

Impact Factor: 5.723

ISSN: 2181-0982
DOI: 10.26739/2181-0982
www.tadqiqot.uz

JNNR

JOURNAL OF NEUROLOGY AND
NEUROSURGERY RESEARCH



Volume 7, Issue 3

2026

ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 7 НОМЕР 3

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH
VOLUME 7, ISSUE 3



МАҚОЛАДА КЕЛТИРИЛГАН
ДАЛИЛЛАРНИНГ
ТЎҒРИЛИГИ УЧУН МУАЛЛИФ
МАСЪУЛДИР | АВТОР НЕСЕТ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА
ДОСТОВЕРНОСТЬ ФАКТОВ
ИЗЛОЖЕННЫХ В СТАТЬЕ



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
Ташкентский государственный медицинский
университет. (Узбекистан).
ORCID ID: 0000-0002-4980-6158

Рецензируемый
научно-практический журнал
“Журнал неврологии
и нейрохирургических исследований”
Публикуется 6 раз в год
№3 (07), 2026
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” 3/2026

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 Ташкентский государственный медицинский университет. (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, Ташкентский государственный медицинский университет. (Узбекистан).

Рахимбаева Гулнора Саттаровна - доктор медицинских наук, профессор, Ташкентский государственный медицинский университет. (Узбекистан).

Джурбекова 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. Бехтерева. (Россия).

Муратов Фахмитдин Хайритдинович - доктор медицинских наук, профессор Ташкентский государственный медицинский университет. (Узбекистан).

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

Труфанов Евгений Александрович – доктор медицинских наук, профессор Национальный университет охраны здоровья Украины имени П.Л. Шупика и указать его расположение (Украина)

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 Ташкентский государственный медицинский университет. (Узбекистан).

Давлатов Салим Сулаймонович - Начальник отдела надзора качества образования, 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).

Рашидова Нилуфар Сафоевна - доктор медицинских наук, доцент Ташкентский государственный медицинский университет. (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).

Иноятова Ситора Ойбековна - DSc, доцент кафедры Неврологии и народной медицины, Ташкентского государственного медицинского университета.

Абдукодиров Элдор Исроилович - DSc, доцент кафедры Неврологии и народной медицины, Ташкентского государственного медицинского университета.

Ахророва Шахло Ботировна - доцент кафедры неврологии Бухарского государственного медицинского института (DSc)

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 State Medical
University. (Uzbekistan).
ORCID ID: 0000-0002-4980-6158

Peer-reviewed scientific and
practical journal "Journal of Neurology
and Neurosurgical Research"
Published 6 times a year
#3 (07), 2026
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"
3/2026

**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 Tashkent State Medical University. (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 State Medical University. (Uzbekistan).

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

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

Trufanov Evgeniy Aleksandrovich - Doctor of Medical Sciences, Professor, P.L. Shupyk National University of Health Protection of Ukraine and indicate its location (Ukraine).

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

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

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

Davlatov Salim Sulaimonovich - Head of the Department of education quality supervision, 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).

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

Inoyatova Sitora Oybekovna – DSc Associate Professor, Department of Neurology and Traditional Medicine, Tashkent State Medical University

Abdukodirov Eldor Isroilovich – DSc Associate Professor, Department of Neurology and Traditional Medicine, Tashkent State Medical University

Akhrorova Shakhlo Botirovna - Associate Professor of the Department of Neurology, Bukhara State Medical Institute, Doctor of Science (DSc).

1. Халимов Равшан Джурабайевич, Джураев Ахрарбек Махматович, Ахророва Шахло Ботировна КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕЙРОГЕННЫХ ДЕФОРМАЦИЙ У ДЕТЕЙ И ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ.....	7
2. Сайдумаров Дилшод Мирзаахматович, Максудов Бахтиёржон Мухаммадхонович, Давлатов Баходиржон Набижонович, Кузиев Ортикшер Илмидинович, Исмоилова Муаззам Исроиловна ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫХ 3D-МОДЕЛЕЙ В ХИРУРГИИ ПЕРЕЛОМОВ ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.....	11
3. Истамова Ситора Ньматовна, Шомуродова Дилноза Салимовна АУТИСТИК СПЕКТР БУЗИЛИШИ БЎЛГАН БОЛАЛАРДА НУТҚ БУЗИЛИШИГА ТАЪСИР ҚИЛУВЧИ ГЕНЕТИК ОМИЛЛАРНИ ЎРГАНИШ.....	17
4. Sirojiddinova Nilufar Sharofiddinova, Xaydarov Nodirjon Kadirovich LAKTATSIYA DAVRIDA AYOLLARDA KUZATILADIGAN KLINIK-NEVROLOGIK O'ZGARISHLARNING O'ZIGA XOSLIGI VA ULARGA TA'SIR QILUVCHI OMILLAR TAVSIFI.....	21
5. Faxmitdin Xayritdinovich Mutarov, Shahnoza Shohimardonovna Kuziyeva TIZIMLI QIZIL BO'RICHADA NEVROLOGIK O'ZGARISHLAR: ZARARLANISH SPEKTRI, PATOGENEZI, DIAGNOSTIKA VA DAVOLASH YONDASHUVI. (Adabiyotlar sharxi).....	25
6. Ниязов Шухрат Тоштимирович, Рашидова Севарахон Истамовна СТРУКТУРНАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ НЕЙРОСОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА.....	28
7. Джурабекова Азиза Тохировна, Мурадова Мамлакат Мирзаевна КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ОСТРЫХ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ: СТРУКТУРА И ФАКТОРЫ ТЯЖЕСТИ.....	32
8. Байшарипова Мухайё Увайдиллаевна, Омонова Умида Тулкиновна, Мирзаева Муниса Шухрат кизи ДИСКИНЕТИЧЕСКАЯ ФОРМА ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА: РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ.....	36
9. Игамова Саодат Суръатовна, Джурабекова Азиза Тохировна ЧАСТОТА РАЗЛИЧНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ФЕНОТИПОВ ЗАДЕРЖКИ ПСИХОРЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА.....	41
10. Камалова Нигора Лазиз кизи ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ АЛКОГОЛИЗМОМ И ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ТЕРАПИИ.....	44
11. Мамурова Маликахон Мирхамзаевна, Шомуродова Дилноза Салимовна РАННЯЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОЧЕЧНОЙ ДИСФУНКЦИИ КАК МЕТОД ВЫЯВЛЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ В СРЕДНЕМ ВОЗРАСТЕ.....	51
12. Ходжиева Дилбар Таджиевна, Рашидов Мухсин Нарзи угли НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОМАРКЕРНЫЕ АСПЕКТЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕЧЕВОЙ ФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С АФАЗИЕЙ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА.....	54
13. Орипов Шохрухбек Кахрамон угли, Маджидова Ёкутхон Набиевна ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ.....	58
14. Амиржанова Дилдора Зарифбаевна РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕНДЕРНЫХ РАЗЛИЧИЙ В ПСИХОТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОЗОМ ХРОНИЧЕСКОЙ БЕССОННИЦЫ.....	61
15. Киличев Фаррух Ахмадович, Ярмухамедова Наргиза Анваровна, Алиев Мансур Абдухаликович ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРОМБЭКТОМИИ: ВЛИЯНИЕ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ.....	67
16. Кузиев Ортикшер Илмидинович, Разаков Вохиджон Вахобович, Хакимжонов Шохжахон Шухратжон угли, Исмоилова Муаззам Исроиловна, Рахмонов Кодиржон Комилжонович РОЛЬ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО 3D-ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ОПТИМИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ ВИНТОВ ПРИ ФИКСАЦИИ АТЛАНТОАКСИАЛЬНОГО СЕГМЕНТА.....	72
17. Усманова Гулчехра Эркиновна, Рахимбаева Гулнора Саттаровна ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ГЛИАЛЬНОГО НЕЙРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА ПРИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ.....	78

18. Шамансурова Шаанвар Шамурадович, Охунбаев Жахонгир Музаффарович, Зиямухамедова Нилуфар Мархаматовна СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ: СИНДРОМ АЙКАРДИ У РЕБЕНКА МУЖСКОГО ПОЛА.....	82
19. Ибодуллаева Мумтозахон Дилмурод кизи, Даминова Хилола Маратовна СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ.....	86
20. Маджидова Ёкутхон Набиевна, Каримова Гулхумор Латифжон кизи ОСОБЕННОСТИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ У ДОНОШЕННЫХ МАЛОВЕСНЫХ ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА.....	91
21. Мирджурев Эльбек Миршавкатович, Адамбаев Зуфар Ибрагимович, Кораева Лобар Кувондиковна АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИТОСТИМУЛЯТОРА BDNF В ТЕРАПИИ ОСТРОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА.....	95
22. Омонова Умида Тулкиновна, Зияходжаева Зилолахон Бахрамовна, Тилалова Улгузией Йулдашевна НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ МИОДИСТРОФИИ ДЮШЕННА: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ.....	99
23. Уринова Гулноза Гуломиддиновна СТРУКТУРА КОГНИТИВНЫХ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА, ПЕРЕНЕСШИХ НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ.....	103
24. Адамбаев Зуфар Ибрагимович, Пазылова Аида Султановна СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЕЙ ПРОВΟΣПАЛИТЕЛЬНЫХ МЕДИАТОРОВ И МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМАХ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ МИКРОАНГИОПАТИИ.....	106
25. Адамбаев Зуфар Ибрагимович, Каримов Бахромжон Бахтиер углы ФАКТОРЫ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА И СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ ПРОФИЛАКТИКИ.....	111
26. Маматханова Чарос Баходировна СТРАТИФИКАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО И РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ МИЕЛОПАТИЙ НА УРОВНЕ ШЕЙНОГО И ГРУДНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА.....	118
27. Маматханова Чарос Баходировна АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЦЕНТРА РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ.....	122
28. Саттаров Алишер Рахимович, Шадманов Бахтиер Рустамович, Рустамова Фотима Бахтиеровна НОВЫЙ ПОДХОД К МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ.....	126
29. Эргашева Наргиза Обиджоновна, Тиллаева Фотима Нуриддиновна КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ: ШКАЛЫ ВЕЙНА, ИНДЕКС КЕРДО, ДЕРМОГРАФИЗМ И ПРОБА АШНЕРА–ДАНИНИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР).....	130
30. Эргашева Наргиза Обиджоновна, Магзумова Раънохон Арсланбековна СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КОРРЕЛЯТЫ СОСУДИСТЫХ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА.....	136
31. Саидова Саида Садуллоевна, Матмуродов Рустамбек Жуманазарович, Абдуллаева Васида Каримбековна, Шадманова Лола Абдужалиловна ВЕГЕТАТИВ БУЗИЛИШЛАРНИ ИЖТИМОЙ ИЗОЛЯЦИЯ ШАРОИТИДАГИ ПЕНИТЕНЦИАР СТРЕСС БИЛАН ЎЗАРО БОҒЛИҚЛИГИ.....	144
32. Yusupxodjayeva Surayyo To'liqinovna "REVMATOID ARTRIT BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA STRESS VA XAVOTIR DARAJASINING KASALLIK FAOLLIGIGA TA'SIRI HAMDA KOMPLEKS PSIXOTERAPEVTIK YONDASHUV NATIJALARI".....	151
33. Хайдарова Дилдора Кадиловна, Давронова Хилола Завкиддин кизи ПАРКИНСОН СИНДРОМИДА БОШ МИЯДА ҚОН АЙЛАНИШИНING СУРУНКАЛИ БУЗИЛИШИНING ПАТОГЕНЕТИК ОМИЛЛАРИ.....	158
34. Усманов Саидолим Ахралович КЛИНИКО-НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ МИКРОПОЛЯРИЗАЦИИ В ТЕРАПИИ ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХОРЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ.....	162

УДК: 616.831-009.11:[616-056.7:616.74-007.17]-07-036.8

Омонова Умида Тулкиновна
Зияходжаева Зилолахон Бахрамовна
 Ташкентский государственный медицинский университет
Тилалова Улгузйой Йулдашевна
 Университет Турон, г. Карши

НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ МИОДИСТРОФИИ ДЮШЕННА: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.20069202>

АННОТАЦИЯ

Прогрессирующая миодистрофия Дюшенна — тяжёлое генетически детерминированное заболевание, при котором поражение нервной системы выходит далеко за рамки нервно-мышечной патологии. Дефицит белка дистрофина в структурах головного мозга формирует нейробиологическую основу целого спектра нейроразвитийных расстройств, среди которых особое место занимают аутистические нарушения. Настоящая статья посвящена анализу современных представлений о механизмах вовлечения центральной нервной системы при данном заболевании, частоте и клинических проявлениях расстройств аутистического спектра, а также методологическим вопросам их выявления у пациентов с выраженным двигательным дефицитом. Обоснована необходимость параллельного применения нейropsихологических и функционально-двигательных шкал в диагностическом алгоритме.

Ключевые слова: миодистрофия Дюшенна, расстройство аутистического спектра, дистрофин, нейроразвитийные нарушения, когнитивный дефицит, диагностика, ADOS, M-CHAT, дети.

Omonova Umida Tulkinovna
Ziyaxodjayeva Zilolaxon Bahramovna
 Toshkent davlat tibbiyot universiteti
Tilalova Ul'guzioy Yo'ldashevna
 Qarshi sh., Turon universiteti,

DYUSHENN MIODISTROFIYASIDA NEYROPSIXOLOGIK BUZILISHLAR: MUAMMOGA ZAMONAVIY QARASH

ANNOTATSIYA

Dyushenn progressiv miodistrofiyasi — nerv sistemasining shikastlanishi neyromushak patologiyasi doirasidan ancha uzoqqa chiqadigan og'ir, genetik jihatdan belgilangan kasallikdir. Miya tuzilmalarida distrofin oqsilining tanqisligi bir qator neyrorivoj buzilishlarining, jumladan autistik buzilishlarning neyrobio'logik asosini tashkil etadi. Ushbu maqola kasallikda markaziy nerv tizimining jarayonga jalb etilish mexanizmlari, autistik spektr buzilishlarining chastotasi va klinik ko'rinishlari, shuningdek harakatlanish defitsiti yuqori bo'lgan bemorlarda ushbu holatlarni aniqlashning metodik muammolari bo'yicha zamonaviy ma'lumotlarni tahlil qilishga bag'ishlangan.

Kalit so'zlar: Dyushenn miodistrofiyasi, autistik spektr buzilishi, distrofin, neyrorivoj buzilishlari, kognitiv defitsit, diagnostika, ADOS, M-CHAT, bolalar.

Omonova Umida Tulkinovna
Ziyakhodzhayeva Zilolaxon Bahramovna
 Tashkent State Medical University
Tilalova Ul'guzioy Yoldashevna
 Turon University in Karshi

NEUROPSYCHOLOGICAL DISORDERS IN DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY: A CONTEMPORARY PERSPECTIVE ON THE PROBLEM

ANNOTATION

Duchenne muscular dystrophy is a severe genetically determined disease in which nervous system involvement extends far beyond neuromuscular pathology. The deficit of dystrophin protein in brain structures creates the neurobiological foundation for a spectrum of neurodevelopmental disorders, among which autistic disturbances occupy a special place. This article analyzes current understanding of the mechanisms of central nervous system involvement in this disease, the frequency and clinical manifestations of autism spectrum disorders, and the methodological challenges of their identification in patients with pronounced motor deficits. The necessity of concurrent application of neuropsychological and functional-motor scales in the diagnostic algorithm is substantiated.

Keywords: Duchenne muscular dystrophy, autism spectrum disorder, dystrophin, neurodevelopmental disorders, cognitive deficit, diagnostics, ADOS, M-CHAT, children.

Введение. На протяжении десятилетий клиническое осмысление миодистрофии Дюшенна (МДД) сводилось преимущественно к описанию прогрессирующего разрушения мышечной ткани. Между тем накопленный исследовательский опыт последних лет настойчиво указывает на принципиально иной масштаб патологического процесса — системный, затрагивающий в том числе центральную нервную систему. Генетическая основа заболевания — мутации в гене DMD на X-хромосоме — обуславливает не только отсутствие дистрофина в мышечных волокнах, но и нарушение его синтеза в нейрональных структурах, что влечёт за собой функциональную перестройку целого ряда мозговых систем [1].

Заболевание поражает преимущественно мальчиков с частотой от 1,9 до 10,9 случаев на 100 000 живорождённых и манифестирует в раннем детском возрасте нарастающей проксимальной слабостью. Утрата самостоятельного передвижения наступает в среднем к 10–11 годам, а прогноз жизни определяется дыхательной и кардиальной недостаточностью [2]. Однако всё более очевидным становится то, что качество жизни и социальная адаптация этих пациентов в значительной мере определяются не только двигательным, но и нейропсихологическим статусом.

Среди нейропсихиатрических коморбидностей при МДД особую исследовательскую и клиническую значимость приобретают расстройства аутистического спектра (РАС). Частота их выявления при дистрофинопатиях по имеющимся данным многократно превышает популяционные показатели, однако диагностика этих состояний у детей с выраженным двигательным дефицитом сопряжена с рядом принципиальных методических трудностей. Настоящая статья посвящена систематизации актуальных сведений о нейробиологических основах, клинических проявлениях и диагностических подходах к РАС при МДД.

Дистрофин как нейробиологический фактор: механизмы вовлечения цнс. Понимание нейропсихологических нарушений при МДД невозможно без осмысления молекулярной архитектуры гена DMD. Являясь одним из крупнейших генов человеческого генома, он кодирует не единственный белковый продукт, а целый набор тканеспецифических изоформ, запускаемых с различных внутренних промоторов. Каждая из них выполняет специализированные функции: если мышечные изоформы обеспечивают структурную целостность сарколеммы, то мозговые изоформы участвуют в организации синаптических комплексов, регуляции ионного транспорта и поддержании нейронального возбуждения [4].

Ключевую роль в формировании когнитивных и поведенческих нарушений играют две укороченные изоформы — Dp140 и Dp71. Первая из них активно функционирует в период эмбрионального нейрогенеза, участвуя в направленной миграции нейробластов, формировании отростков и установлении межнейрональных контактов; в постнатальном периоде она экспрессируется в клетках глии и, по-видимому, необходима для нормального хода миелинизации. Dp71, напротив, является доминирующей мозговой изоформой на всех постнатальных этапах развития и выполняет функции стабилизации мембран и поддержания синаптической архитектуры [4, 5].

Утрата Dp71 нарушает ионный гомеостаз нейронов и смещает баланс между возбуждающей и тормозной нейротрансмиссией в сторону гиперактивности. Данный механизм — так называемый E/I-дисбаланс — в настоящее время рассматривается как один из центральных нейробиологических субстратов расстройств аутистического спектра вне зависимости от их этиологии [8]. Это делает МДД не просто ситуацией коморбидности, а моделью, позволяющей изучать общие патогенетические пути нейроразвитийных нарушений.

Отечественные исследователи показали, что помимо генетических факторов в реализации когнитивного дефицита при МДД участвуют биохимические механизмы нейротрофической регуляции. Установлена значимая связь между сниженной

концентрацией мозгового нейротрофического фактора (BDNF) и вероятностью развития выраженных когнитивных расстройств: при падении уровня BDNF ниже определённого порога риск когнитивного дефицита возрастал более чем в десятикратном размере [4]. Этот факт открывает перспективы для разработки биохимических маркёров прогнозирования нейроразвитийных исходов при МДД.

Принципиально важным является установленный факт зависимости выраженности когнитивных расстройств от топографии мутации: чем дальше в дистальном направлении гена расположена мутация, тем большее число мозговых изоформ утрачивается и тем сложнее по структуре оказываются нейропсихологические нарушения [9]. Данная закономерность имеет прямое практическое значение: генетическое заключение о локализации мутации должно учитываться не только для прогноза двигательного дефицита, но и для оценки нейроразвитийного риска.

Расстройства аутистического спектра при мдд: частота и клиническая специфика. Появление аутистических черт у детей с нервно-мышечными заболеваниями долгое время воспринималось как случайное совпадение. Сегодня это представление пересмотрено: совокупность генетических, нейровизуализационных и клинических данных свидетельствует о системной взаимосвязи между дефицитом дистрофина и формированием аутистического фенотипа. По суммарным данным опубликованных исследований, РАС выявляются у пациентов с дистрофинопатиями в диапазоне от 3 до 21% случаев — показатели, которые на порядок превышают встречаемость аутизма в общей детской популяции [5, 6].

Столь значительный разброс в показателях распространённости не случаен. Он отражает объективную сложность диагностической ситуации: стандартные критерии РАС разрабатывались для популяции без тяжёлого соматического заболевания, и их прямое приложение к детям с МДД порождает серьёзные методологические трудности. Поведенческие ограничения, вызванные слабостью мышц плечевого пояса, снижением выносливости и болевым синдромом, могут восприниматься как дефицит инициативы в социальных контактах. Скучность мимики при поражении лицевой мускулатуры способна имитировать эмоциональную уплощённость. Всё это создаёт риск как гипердиагностики, так и пропуска истинного РАС [6, 7].

Клиническая картина РАС при МДД в целом соответствует общепринятым диагностическим критериям: нарушения социальной коммуникации и взаимодействия сочетаются с ограниченными повторяющимися формами поведения. Вместе с тем ряд особенностей заслуживает отдельного внимания. Во-первых, задержка речевого развития при МДД нередко опережает манифестацию двигательных симптомов и может стать первым поводом для обращения к специалисту. Во-вторых, интеллектуальный дефицит при сочетании МДД и РАС имеет тенденцию к прогрессированию по мере взросления пациента, что требует регулярного мониторинга когнитивного статуса. В-третьих, сопутствующая эпилепсия, частота которой при МДД значительно превышает популяционную, дополнительно усугубляет нейроповеденческий профиль [5].

Публикуемые клинические наблюдения демонстрируют, что сочетание МДД и РАС может проявляться уже в возрасте двух-трёх лет, нередко предшествуя развёрнутой картине нервно-мышечного заболевания. Именно поэтому ранние нейроповеденческие отклонения — задержка формирования речи, трудности социального взаимодействия, стереотипные движения — должны рассматриваться не изолированно, а в контексте возможного системного генетического заболевания, требующего биохимического (уровень КФК) и молекулярно-генетического обследования [5, 7].

Нейропсихологический профиль пациентов с мдд. Когнитивные особенности при МДД представляют собой не

случайную совокупность нарушений, а достаточно закономерный нейropsychологический паттерн. Среднестатистический показатель умственного развития у таких пациентов оказывается ниже популяционного примерно на одно стандартное отклонение, причём снижение затрагивает преимущественно вербальную сферу при относительной сохранности невербального интеллекта [10]. Данная диссоциация согласуется с представлениями о роли дистрофина в функционировании ГАМКергических синапсов, участвующих в обработке последовательных слуховых сигналов.

Исследования с применением расширенных нейropsychологических батарей позволили уточнить топографию когнитивного дефицита при МДД. Наиболее уязвимыми оказываются функции последовательной переработки информации, слухоречевая рабочая память, произвольное внимание и скорость психических процессов. Важно подчеркнуть, что эти слабости сохраняются у взрослых пациентов с МДД, что свидетельствует об органическом, а не вторичном средовом характере нарушений [10].

Спектр нейropsychиатрических коморбидностей при МДД не ограничивается аутистическими расстройствами. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью выявляется у 11–20% пациентов, обсессивно-компульсивные нарушения — у 5–60%, при этом различные расстройства нередко сочетаются у одного и того же ребёнка [3]. Это обстоятельство требует комплексного нейropsychиатрического обследования каждого пациента с МДД вне зависимости от наличия явных поведенческих жалоб.

Отечественные данные свидетельствуют о неоднородности когнитивного профиля при МДД. В зависимости от степени выраженности и структуры нарушений выделяются лёгкие когнитивные расстройства с преобладанием дефицита нейродинамики и мнестических функций, умственная отсталость различной глубины, атипичные аутистические состояния и психоорганический синдром апатического варианта [9]. Подобная клиническая гетерогенность обусловлена в первую очередь различиями в локализации и протяжённости мутаций гена DMD.

Отдельного внимания заслуживает проблема ранних предикторов когнитивных нарушений при МДД. Установлено, что задержка начала самостоятельной ходьбы и отставание психоречевого развития на первом году жизни, фиксируемые в анамнезе почти у половины пациентов, закономерно ассоциируются с последующими трудностями обучения [2]. Однако характерно, что тяжесть двигательного дефицита сама по себе не определяет глубину когнитивных расстройств — обе сферы страдают относительно независимо друг от друга, что лишний раз подчёркивает самостоятельность мозговой патологии при МДД.

Диагностический алгоритм рас у детей с мдд. Разработка адекватного диагностического алгоритма для выявления РАС у детей с МДД представляет собой самостоятельную методологическую задачу. Стандартные подходы, применяемые в общей педиатрической практике, не учитывают специфику нервно-мышечного заболевания и потому нуждаются в адаптации. Центральным принципом должно стать разграничение поведенческих признаков, обусловленных двигательными ограничениями, и тех, что отражают истинное нарушение социально-коммуникативного развития.

Среди инструментов диагностики РАС при МДД наибольшей информативностью обладает ADOS (Autism Diagnostic Observation Schedule) — стандартизированная шкала наблюдения, позволяющая оценить качество социального взаимодействия, коммуникативное поведение и наличие ограничительно-повторяющихся паттернов. Важным преимуществом ADOS является возможность выбора модуля в соответствии с уровнем речевого развития, что особенно актуально при МДД, где речевая задержка встречается часто. Для раннего скрининга у детей до 30 месяцев применяется M-CHAT, чувствительность которого позволяет выявить группу риска ещё до развёрнутой клинической картины [5, 6].

Принципиально новым элементом диагностического алгоритма является обязательное сопряжение

нейropsychологической оценки с объективизацией двигательного статуса. Шкала Хаммерсмит (Hammersmith Functional Motor Scale) представляет количественную характеристику функциональных двигательных возможностей пациента и позволяет соотнести выраженность поведенческих нарушений с реальным уровнем физических ограничений. Тест 6-минутной ходьбы дополняет эту картину, отражая функциональный резерв пациента в условиях дозированной нагрузки. Совместное применение этих инструментов существенно снижает вероятность диагностических ошибок [6].

Параclinical методы занимают важное место в обследовании пациентов с МДД и подозрением на нейроразвитийные расстройства. МРТ головного мозга нередко обнаруживает уменьшение объёма серого вещества и изменения белого вещества, топографически связанные с распределением дистрофиновых изоформ. ЭЭГ-мониторинг необходим для исключения субклинической эпилептиформной активности, которая может маскироваться под поведенческие нарушения или усугублять их. Молекулярно-генетический анализ с уточнением локализации мутации позволяет заблаговременно стратифицировать пациентов по риску развития нейropsychиатрических осложнений [4, 5].

Существенным организационным барьером остаётся диагностическая задержка: от первых клинических симптомов МДД до верификации диагноза проходит в среднем около четырёх лет [2]. Это означает, что значительная часть детей с данным заболеванием оказывается вне поля зрения специалистов именно в тот критический период, когда нейроразвитийные расстройства наиболее поддаются коррекции. Скрининговое определение уровня КФК у мальчиков с задержкой психомоторного развития позволяет существенно сократить этот разрыв.

Реабилитационный потенциал и терапевтические перспективы. Современные данные указывают на то, что когнитивные нарушения при МДД не являются фатально необратимыми. Имеющиеся клинические наблюдения фиксируют улучшение нейropsychологического статуса на фоне патогенетической терапии и целенаправленной нейropsychологической коррекции, причём наибольшая эффективность отмечается при лёгком когнитивном расстройстве и психоорганическом синдроме [9]. Это подчёркивает значение раннего начала реабилитационных вмешательств, не дожидаясь нарастания дефицита.

Принципиальным условием эффективной реабилитации пациентов с МДД и РАС является мультидисциплинарное взаимодействие. Невролог, детский психиатр, клинический психолог, логопед и специалист по физической реабилитации должны работать в координированном режиме, разделяя единое понимание двойственной природы нарушений у данного пациента. Фрагментарный подход, при котором двигательные и нейроречевые проблемы рассматриваются изолированно, неизбежно снижает результативность помощи.

Нарушения восприятия эмоциональных выражений лица, описанные у детей с МДД, заслуживают особого внимания в контексте реабилитации. Затруднённое в распознавании аффекта значимых взрослых осложняет социальное научение, снижает эффективность поведенческих интервенций и негативно влияет на взаимодействие с медицинским персоналом. Включение в реабилитационную программу специализированных модулей по развитию социального восприятия может существенно расширить реабилитационный потенциал данной группы пациентов [10].

С позиции разрабатываемого нами исследования, направленного на изучение частоты, клинических особенностей и диагностических критериев РАС у детей с МДД, особую ценность представляет именно сопряжённая оценка аутистических черт и функционального двигательного статуса. Предполагается, что применение шкал ADOS и M-CHAT в комбинации со шкалой Хаммерсмит и тестом 6-минутной ходьбы позволит не только точнее разграничить двигательные обусловленные и истинно аутистические поведенческие паттерны, но и выработать персонализированный подход к реабилитации каждого пациента.

Заключение. Изложенные данные позволяют сделать вывод о том, что МДД является системным нейроразвитийным заболеванием, при котором поражение головного мозга носит закономерный, а не случайный характер. Дефицит мозговых изоформ дистрофина формирует устойчивую биологическую предрасположенность к нарушениям нейроразвития, включая расстройства аутистического спектра, частота которых при данном заболевании многократно превышает популяционный уровень. Диагностика этих нарушений у детей с МДД требует специализированного методологического подхода, учитывающего двигательные ограничения пациентов.

Комплексное применение нейропсихологических инструментов (ADOS, M-CHAT) в сочетании с функциональными двигательными шкалами (Хаммерсмит, тест 6-минутной ходьбы) и

параclinical методами (МРТ, ЭЭГ, молекулярно-генетический анализ) представляется оптимальной стратегией для точного нейропсихиатрического профилирования данной группы пациентов. Своевременное выявление нейроразвитийных нарушений и раннее начало мультидисциплинарной реабилитации способны существенно расширить реабилитационный потенциал детей с МДД и улучшить их долгосрочные социально-адаптационные исходы.

Дальнейшее изучение взаимосвязи между генотипом, топографией мутации, профилем мозговых изоформ дистрофина и нейроповеденческим фенотипом откроет возможности для персонализированного прогнозирования и целенаправленного терапевтического воздействия при МДД.

Список литературы / references

1. Falzarano M.S., Scotton C., Passarelli C., Ferlini A. Duchenne Muscular Dystrophy: From Diagnosis to Therapy. *Molecules*. 2015; 20(10): 18168–18184. <https://doi.org/10.3390/molecules201018168>
2. Мырзалиева Б.Д., Лепесова М.М., Абасова Г.Б. Когнитивные и двигательные функции у детей с мышечной дистрофией Дюшенна. *Нейрохирургия и неврология Казахстана*. 2019; 2(55): 30–36.
3. Hendriksen J.G., Vles J.S. Neuropsychiatric disorders in males with Duchenne muscular dystrophy: frequency rate of ADHD, autism spectrum disorder, and obsessive-compulsive disorder. *J Child Neurol*. 2008; 23(5): 477–481. <https://doi.org/10.1177/0883073807309775>
4. Соколова М.Г., Лобзин С.В., Никишина О.А. и др. Патогенез когнитивных расстройств при мышечной дистрофии Дюшенна. *Журнал неврологии и психиатрии*. 2017; 117(12): 78–84. <https://doi.org/10.17116/jnevro201711712178-84>
5. Simone M., Margari L., Pompamea F. et al. Autism Spectrum Disorder and Duchenne Muscular Dystrophy: A Clinical Case on the Potential Role of the Dystrophin in Autism Neurobiology. *J Clin Med*. 2021; 10: 4370. <https://doi.org/10.3390/jcm10194370>
6. Ricotti V., Mandy W.P.L., Scoto M. et al. Neurodevelopmental, Emotional, and Behavioural Problems in Duchenne Muscular Dystrophy in Relation to Underlying Dystrophin Gene Mutations. *Dev Med Child Neurol*. 2016; 58: 77–84. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12808>
7. Grigore G., Buică A.M., Rad F. Autism Spectrum Disorder and Duchenne Muscular Dystrophy — Case Presentation. *Romanian Journal of Child & Adolescent Psychiatry*. 2016; 4(3/4): 39–42. ISSN: 2360-185X
8. Rubenstein J.L.R., Merzenich M.M. Model of Autism: Increased Ratio of Excitation/Inhibition in Key Neural Systems. *Genes Brain Behav*. 2003; 2: 255–267. <https://doi.org/10.1034/j.1601-183X.2003.00037.x>
9. Лашкова А.В. Когнитивные расстройства у детей с прогрессирующей мышечной дистрофией Дюшенна. *Российский педиатрический журнал*. 2024; 27(Приложение 3): 24. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2024-27-S3>
10. Ueda Y. Cognitive Function and Quality of Life of Muscular Dystrophy. In: *Muscular Dystrophies*. IntechOpen, 2019. <https://doi.org/10.5772/intechopen.86222>
11. Doorenweerd N. et al. Reduced cerebral gray matter and altered white matter in boys with Duchenne muscular dystrophy. *Ann Neurol*. 2014; 76(3): 403–411. <https://doi.org/10.1002/ana.24222>

ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH

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