Н.В. Зиновьева
Администратор сайта О.В. Калинина
Распространение М.А. Бедулина

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-74930
от 11 февраля 2019 г.

© Хирургия позвоночника, 2026



2026. Т. 23. № 3

Хирургия
позвоночника
Russian Journal of Spine Surgery

Научно-практический журнал

содержание

contents

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

4

EDITORIAL

ДЕФОРМАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА

Першин А.А., Макарова А.В., Рябых С.О., Сяндюков А.Р.,
Альшаова М., Мушкин А.Ю.

НЕЙРОМЫШЕЧНЫЕ И СИНДРОМНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ
ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ:
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ «РАСТУЩИХ»
КОНСТРУКЦИЙ И ПОЛИСЕГМЕНТАРНОЙ ФИКСАЦИИ

6 SPINE DEFORMITIES

Pershin A.A., Makarova A.V., Ryabikh S.O., Syundyukov A.R.,
Alshaowa M., Mushkin A.Yu.

NEUROMUSCULAR AND SYNDROMIC DEFORMITIES
OF THE SPINE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS:
SOME ASPECTS OF THE EFFECTIVENESS OF GROWTH-FRIENDLY
STRUCTURES AND POLYSEGMENTAL FIXATION

Рерих В.В., Мурадлы М.В., Сиявин В.Д., Зонova Е.В.,
Юшина Е.С., Васильев К.О.

РОЛЬ ПАРАМЕТРОВ САГИТТАЛЬНОГО БАЛАНСА
В ФОРМИРОВАНИИ КИФОТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ
У ПАЦИЕНТОВ С АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛИТОМ

17

Rerikh V.V., Muradly M.V., Siniavin V.D., Zonova E.V.,
Yushina E.S., Vasiliev K.O.

THE ROLE OF SAGITTAL BALANCE PARAMETERS
IN THE FORMATION OF KYPHOTIC DEFORMITY
IN PATIENTS WITH ANKYLOSING SPONDYLITIS

Стребкова М.С., Прудникова О.Г., Матвеев Е.А., Евсюков А.В.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЛЕЧЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКИМ
СКОЛИОЗОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ
ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ НАВИГАЦИИ

24

Strebkova M.S., Prudnikova O.G., Matveev E.A., Evsyukov A.V.
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RESULTS OF SURGICAL
TREATMENT OF ADULT PATIENTS WITH IDIOPATHIC
SCOLIOSIS USING INTRAOPERATIVE
TOMOGRAPHIC NAVIGATION

Гулаев Е.В., Казьмин А.И., Бакланов А.Н., Шавырин И.А.,
Швец В.В., Мотин В.В.

ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЙ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ
МОНИТОРИНГ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ
НЕЙРОМЫШЕЧНОГО СКОЛИОЗА: КЛИНИКО-
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И АЛГОРИТМЫ
ИНТЕРПРЕТАЦИИ (НАРРАТИВНЫЙ ОБЗОР)

32

Gulaev E.V., Kazmin A.I., Baklanov A.N., Shavyrin I.A.,
Shvets V.V., Motin V.V.

INTRAOPERATIVE NEUROPHYSIOLOGICAL
MONITORING IN SURGICAL CORRECTION
OF NEUROMUSCULAR SCOLIOSIS: CLINICAL
AND METHODOLOGICAL ASPECTS AND INTERPRETATION
ALGORITHMS (NARRATIVE REVIEW)

Калашников А.А., Рябых С.О., Климов В.С., Горчаков С.А.

ПОСТРОЕНИЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ
НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ПРИ СИНДРОМЕ НАТЯЖЕНИЯ
СПИННОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ СО СПИНАЛЬНОЙ ДИЗРАФИЕЙ
И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

43

Kalashnikov A.A., Ryabikh S.O., Klimov V.S., Gorchakov S.A.
DEVELOPMENT OF PREDICTIVE MODELS FOR ADVERSE OUTCOMES
IN CHILDREN WITH TETHERED SPINAL CORD SYNDROME
ASSOCIATED WITH SPINAL DYSRAPHISM AND ASSESSMENT
OF THEIR EFFECTIVENESS

ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

Басанкин И.В., Гюльзатян А.А., Тахмазян К.К., Афаунов А.А.,
Нестеренко П.В., Шаповалов В.К., Димитраш М.А.

РЕЗУЛЬТАТЫ УДАЛЕНИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ПОСЛЕ
ВРЕМЕННОЙ ФИКСАЦИИ C₁-C₂ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ
ЗУБОВИДНОГО ОТРОСТКА C₂: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ
КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

59 SPINE INJURIES

Basankin I.V., Giulzatyan A.A., Takhmazyan K.K., Afaunov A.A.,
Nesterenko P.B., Shapovalov V.K., Dimitrash M.A.

RESULTS OF INSTRUMENTATION REMOVAL AFTER
TEMPORARY C₁-C₂ FIXATION
IN C₂ ODONTOID FRACTURE: A RETROSPECTIVE
COHORT STUDY

Индекс 46350

для подписки по каталогу «Книга-Сервис».

ISSN 1810-8997 (print),

ISSN 2313-1497 (online)

На обложке: картина «Розы и яблоки» (1917)

Константина Коровина.

Иллюстрация взята из источников свободного доступа

(в соответствии со статьей 1276 ГК).

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ	68	GENERAL ISSUES
Иванов Д.В., Перецманас Е.О., Доль А.В., Бессонов Л.В., Ковзалов А.А., Родин А.А., Щепетева Ю.Ю., Кузьминова Е.С., Смычкова О.А., Кисель А.А.		Ivanov D.V., Peretsmanas E.O., Dol A.V., Bessonov L.V., Kovzalov A.A., Rodin A.A., Shchepeteva Yu.Yu., Kuzminova E.S., Smychkova O.A., Kisel A.A.
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ РЕНТГЕНОГРАММ ПОЗВОНОЧНИКА С РАСЧЕТОМ ПАРАМЕТРОВ САГИТТАЛЬНОГО БАЛАНСА: РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ		AUTOMATED ANALYSIS OF SPINAL RADIOGRAPHS WITH CALCULATION OF SAGITTAL BALANCE PARAMETERS: DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A CLINICAL MEASUREMENT SUPPORT SYSTEM
Лихачев С.В., Арсениевич В.Б., Папиташивили В.Г., Щаницын И.Н., Мизюров С.А., Шульга А.Е., Барабаш Ю.А., Норкин И.А.	76	Likhachev S.V., Arsenievich V.B., Papitashvili V.G., Shchanitsyn I.N., Mizyurov S.A., Shulga A.E., Barabash Yu.A., Norkin I.A.
РАЗРУШЕНИЕ ПОЯСНИЧНЫХ ПОЗВОНКОВ АНЕВРИЗМОЙ АОРТЫ: МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ И НЕСИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)		LUMBAR VERTEBRAE EROSION DUE TO AN AORTIC ANEURYSM: MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO SURGICAL RECONSTRUCTION (A CASE STUDY AND A NON-SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW)
ПРОТОКОЛ КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	88	CLINICAL STUDY PROTOCOL
Байков Е.С., Смараков А.Е., Леонова О.Н., Крутько А.В.		Baykov E.S., Smarakov A.E., Leonova O.N., Krutko A.V.
ЗАДНЯЯ МИКРОХИРУРГИЧЕСКАЯ ДЕКОМПРЕССИЯ ПРИ ВЕРТЕБРОГЕННОЙ ШЕЙНОЙ МИЕЛОПАТИИ: ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЯ		POSTERIOR MICROSURGICAL DECOMPRESSION FOR CERVICAL SPONDYLOTIC MYELOPATHY: STUDY PROTOCOL
ЛЕКЦИЯ		LECTURE
Михайловский М.В., Ничай Н.Р., Симонович А.Е.	95	Mikhaylovskiy M.V., Nichay N.R., Simonovich A.E.
СКОЛИОЗ И ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА: ИСТОРИКО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ		SCOLIOSIS AND CONGENITAL HEART DEFECTS: A HISTORICAL AND ANALYTICAL REVIEW OF THE LITERATURE
ПАТЕНТЫ ПО ВЕРТЕБРОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕМАТИКЕ		SPINE MEDICINE PATENT NEWS
Новикова Н.В., Симонович А.Е., Кирилова И.А.	108	Novikova N.V., Simonovich A.E., Kirilova I.A.
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ ПАТЕНТОВАНИЯ В ВЕРТЕБРОЛОГИИ: ОБЗОР РОССИЙСКИХ ПАТЕНТОВ ЗА 2025 Г.		CURRENT STATE AND TRENDS OF PATENTING IN SPINE SURGERY: A REVIEW OF RUSSIAN PATENTS OF 2025
ПРИГЛАШЕНИЕ К ДИСКУССИИ		INVITATION TO A DISCUSSION
Крутько А.В., Кузьмин Н.С., Крутько А.А., Байков Е.С., Леонова О.Н., Мушкин А.Ю.	115	Krutko A.V., Kuzmin N.S., Krutko A.A., Baykov E.S., Leonova O.N., Mushkin A.Yu.
КРАТКИЙ АНАЛИЗ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ОБЗОРОВ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ЖУРНАЛЕ «ХИРУРГИЯ ПОЗВОНОЧНИКА»		A BRIEF ANALYSIS OF THE SYSTEMATIC REVIEWS PRESENTED IN THE RUSSIAN JOURNAL OF SPINE SURGERY
Косулин А.В.	122	Kosulin A.V.
К ВОПРОСУ О СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ОБЗОРАХ ЛИТЕРАТУРЫ		ON THE ISSUE OF SYSTEMATIC LITERATURE REVIEWS
	125	
РЕЗОЛЮЦИЯ СИБИРСКОГО ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ФОРУМА		RESOLUTION OF THE SIBERIAN ORTHOPEDIC FORUM
	133	
ФОРУМЫ ДЛЯ ВЕРТЕБРОЛОГОВ		MEETING FOR SPINE SPECIALISTS
	135	
КНИЖНЫЕ НОВИНКИ		NOVELTY BOOKS