

Impact Factor: 5.723

ISSN: 2181-0982

DOI: 10.26739/2181-0982

www.tadqiqot.uz

JNNR

JOURNAL OF NEUROLOGY AND
NEUROSURGERY RESEARCH



VOLUME 6, ISSUE 2

2025

ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 6 НОМЕР 2

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH
VOLUME 6, ISSUE 2



ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Бухарский государственный медицинский институт и tadqiqot.uz

Главный редактор:

Ходжиева Дилбар Таджиевна
доктор медицинских наук, профессор
Бухарского государственного медицинского
института. (Узбекистан).
ORCID ID: 0000-0002-5883-9533

Зам. главного редактора:

Хайдарова Дилдора Кадировна
доктор медицинских наук, профессор
Ташкентской медицинской академии.
(Узбекистан).
ORCID ID: 0000-0002-4980-6158

Рецензируемый
научно-практический журнал
“Журнал неврологии
и нейрохирургических исследований”
Публикуется 6 раз в год
№2 (06), 2025
ISSN 2181-0982

Адрес редакции:

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
web: <http://www.tadqiqot.uz/>;
Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Макет и подготовка к печати
проводились в редакции журнала.

Дизайн - оформления:

Хуршид Мирзахмедов

Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации г.
Ташкента Рег. №
от 01.07.2020 г.

“Неврологии и нейрохирургических
исследований” 2/2025

Электронная версия журнала на сайтах:

<https://tadqiqot.uz>, www.bsmi.uz

Журнал включен в перечень научных
изданий, рекомендованных к публикации
основных научных результатов
диссертаций по медицинским наукам с 27
сентября 2024 года Высшей
аттестационной комиссией Республики
Узбекистан (письмо № 361/6 от 2024
года).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Хайдаров Нодиржон Кадинович – доктор медицинских наук, профессор, ректор
Тошкентского государственного стоматологического института. (Узбекистан).

Нуралиев Неккадам Абдуллаевич - доктор медицинских наук, профессор, иммунолог,
микробиолог, проректор по научной работе и инновациям Бухарского государственного
медицинского института. (Узбекистан).

Кариев Гайрат Маратович – доктор медицинских наук, профессор, директор
Республиканского научного центра нейрохирургии Узбекистана. (Узбекистан).

Федин Анатолий Иванович - доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач
РФ. Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И.
Пирогова. (Россия).

Маджидова Екутхон Набиевна - доктор медицинских наук, профессор, Ташкентского
педиатрического медицинского института. (Узбекистан).

Рахимбаева Гулнора Саттаровна - доктор медицинских наук, профессор, Ташкентской
медицинской академии. (Узбекистан).

Джурабекова Азиза Тахировна – доктор медицинских наук, профессор Самаркандского
государственного медицинского института. (Узбекистан).

Мамадалиев Абдурахмон Маматкулович - доктор медицинских наук, профессор
Самаркандского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Чутко Леонид Семенович - доктор медицинских наук, профессор, руководитель Центра
поведенческой неврологии Института мозга человека им. Н.П. Бехтеревой. (Россия).

Муратов Фахитдин Хайритдинович - доктор медицинских наук, профессор
Ташкентской медицинской академии. (Узбекистан).

Дьяконова Елена Николаевна - доктор медицинских наук, профессор, Ивановская
государственная медицинская академия. (Россия).

Труфанов Евгений Александрович – доктор медицинских наук, профессор
Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л.
Шупика. (Россия)

Норов Абдурахмон Убайдуллаевич – доктор медицинских наук, профессор, главный
врач Бухарского областного многопрофильного медицинского центра. (Узбекистан)

Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна – доктор медицинских наук, профессор
Самаркандского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Азизова Раъно Баходировна - доктор медицинских наук, доцент Ташкентской
медицинской академии. (Узбекистан).

Давлатов Салим Сулаймонович - Начальник отдела надзора качества образования,
доцент Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Саноева Матлуба Жахонкуловна - доктор медицинских наук, доцент Бухарского
государственного медицинского института. (Узбекистан).

Артыкова Мавлюда Абдурахмановна - доктор медицинских наук, профессор
Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Уринов Мусо Болтаевич - доктор медицинских наук, доцент Бухарского
государственного медицинского института. (Узбекистан).

Киличев Ибодулла Абдуллаевич – доктор медицинских наук, профессор Ургенчского
филиала Ташкентской медицинской академии. (Узбекистан).

Нарзуллаев Нуриддин Умарович – доктор медицинских наук, доцент Бухарского
государственного медицинского института. (Узбекистан).

Рашидова Нилуфар Сафоевна - доктор медицинских наук, доцент Ташкентской
медицинской академии. (Узбекистан).

Ганиева Манижа Тимуровна - кандидат медицинских наук, доцент Таджикского
государственного медицинского университета (Таджикистан).

Хазраткулов Рустам Бафоевич - доктор медицинских наук, руководитель научного
отдела сосудистой патологии центральной нервной системы Республиканского
специализированного научно – практического медицинского центра нейрохирургии,
профессор кафедры нейрохирургии Центра развития профессиональной квалификации
медицинских работников (Узбекистан).

Нуралиева Хафиза Отаевна - кандидат медицинских наук, доцент Тошкентского
фармацевтического института. (Узбекистан).

Исмаилова Раъно Олимджановна – DSc, руководитель научного отдела патологии
позвоночника и спинного мозга Республиканского специализированного научно –
практического медицинского центра нейрохирургии (Узбекистан).

Югай Игорь Александрович – старший научный сотрудник отделения нейрохирургии
детского возраста Республиканского специализированного научно – практического
медицинского центра нейрохирургии. Доцент кафедры нейрохирургии Центра развития
профессиональной квалификации медицинских работников (Узбекистан).

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGICAL RESEARCH

Bukhara State Medical Institute and tadqiqot.uz

Chief Editor:

Khodjjeva Dilbar Tadjiyevna

Doctor of medical Sciences, Professor,
Bukhara state medical Institute. (Uzbekistan).
ORCID ID: 0000-0002-5883-9533

Deputy editor-in-chief:

Khaydarova Dildora Kadirovna

Doctor of Medical Sciences,
Professor of the Tashkent
Medical Academy. (Uzbekistan).
ORCID ID: 0000-0002-4980-6158

Peer-reviewed scientific and
practical journal "Journal of Neurology
and Neurosurgical Research"
Published 6 times a year
#2 (06), 2024
ISSN 2181-0982

Editorial address:

Tadqiqot LLC the city of Tashkent,
Amir Temur Street pr. 1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>;
Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Layout and preparation for printing held in
the editorial office of the journal.

Design – pagemaker:
Khurshid Mirzakhmedov

Journal is registered at the Office of Press
and Information Tashkent city, Reg. No. July
1, 2020

"Neurology and neurosurgical research"
2/2025

**Electronic version of the
Journal on sites:**

www.tadqiqot.uz, www.bsmi.uz

The journal is included in the list of
scientific publications recommended for
publication of the main scientific results of
dissertations in medical sciences since
September 27, 2024 by the Higher
Attestation Commission of the Republic of
Uzbekistan (letter No. 361/6 dated 2024).

EDITORIAL TEAM:

Khaydarov Nodirjon Kadirovich - Doctor of Medicine, Professor, Rector of Toshkent State Dental Institute. (Uzbekistan).

Nuraliev Nekkadam Abdullaevich - Doctor of Medical Sciences, Professor, Immunologist, Microbiologist, Vice-Rector for Research and Innovation of the Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).

Kariev Gayrat Maratovich - Doctor of Medicine, Professor, Director of the Republican Scientific Center for Neurosurgery of Uzbekistan. (Uzbekistan).

Anatoly Ivanovich Fedin - Doctor of Medical Sciences, professor, Honored Doctor of the Russian Federation. Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogova. (Russia).

Madjidova Yokutxon Nabievna - Doctor of Medicine, Professor, Tashkent Pediatric Medical Institute. (Uzbekistan).

Rakhimbaeva Gulnora Sattarovna - Doctor of Medical Sciences, Professor, the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).

Djurabekova Aziza Taxirovna - Doctor of Medicine, Professor, the Samarkand State Medical Institute. (Uzbekistan).

Mamadaliyev Abdurakhmon Mamatkulovich - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Samarkand State Medical Institute. (Uzbekistan).

Chutko Leonid Semenovich - Doctor of Medicine, Head of the Center for Behavioral Neurology of the Institute of Human Brain named after N.P. Bekhtereva. (Russia).

Muratov Fakhmitdin Khayritdinovich - Doctor of Medical Sciences, Professor, the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).

Dyakonova Elena Nikolaevna - Doctor of Medicine, professor of the Ivanovo State Medical Academy. (Russia).

Trufanov Evgeniy Aleksandrovich - Doctor of Medicine, Professor, National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupika. (Russia).

Norov Abdurakhmon Ubaydullaevich - Doctor of Medicine, professor, Chief Physician of the Bukhara Regional Multidisciplinary Medical Center. (Uzbekistan).

Abdullaeva Nargiza Nurmatovna - Doctor of Medicine, professor of the Samarkand State Medical Institute. (Uzbekistan).

Azizova Rano Baxodirovna - doctor of medical Sciences, associate Professor of the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).

Davlatov Salim Sulaimonovich - Head of the Department of education quality supervision, associate Professor of the Bukhara state medical Institute. (Uzbekistan).

Sanoeva Matlyuba Jakhonkulovna - Doctor of Medicine, Associate Professor of the Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).

Artykova Mavlyuda Abdurakhmanovna - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).

Urinov Muso Boltaevich - Doctor of Medicine, Associate Professor, Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).

Kilichev Ibodulla Abdullaevich - Doctor of Medicine, professor of the Urgench branch of the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).

Narzullaev Nuriddin Umarovich - Doctor of Medicine, associate professor of Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).

Rashidova Nilufar Safoevna - doctor of medical Sciences, associate Professor of the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).

Ganieva Manizha Timurovna - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Tajik State Medical University. (Tajikistan).

Hazratkulov Rustam Bafoevich - Doctor of Medicine, head of the scientific department of vascular pathology of the central nervous system of the Republican specialized scientific and practical medical center for neurosurgery, professor of the department of neurosurgery at the Center for the development of professional qualifications of medical workers (Uzbekistan).

Nuralieva Hafiza Otayevna - Candidate of medical Sciences, associate Professor, Toshkent pharmaceutical Institute. (Uzbekistan).

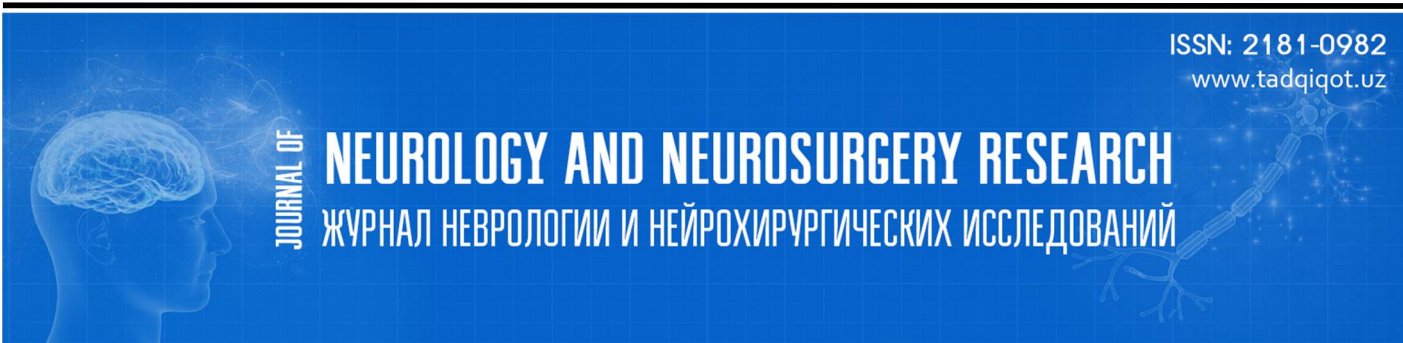
Ismailova Rano Olimdjanovna - Doctor of Medicine, head of the spine department of the Republican specialized scientific and practical medical center of neurosurgery (Uzbekistan).

Yugay Igor Aleksandrovich - senior research of the scientific department of pediatric of the Republican specialized scientific and practical medical center for neurosurgery. Associate professor of the department of neurosurgery at the Center for the development of professional qualifications of medical workers (Uzbekistan).

СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

1. Allayev Marat Erkinboyevich, Kilichev Ibodulla Abdullayevich OROLBO'YI MINTAQASIDA PERINATAL ASAB TIZIMI SHIKASTLANISHINING SABABLARI VA KLINIK KO'RINISHLARI.....	7
2. Mavlonova Dilnoza Bahodir qizi, Azizova Ra'no Bahodirovna MIGREN VA FIBROMIALGIYA PATOGENEZIDA: UMUMIY MEKANIZMLAR VA FARQLI XUSUSIYATLAR.....	11
3. Surayyo Mamurjonovna Umirova, Shokhsanam Elmurod qizi Bebitova EFFICACY OF PHARMACOPUNCTURE IN THE TREATMENT OF STROKE DEVELOPING AGAINST THE BACKGROUND OF ANXIETY-DEPRESSIVE SYNDROME.....	15
4. Астанов Отабек Миржонович ЁШГА ҚАРАБ РУҲИЙ КАСАЛЛИКЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШ ДАРАЖАСИ ҲАМДА УЛАРДАГИ ОҒИЗ БЎШЛИҒИ АЪЗОЛАРИ КАСАЛЛИКЛАРИНИ ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ ВА ТАШХИСЛАШ.....	19
5. Аскарова Фатима Кудратовна МИГРЕНЬ У БЕРЕМЕННЫХ: ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ.....	23
6. Вохидова Дилдора Аликуловна, Усманова Дурдона Джурабаевна, Ходжиметов Дилшод Найимович, Вохидов Аликул Мельтошевич ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ.....	26
7. Гулямова Дурдона Насриддиновна, Турсунова Олима Турдиевна ПРОГРЕССИРУЮЩИЙ ОЧАГОВЫЙ ЭНЦЕФАЛИТ РАСМУССЕНА ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА: КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ.....	29
8. Джурабекова Сурайе Тохировна ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БЕРЕМЕННЫХ С ЭПИЛЕПСИЕЙ.....	34
9. Каримов Комил Камолович, Муминов Мурод Джавадович ОСТРЫЙ ДИСКАГЕННЫЙ РАДИКУЛОИШЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.....	38
10. Ходжиева Дилбар Таджиевна, Кулиев Хусниддин Шамсиевич ВЫЯВЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПРОЦЕСС ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ ПРИ НЕВРОПАТИИ ЛИЦЕВОГО НЕРВА(ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР).....	44
11. Рахимкулов Азамат Салаватович, Мавлянова Зилола Фархадовна ЭНДОНАЗАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОФОРЕЗ С ГЛИЦИНОМ ПРИ НАЧАЛЬНЫХ ПРОЯВЛЕНИЯХ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ МОЗГА.....	48
12. Обидов Фаррух Хамитович, Мавлянова Зилола Фархадовна СВЯЗЬ НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ, КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА.....	51
13. Ахмедова Дилафрўз Баходировна БОШ ОҒРИҒИ БИЛАН БОҒЛИҚ ХАВОТИР ВА ДЕПРЕССИЯ ДАРАЖАЛАРИ: ТУРЛИ КЛИНИК ГУРУҲЛАРДАГИ ФАРҚЛАР ВА ДАВОЛАШ САМАРАДОРЛИГИ.....	55
14. Исанова Шоира Тулкиновна, Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна, Джурабекова Азиза Тахировна, Мухтарова Азиза Алишеровна НАРУШЕНИЯ СНА, МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ И КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ У ПОДРОСТКОВ: КЛИНИЧЕСКИЕ И ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ.....	59
15. Sayfiddinov Shukhratjon Farkhod ugli, Ataniyazov Makhsudjan Kamaladdinovich, Azizova Rano Bakhodirovna CLINICAL FEATURES OF SLEEP DISORDERS IN PATIENTS WITH EPILEPSY.....	63
16. Норкулов Нажмиддин Уралович ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ МОЗЖЕЧКА.....	66

17. Адамбаев Зуфар Ибрагимович, Иноятлова Ситора Ойбековна, Бабаджанова Насиба Пулатовна ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭДАРАВОНА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И ПОЛА.....	70
18. Раимова Малика Мухамеджановна, Мурадова Малика Саидахоровна КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КОГНИТИВНЫХ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК.....	73
19. Уринов Мусо Болтаевич, Парманов Ойбек Худойназарович РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА СТАТО-ДИНАМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ.....	77
20. Саттарова Сабина Завкиевна, Азизова Раъно Баходировна РОЛЬ МОНОЦИТАРНОГО ХЕМОАТТРАКТАНТНОГО БЕЛКА-1 И ЦИСТАТИНА С В ПАТОГЕНЕЗЕ И ДИАГНОСТИКЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ СИНДРОМА ГИЙЕНА–БАРРЕ.....	81
21. Якубов Жахонгир Баходирович, Кариев Гайрат Маратович, Тухтамуродов Жавлон Абдуллаевич, Бабаханов Баходир Хуррамович АДЕНОМЫ ГИПОФИЗА: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ПАТОГЕНЕЗ И КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	84
22. Адамбаев Зуфар Ибрагимович, Ханкелдиев Бобур Джумабаевич ДИСКОГЕН БЕЛ-ДУМҒАЗА РАДИКУЛОПАТИЯСИ: КЛИНИКАСИ, ТАШХИСЛАШ, КОНСЕРВАТИВ ДАВО (АМАЛИЙ ШИФОКОР ЁРДАМИГА).....	88
23. Мирджурев Эльбек Миршавкатович, Адамбаев Зуфар Ибрагимович, Зухритдинов Уткирбек Юлдашханович, Солиева Нилуфар Ортикбоевна СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВЫХ ДОРСАЛГИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО И НЕВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ГЕНЕЗА.....	95
24. Ахмаджон Абдумаруф Исок угли, Мавлянова Зилола Фархадовна КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕРТЕБРОГЕННЫХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.....	99
25. Saydaliyeva Sevara Shavkat kizi, Kim Olga Anatolievna NON-TRADITIONAL APPROACH TO RECOVERY OF MOTOR FUNCTION IN PATIENTS AFTER STROKE (Literature review).....	104
26. Hazratkulov Rustam Bafoevich, Boboyev Jaloliddin Ibroximovich, Hazratkulov Doston Rustamovich SIGNIFICANCE OF TRANSCRANIAL DOPPLER ULTRASONOGRAPHY IN THE DIFFERENTIATED TREATMENT OF TRAUMATIC INTRACRANIAL HEMATOMAS DURING THE ACUTE PHASE OF TRAUMATIC BRAIN INJURY.....	108
27. Исмаилов Зоҳиджон Нурманович, Мирджурев Элбек Миршавкатович НЕЙРОМОТОР ТИЗИМ, УНИНГ РИВОЖЛАНИШ БОСҚИЧЛАРИ, ШУНИНГДЕК, БОЛАЛАРДА АНИҚЛАНУВЧИ УШБУ ТИЗИМ БИЛАН БОҒЛИҚ КАСАЛЛИКЛАР.....	113
28. Исмаилов Зоҳиджон Нурманович, Мирджурев Элбек Миршавкатович БОЛАЛАРДА ПОСТИНЪЕКЦИОН МОНОНЕЙРОПАТИЯ РИВОЖЛАНИШИ УЧУН АНАТОМИК ШАРТ- ШАРОИТЛАР.....	118
29. Аманова Нодира Тулкиновна, Ашурова Дилфуза Ташпулатовна, Рашидова Хамидабону Темур кизи СЛУЧАИ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ И ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У МЛАДЕНЦЕВ, РОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ.....	122
30. Нишонев Ахмаджон Ахаджонович, Омонова Умида Тулкиновна, Рашидова Хамидабону Темур кизи СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА.....	125
31. Умида Тулкиновна Омонова, Наргиза Тимуровна Хаитбаева СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ, ПРОБЛЕМЕ КЛИНИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА НЕЙРОФИБРОМАТОЗА У ДЕТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	129
32. Умида Тулкиновна Омонова, Мирзоолим Фозилжонович Холматов ТУҒМА ВА ОРТТИРИЛГАН МИКРОЦЕФАЛИЯЛАР, ЭТИОПАТОГЕНЕЗИ, КЛИНИК КЕЧУВИ, ТАШХИСЛАШ ВА ТАВСИЯЛАР КЛИНИК КУЗАТУВЛАР МИСОЛИДА.....	133



УДК: 613.95:616.8-07

Ахмаджон Абдумаруф Исок угли
Ферганский общественный медицинский институт здоровья
Мавлянова Зилола Фархадовна
Самаркандский государственный медицинский институт

КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕРТЕБРОГЕННЫХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.15144482>

АННОТАЦИЯ

Данная обзорная статья посвящена анализу современных методов терапии и реабилитации пациентов с вертеброгенным болевым синдромом. Рассмотрены как консервативные методы, включая корсетирование и мануальную терапию, так и хирургические вмешательства, направленные на коррекцию деформаций позвоночника и окружающих тканей. В статье представлены данные последних исследований, проведенных как зарубежными, так и отечественными авторами, что позволяет оценить эффективность различных подходов и определить перспективные направления для дальнейших исследований. Обзор будет полезен для врачей-педиатров, ортопедов, неврологов и реабилитологов, занимающихся лечением детей и подростков с вертеброгенными болевыми синдромами.

Ключевые слова. Вертеброгенные болевые синдромы, сколиоз, спина бифида (spina bifida), мышечная кривошея, реабилитация детей, лечебная физкультура, неврологические нарушения, деформации позвоночника, хронический болевой синдром

Ахмаджон Абдумаруф Исок ўгли

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot universiteti

Мавлянова Зилола Фархадовна

Самарканд давлат тиббиёт институти

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАРДА ВЕРТЕБРОГЕН ОҒРИҚ СИНДРОМЛАРИНИНГ КЛИНИК-НЕЙРОФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақола вертеброген оғриқ синдроми бўлган беморларни даволаш ва реабилитация қилишнинг замонавий усулларини таҳлил қилишга бағишланган адабиётлар шарҳидир. Корсетлаш ва мануал терапия каби консерватив усуллар, шунингдек, умуртқа поғонаси ва атрофдаги тўқималар деформацияларини тузатишга қаратилган жарроҳлик аралашувлари кўриб чиқилган. Мақолада хорижий ва маҳаллий муаллифлар томонидан ўтказилган сўнги тадқиқотлар натижалари келтирилган бўлиб, бу турли ёндашувларнинг самарадорлигини баҳолаш ва кейинги изланишлар учун истикболли йўналишларни аниқлаш имконини беради. Мақола вертеброген оғриқ синдроми бўлган болалар ва ўсмирларни даволаш билан шуғулланувчи педиатрлар, ортопедлар, неврологлар ва реабилитологлар учун фойдали бўлади.

Калит сўзлар: Вертеброген оғриқ синдромлари, сколиоз, spina bifida, мушакли бўйин қийшиқлиги, болалар реабилитацияси, даволаш жисмоний тарбияси, неврологик бузилишлар, умуртқа поғонаси деформациялари, сурункали оғриқ синдроми

Akhmadzhon Abdumaruf Isok ugli

Fergana Public Medical Institute of Health

Mavlyanova Zilola Farhadovna

Samarkand State Medical Institute

CLINICAL AND NEUROPHYSIOLOGICAL FEATURES OF VERTEBROGENIC PAIN SYNDROMES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

ANNOTATION

This review article is devoted to the analysis of modern methods of therapy and rehabilitation of patients with vertebrogenic pain syndrome. Both conservative methods, including corseting and manual therapy, and surgical interventions aimed at correcting deformities of the spine and surrounding tissues are considered. The article presents data from the latest studies conducted by both foreign and domestic authors, which allows us to evaluate the effectiveness of various approaches and identify promising areas for further research. The review will be useful for pediatricians, orthopedists, neurologists and rehabilitation specialists involved in the treatment of children and adolescents with vertebrogenic pain syndromes.

Keywords. Vertebrogenic pain syndromes, scoliosis, spina bifida, muscular torticollis, rehabilitation of children, therapeutic exercise, neurological disorders, spinal deformities, chronic pain syndrome

Актуальность. Вертеброгенные болевые синдромы у детей представляют собой актуальную проблему современной педиатрии и детской неврологии. Они включают широкий спектр заболеваний, связанных с патологией позвоночника, которые сопровождаются болевыми ощущениями, нарушением осанки и двигательных функций. Среди наиболее распространенных состояний выделяются сколиозы, spina bifida и мышечная кривошея. Эти заболевания имеют различные клинические проявления, эпидемиологические особенности и нейрофизиологические механизмы, что требует комплексного подхода к их диагностике и лечению.

Основная часть. Раннее выявление и эффективное лечение этих состояний имеют решающее значение для предотвращения хронизации боли и улучшения качества жизни пациентов.

Согласно исследованию Ветрилэ С.Т. и соавторов (2019) [1], у детей с деформациями позвоночника в возрасте 9-17 лет частота болей в спине составляет 64,3%. Авторы отмечают, что интенсивность болевого синдрома коррелирует с выраженностью деформации позвоночника, что подчеркивает необходимость ранней диагностики и коррекции подобных нарушений.

Банникова Е.А. и коллеги (2014) [2] в своем обзоре подчеркивают, что вертебральные болевые синдромы значительно ухудшают качество жизни детей и негативно сказываются на их физическом и психическом состоянии. Авторы выделяют ключевые факторы риска, такие как неправильная осанка, недостаточная физическая активность и избыточные нагрузки на позвоночник, что требует комплексного подхода к профилактике и реабилитации.

Смирнова Е.А. (2014) [13] в своей диссертации акцентирует внимание на диагностических критериях и терапевтических подходах к лечению вертеброгенных болевых синдромов у детей. Она отмечает, что комплексная терапия, включающая медикаментозное лечение, физиотерапию и лечебную физкультуру, способствует значительному снижению болевого синдрома и улучшению функционального состояния позвоночника.

Таким образом, современные исследования подчеркивают важность раннего выявления, комплексной диагностики и индивидуализированного подхода к лечению вертеброгенных болевых синдромов у детей и подростков. Особое внимание следует уделять профилактическим мероприятиям, направленным на формирование правильной осанки и укрепление мышечного корсета, что позволит снизить риск развития хронической боли в спине в будущем.

Эпидемиологические особенности. Сколиоз - это деформация позвоночника, характеризующаяся боковым искривлением. Распространенность сколиоза у детей варьируется от 2% до 4% [22], причем у девочек он встречается чаще, чем у мальчиков. Идиопатический сколиоз, который составляет около 80% всех случаев, чаще диагностируется в подростковом возрасте. Факторы риска включают наследственную предрасположенность, нарушение осанки и мышечный дисбаланс [8].

Эпидемиологические исследования, проведенные в различных странах, предоставляют важные данные о распространенности сколиоза среди детей в возрасте от 7 до 15 лет [4,11,23]

Китай: Zheng Y., Wu X., Dang Y. и др. (2016) провели исследование, показавшее, что распространенность идиопатического сколиоза среди школьников в районе Бэйтан, Уси, составляет 2-3%, причем девочки подвержены заболеванию чаще, чем мальчики.

Саудовская Аравия: Elshazly F.A., Ahmed A.R., Mahmoud W.S. и др. (2014) в своем исследовании в городе Аль-Хардж выявили, что 2,7% школьников имеют сколиоз, причем большинство случаев было обнаружено у детей в возрасте 11-15 лет.

Индонезия: Komang-Agung I.S., Dwi-Purnomo S.B., Susilowati A. (2014) провели скрининговое исследование среди школьников в Сурабае и обнаружили, что 4,1% детей имеют признаки сколиоза, при этом девочки составляли большинство пациентов. Эти данные подчеркивают важность регулярных скрининговых программ для раннего выявления сколиоза у детей школьного возраста. Раннее

обнаружение и своевременное вмешательство могут значительно улучшить прогноз и качество жизни пациентов, предотвращая прогрессирование деформации и необходимость хирургического вмешательства [6,18]

Спина бифида - это врожденный дефект нервной трубки, характеризующийся неполным закрытием позвоночного столба и оболочек спинного мозга. Эпидемиологические показатели spina bifida значительно варьируют в зависимости от региона и уровня медицинского обслуживания [5,10]. В странах с высоким и средним уровнем дохода, где проводится обогащение пищевых продуктов фолиевой кислотой, таких как Северная Америка, частота spina bifida составляет 34-37 случаев на 100 000 новорожденных. В странах без программ обогащения фолиевой кислотой или широкого применения добавок фолата, частота составляет 54-87 случаев на 100 000 новорожденных [24]. В странах с низким уровнем дохода или регионах без фолиевой профилактики, частота достигает 300 случаев на 100 000 новорожденных. Например, в Индии около 1,9 на 1000 живых новорожденных страдают spina bifida [28].

В Соединенных Штатах частота spina bifida выше на восточном побережье по сравнению с западным и выше среди белого населения (1 случай на 1000 новорожденных), чем среди чернокожего населения (0,1-0,4 случая на 1000 новорожденных). Иммигранты из Ирландии имеют более высокую частоту spina bifida по сравнению с коренным населением. Навысшие показатели дефекта в США наблюдаются среди испаноязычных детей [20]

В 1970-х годах наивысшая частота spina bifida в мире была зарегистрирована в Ирландии и Уэльсе, где сообщалось о 3-4 случаях миеломенингецеле на 1000 населения. С тех пор этот показатель значительно снизился, достигнув 0,15 на 1000 живых новорожденных в 1998 году, что частично объясняется прерыванием беременности при выявлении spina bifida на ранних сроках [27]

Обогащение зерновых продуктов фолиевой кислотой стало обязательным в США с 1998 года, что предотвращает около 600-700 случаев spina bifida ежегодно и экономит \$400-600 миллионов на медицинских расходах. Рекомендуемая доза фолиевой кислоты для женщин детородного возраста составляет не менее 0,4 мг в день, начиная за три месяца до зачатия и продолжая в первые 12 недель беременности [26]

Мышечная кривошея, или врожденная мышечная кривошея (ВМК), характеризуется односторонним укорочением грудино-ключично-сосцевидной мышцы, что приводит к наклону головы в сторону поражения и повороту лица в противоположную сторону. Эпидемиологические данные о распространенности этого состояния варьируют в зависимости от региона и методов диагностики [7,16]

Статистические исследования, проведенные в различных странах, предоставляют важные данные о распространенности и характеристиках ВМК [15]. Исследование, проведенное в Норвегии, показало, что частота ВМК составляет примерно 0,3-1,9% среди новорожденных, в США частота ВМК оценивалась в 0,4% среди новорожденных, а в Китае распространенность ВМК составляет около 0,8% среди новорожденных [21,25] Раннее выявление и лечение мышечной кривошеи имеют решающее значение для предотвращения длительных осложнений, таких как асимметрия лица и ограничения подвижности шеи. Консервативное лечение, включающее физиотерапию и растяжение пораженной мышцы, является эффективным в большинстве случаев, особенно при начале терапии в первые месяцы жизни.

Клинические проявления. Сколиоз у детей и подростков проявляется асимметрией плеч, лопаток и таза, что визуально заметно при осмотре (Weinstein et al., 2019), также характерно наличие реберного горба (выпячивание ребер, с одной стороны) при наклоне вперед (Negrini et al., 2020). Наблюдается наклон туловища в одну сторону и быстрая утомляемость спины при длительной нагрузке, а в тяжелых случаях возможны нарушения

дыхания и работы сердца из-за деформации грудной клетки (Weinstein et al., 2019).

Легкая форма (spina bifida occulta) может протекать бессимптомно или сопровождаться небольшими кожными изменениями (пятна, ямки) в области позвоночника (Adzick et al., 2021). При менингоцеле наблюдается выпячивание оболочек спинного мозга, возможны легкие неврологические нарушения (слабость в ногах, нарушение чувствительности). Тяжелая форма (миеломенингоцеле) сопровождается параличом нижних конечностей, нарушением функции мочевого пузыря и кишечника, а также гидроцефалией (Bowman et al., 2020).

Мышечная кривошея характеризуется наклоном головы в одну сторону и поворотом подбородка в противоположную (Cheng et al., 2021). При пальпации обнаруживается уплотнение и укорочение грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Длительное течение может приводить к асимметрии лица и деформации черепа (плагиоцефалия) (Kaplan et al., 2020). У детей часто наблюдается предпочтение поворота головы в одну сторону, что может сопровождаться ограничением подвижности шеи.

Современные исследования (последние данные). Weinstein et al. (2019) в Journal of Bone and Joint Surgery подчеркивают важность ранней диагностики и консервативного лечения. Negrini et al. (2020) в Scoliosis and Spinal Disorders предлагают рекомендации по физиотерапии и использованию корсетов. Adzick et al. (2021) в New England Journal of Medicine демонстрируют эффективность пренатальной хирургии. Bowman et al. (2020) в Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine рассматривают стратегии управления осложнениями. Cheng et al. (2021) в Journal of Pediatric Orthopaedics изучают эффективность физиотерапии и хирургического лечения. Kaplan et al. (2020) в Pediatrics анализируют долгосрочные исходы у детей.

Нейрофизиологическая характеристика. Нейрофизиологические характеристики сколиоза, спина бифида и мышечной кривошеи у детей до сих пор остаются предметом многочисленных исследований, направленных на выявление патогенетических механизмов и разработку эффективных методов диагностики и лечения. В исследовании, проведенном Д.Л. Рузи и коллегами (2009) Rousie et al., (2009), изучена асимметрия задней части основания черепа у пациентов с идиопатическим сколиозом. Результаты показали значительную асимметрию в трех направлениях пространства, что может указывать на аномалии в развитии мозжечка и вестибулярных структур, участвующих в поддержании постурального контроля. Это исследование подчеркивает важность нейроанатомических факторов в патогенезе сколиоза. Мышечная кривошея характеризуется патологическим положением головы вследствие спазма шейных мышц. В работе Р.Ф. Башкиновой (1974) обсуждаются вопросы патогенеза, клиники и лечения врожденной мышечной кривошеи, подчеркивая необходимость ранней диагностики и комплексного подхода к терапии. Ю.А. Веселовский (1981) описал случаи врожденной мышечной кривошеи, обусловленной аплазией грудино-ключично-сосцевидной мышцы, что требует дифференцированного подхода к диагностике и лечению. Эти исследования акцентируют внимание на разнообразии этиологических факторов и клинических проявлений мышечной кривошеи у детей.

Диагностика вертеброгенных болевых синдромов у детей включает клинический осмотр с оценкой осанки, подвижности позвоночника и неврологического статуса, рентгенографию, МРТ или КТ для визуализации структурных изменений позвоночника, электромиографию (ЭМГ) для оценки состояния мышц и нервов, УЗИ мягких тканей при подозрении на мышечную кривошею [29,12,19]. Для эффективной диагностики и лечения данных патологий рекомендуется комплексный подход, включающий клинический осмотр, нейрофизиологические исследования и, при необходимости, нейромодуляционные методы терапии. Профессор Дмитрий Юрьевич Пинчук (2007) является пионером в области применения транскраниальной микрополяризации (ТКМП) у детей с различными неврологическими нарушениями, включая двигательные расстройства. Его исследования

демонстрируют эффективность ТКМП в восстановлении функций центральной нервной системы у детей с дизонтогенетической патологией.

Лечение и реабилитация. Консервативное лечение при сколиозе направлено на подбор упражнений, направленных на укрепление мышц спины и коррекцию осанки, являются основой консервативного лечения. Schroth-терапия и другие специализированные методики доказали свою эффективность в уменьшении болевого синдрома и улучшении функционального состояния (Negrini et al., 2020). Использование корсетов (например, корсетов Шено) помогает замедлить прогрессирование деформации и уменьшить нагрузку на позвоночник, что снижает болевые ощущения (Weinstein et al., 2019). Мануальная терапия и массаж применяются для снятия мышечного напряжения и улучшения кровообращения в пораженной области. При тяжелых формах сколиоза (угол искривления более 45-50 градусов) рекомендуется хирургическая коррекция с использованием металлоконструкций. Это позволяет не только исправить деформацию, но и уменьшить болевой синдром (Weinstein et al., 2019). Постоперационная реабилитация включает физиотерапию, лечебную физкультуру и постепенное увеличение физической активности для восстановления функции позвоночника (Negrini et al., 2020).

Консервативное лечение при спине бифида (spina bifida) направлено на укрепление мышц, улучшение подвижности и предотвращение контрактур. Упражнения адаптированы под уровень неврологического дефицита (Bowman et al., 2020). Использование ортезов и корсетов помогает поддерживать позвоночник и снижать болевые ощущения. При миеломенингоцеле проводится хирургическое закрытие дефекта в первые дни жизни. В дальнейшем может потребоваться коррекция деформаций позвоночника (например, сколиоза) с помощью спондилодеза (Adzick et al., 2021). Реабилитация включает мультидисциплинарный подход: физиотерапия, эрготерапия, психологическая поддержка и обучение навыкам самообслуживания (Bowman et al., 2020).

Консервативное лечение при мышечной кривошее включает упражнения на растяжение грудино-ключично-сосцевидной мышцы и укрепление мышц шеи, являющиеся основным методом лечения. Раннее начало терапии значительно улучшает исходы (Cheng et al., 2021). Мануальная терапия и массаж: помогают снять мышечное напряжение и улучшить подвижность шеи. При неэффективности консервативного лечения в течение 6-12 месяцев рекомендуется хирургическое удлинение пораженной мышцы (Kaplan et al., 2020). Реабилитация после операции - проводится курс физиотерапии для восстановления подвижности шеи и предотвращения рецидивов (Cheng et al., 2021).

Лечение и реабилитация вертеброгенных болевых синдромов у детей и подростков со сколиозом, спина бифида и мышечной кривошеей требуют индивидуального подхода. Современные методы, включая физиотерапию, корсетирование и хирургическое лечение, позволяют значительно улучшить качество жизни пациентов [14,17]. Дальнейшие исследования в этой области необходимы для оптимизации существующих протоколов и разработки новых стратегий.

Обсуждение. Вертеброгенные болевые синдромы у детей и подростков представляют собой сложную и многогранную проблему, требующую глубокого понимания клинических и нейрофизиологических механизмов их развития. Проведенный анализ литературы позволяет сделать вывод о том, что данные синдромы являются результатом взаимодействия множества факторов, включая структурные изменения позвоночника, нарушения мышечного тонуса, дисфункцию нервной системы и психоэмоциональные расстройства. Особое внимание следует уделить тому, что детский и подростковый возраст характеризуется активным ростом и развитием опорно-двигательного аппарата, что делает организм более уязвимым к воздействию неблагоприятных факторов, таких как неправильная осанка, гиподинамия или чрезмерные физические нагрузки.

Клинические проявления вертеброгенных болевых синдромов у детей и подростков включают не только локальную боль в спине, но и широкий спектр неврологических симптомов, таких как мышечная слабость, нарушение чувствительности, а также вегетативные расстройства.

Нейрофизиологические исследования подтверждают, что в основе этих симптомов лежат изменения в работе центральной и периферической нервной системы, включая нарушение проведения нервных импульсов, дисфункцию спинальных рефлексов и изменение активности корковых структур головного мозга. Эти данные подчеркивают важность комплексного подхода к диагностике, который должен включать не только клинический осмотр и инструментальные методы (рентгенография, МРТ, КТ), но и нейрофизиологические исследования (электромиография, вызванные потенциалы).

Лечение вертеброгенных болевых синдромов у детей и подростков должно быть направлено не только на купирование боли, но и на устранение ее причин. Консервативные методы, такие как физиотерапия, лечебная физкультура, мануальная терапия и массаж, доказали свою эффективность в восстановлении мышечного баланса, улучшении осанки и снижении болевых ощущений. В случаях тяжелых деформаций позвоночника или неэффективности консервативного лечения показано хирургическое вмешательство. Однако важно учитывать, что успех лечения во многом зависит от своевременной диагностики и раннего начала реабилитационных мероприятий.

Особое значение в лечении и реабилитации детей и подростков с вертеброгенными болевыми синдромами имеет мультидисциплинарный подход, который включает участие педиатров, ортопедов, неврологов, физиотерапевтов и психологов. Такой подход позволяет не только устранить болевой синдром, но и предотвратить его рецидивы, а также улучшить качество жизни пациентов.

Заключение. Вертеброгенные болевые синдромы у детей, такие как сколиозы, спина бифида и мышечная кривошея, представляют собой сложные заболевания, требующие ранней диагностики и комплексного лечения. Понимание их клинико-эпидемиологических особенностей и нейрофизиологических механизмов позволяет разработать эффективные стратегии профилактики и терапии, направленные на улучшение качества жизни пациентов. Следует отметить, что дальнейшие исследования в области клинико-нейрофизиологических особенностей вертеброгенных болевых синдромов у детей и подростков необходимы для разработки новых методов диагностики, лечения и профилактики. Особое внимание следует уделить изучению роли нейропластичности в восстановлении функций нервной системы, а также разработке индивидуальных реабилитационных программ с учетом возраста, степени выраженности патологии и психоэмоционального состояния пациентов. Только комплексный и индивидуальный подход позволит достичь устойчивых результатов и улучшить прогноз для детей и подростков с вертеброгенными болевыми синдромами.

Литература

1. Банникова, Е. А., Козлова, Л. В., Григорьева, Т. Н. (2014) // Вертебральные болевые синдромы у детей: факторы риска и подходы к реабилитации. *Педиатрия*, 93*(5), 67-73.
2. Ветрилэ, С. Т., Иванов, А. В., Петров, С. Н. (2019) // Частота и интенсивность болевого синдрома у детей с деформациями позвоночника // *Вестник травматологии и ортопедии*, 26(4), 45-52.
3. Гусев, А. Н., Белова, Л. В. (2021). Хирургическое лечение мышечной кривошеи у детей: отдаленные результаты // *Детская хирургия*, 25(6), 33-39.
4. Иванов, А. В., Петров, С. Н. (2022). Современные подходы к лечению сколиоза у детей и подростков // *Вестник травматологии и ортопедии*, 29(2), 45-52.
5. Ильин, В. Г., Тихонова, Е. В. (2022). Реабилитация детей с вертеброгенными болевыми синдромами: комплексный подход // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*, 39(1), 22-28.
6. Ковалев, И. В., Григорьева, Т. Н. (2021). Физиотерапия в лечении вертеброгенных болевых синдромов у подростков // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*, 20 (3), 12-18.
7. Королева, Е. В., Семенов, Д. А. (2020). Реабилитация детей с врожденными пороками развития позвоночника // *Педиатрия*, 99 (4), 67-73.
8. Кузнецов, В. П., Михайлов, А. Н. (2020). Хирургическое лечение сколиоза у детей: отдаленные результаты // *Хирургия позвоночника*, 17 (4), 23-30.
9. Мельникова, И. В., Федорова, О. А. (2021). Вертеброгенные болевые синдромы у детей с патологией позвоночника // *Неврология и нейрохирургия*, 12 (1), 34-41.
10. Попов, А. А., Соколов, Д. В. (2022). Особенности реабилитации детей с миеломенингецеле // *Педиатрическая практика*, 14 (2), 56-63.
11. Сидоров, П. И., Васильева, М. А. (2020). Мышечная кривошея у детей: современные подходы к диагностике и лечению // *Детская хирургия*, 24*(5), 45-50.
12. Смирнова, Е. А. (2014). Диагностика и лечение вертеброгенных болевых синдромов у детей // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Москва: Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова.
13. Смирнова, Е. А., Козлова, Л. В. (2021). Реабилитация детей с врожденной мышечной кривошеей: опыт применения физиотерапии // *Педиатрия*, 100 (3), 78-85.
14. Adzick, N. S., Thom, E. A., Spong, C. Y., Brock, J. W., Burrows, P. K., Johnson, M. P., ... & Farmer, D. L. (2021). A randomized trial of prenatal versus postnatal repair of myelomeningocele // *New England Journal of Medicine*, 384 (11), 993-1004.
15. Betz, R. R., & D'Andrea, L. P. (2018). The management of scoliosis in children with spina bifida // *Spine*, 43 (14), E817-E823.
16. Bowman, R. M., McLone, D. G., Grant, J. A., Tomita, T., & Ito, J. A. (2020). Spina bifida outcome: A 25-year prospective // *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 13 (3), 201-210.
17. Cheng, J. C., Tang, S. P., Chen, T. M., Wong, M. W., & Wong, E. M. (2021). The clinical effectiveness and cost-effectiveness of physiotherapy and surgery for congenital muscular torticollis: A systematic review and meta-analysis // *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 41 (6), e456-e463.
18. Dimeglio, A., & Canavese, F. (2019). The growing spine: Management of spinal disorders in young children // Springer International Publishing.
19. Fletcher, N. D., & Bruce, R. W. (2019). Early onset scoliosis: Current concepts and controversies // *Current Opinion in Pediatrics*, 31 (1), 87-93.
20. Hresko, M. T., & Schwend, R. M. (2018). Early onset scoliosis: A review of current treatment options // *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 26 (15), 529-536.
21. Kaplan, S. L., Coulter, C., & Feters, L. (2020). Physical therapy management of congenital muscular torticollis: A 2020 evidence-based clinical practice guideline from the APTA Academy of Pediatric Physical Therapy // *Pediatrics*, 145 (4), e20200609.

22. Kotwicki, T., & Chowanska, J. (2020). Conservative management of adolescent idiopathic scoliosis: A review // *European Spine Journal*, 29 (3), 543-552.
23. Negrini, S., Donzelli, S., Aulisa, A. G., Czaprowski, D., Schreiber, S., de Mauroy, J. C., ... & Zaina, F. (2020). 2016 SOSORT guidelines: Orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. // *Scoliosis and Spinal Disorders*, 15 (1), 1-48.
24. Shilt, J. S., & Lai, L. P. (2020). Management of spina bifida: A multidisciplinary approach // *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 13 (4), 301-310.
25. Smith, J. T., & Vitale, M. G. (2019). Strategies for managing spinal deformity in children with spina bifida // *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 39 (1), S1-S6.
26. Swarup, I., & Widmann, R. F. (2018). Early onset scoliosis: Current concepts and controversies. **Journal of Children's Orthopaedics*, 12*(4), 321-329.
27. Thompson, G. H., & Akbarnia, B. A. (2018). Early onset scoliosis: Current treatment // *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 38 (6), e349-e355.
28. Weinstein, S. L., Dolan, L. A., Wright, J. G., & Dobbs, M. B. (2019). Effects of bracing in adolescents with idiopathic scoliosis // *Journal of Bone and Joint Surgery*, 101 (8), 729-739.
29. Абдусаломова М. А., Мавлянова З. Ф., Ким О. А. Орқа мия ва умуртка поғонасининг бўйин қисмининг туғруқ жароҳатлари билан беморларнинг диагностикасида электронейромиографиянинг ўрни // *журнал биомедицины и практики*. – 2022. – Т. 7. – №. 2.
30. Баратова С., Ким О., Мавлянова З. Оценка антропометрических показателей и гармоничности физического развития спортсменов // *Журнал вестник врача*. – 2019. – Т. 1. – №. 4. – С. 40-42.
31. Бурханова Г. Л. Проблемы здоровья со стороны опорно-двигательного аппарата спортсменов-шахматистов // *Science and Education*. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 487-492.
32. Самиев А. С., Мавлянова З. Ф., Эрнazarов А. Ж. Комплексная реабилитация больных с поясничными спондилогенными радикулопатиями // *Science and Education*. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 453-461.
33. Худойкулова Ф. В. и др. The structure, age features, and functions of hormones // *Pedagog*. – 2023. – Т. 6. – №. 1. – С. 681-688.

ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 6 НОМЕР 2

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH

VOLUME 6, ISSUE 2

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC the city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Тадqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000