

Impact Factor: 5.723

ISSN: 2181-0982

DOI: 10.26739/2181-0982

[www.tadqiqot.uz](http://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](mailto: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](http://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](mailto: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](http://www.tadqiqot.uz), [www.bsmi.uz](http://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

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

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

UDC: 616.831-009.11-031.4

Saydalieva Sevara Shavkat kizi  
Kim Olga Anatolievna  
Samarkand state medical university

NON-TRADITIONAL APPROACH TO RECOVERY OF MOTOR FUNCTION IN PATIENTS AFTER STROKE  
(Literature review)



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.15144542>

ANNOTATION

Strokes are a major medical and social problem, being one of the leading causes of disability and mortality. The leading factor of disability in a significant number of patients is movement disorders. The methods of rehabilitation are described in sufficient detail in the world literature. However, there is insufficient information on the use of alternative treatment methods in a complex of rehabilitation measures. The article presents an analysis of literary sources devoted to the effectiveness of using alternative medicine methods for strokes, in particular reflexology, which significantly improve the quality of life of patients, as well as the mechanism of their action in this pathology.

**Keywords:** stroke, movement disorders, rehabilitation, reflexology.

Сайдалиева Севара Шавкат кизи  
Ким Ольга Анатольевна  
Самарканд давлат тиббиёт университети

ИНСУЛЬТ ЎТКАЗГАН БЕМОРЛАРДА ҲАРАКАТ ФАОЛИЯТИНИ ТИКЛАШДА НОАНЪАНАВИЙ ЁНДАШУВ  
(Адабиёт шархи)

АННОТАЦИЯ

Бош миёда қон айланишининг ўткир бузилишлари қатта тиббий ва ижтимоий муаммо бўлиб, ногиронлик ва ўлимнинг асосий сабабларидан биридир. Кўпчилик беморларда ҳаракат бузилишлари ногиронликнинг етакчи омили бўлиб ҳисобланади ва уларни реабилитация қилиш усуллари жаҳон адабиётларида тўлиқ тавсифланган. Аммо реабилитация чора-тадбирлари комплексида ноанъанавий даволаш усулларидан фойдаланиш ҳақида старлича маълумотлар келтирилмаган. Мақолада инсульт ўтказган беморларни реабилитация қилишда муқобил тиббиёт усулларидан, хусусан, беморларнинг ҳаёт сифатини сезиларли даражада яхшилайдиган рефлексотерапиядан фойдаланиш самарадорлиги, шунингдек, ушбу патологияда уларнинг таъсир қилиш механизмига бағишланган адабий манбалар таҳлили келтирилган.

**Калит сўзлар:** инсульт, ҳаракат бузилишлари, реабилитация, рефлексотерапия.

Сайдалиева Севара Шавкат кизи  
Ким Ольга Анатольевна  
Самаркандский государственный медицинский университет

НЕТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД К ВОССТАНОВЛЕНИЮ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У ПОСТИНСУЛЬНЫХ  
БОЛЬНЫХ (Литературный обзор)

АННОТАЦИЯ

Мозговые инсульты являются важнейшей медико-социальной проблемой, будучи одной из ведущих причин инвалидности и смертности. Ведущим фактором инвалидизации у значительного числа пациентов являются двигательные расстройства. В мировой литературе достаточно полно описаны методы реабилитации. Но нет достаточных сведений о применении нетрадиционных методов лечения в комплексе реабилитационных мероприятий. В статье представлен анализ литературных источников, посвященных эффективности применения методов нетрадиционной медицины при инсультах, в частности рефлексотерапии, значительно улучшающих качество жизни пациентов, а также механизм их действия при данной патологии.

**Ключевые слова:** инсульт, двигательные нарушения, реабилитация, рефлексотерапия.

**Relevance.** Strokes are a major medical and social problem, being one of the leading causes of disability and mortality. [1-3]. The leading factor of disability in a significant number of patients is movement disorders [4-6], which are the most common symptom of brain damage in both the acute and chronic stages of the disease. In the acute stage, they are detected in 70-90% of patients [7]. Movement disorders are most often represented by central spastic hemiparesis [8,9]. Central

paresis is a complex restructuring of the motor system and includes symptoms of loss and functional restructuring syndromes [10]. They are polymorphic and can be associated with direct damage or secondary dysfunction of various links in a single system of movement regulation, which includes neurons of the motor zones of the cortex, brainstem, basal ganglia and cerebellum, their numerous connections, as well as

descending pyramidal and parapyramidal tracts, spinal interneurons and afferent pathways. [7].

**Main part.** Rehabilitation of such patients is one of the important problems of modern medicine, since a stroke, leading to disability and, accordingly, loss of ability to work, significantly reduces the quality of life [11].

The world literature provides a fairly comprehensive description of rehabilitation methods such as therapeutic exercise [12], physiotherapy, transcranial magnetic stimulation [13,14], occupational therapy [15,16], biofeedback [17], etc. But there is insufficient information on the use of alternative treatment methods in a complex of rehabilitation measures. Therefore, the aim of our study was to analyze literary data and study the mechanism of action of reflexology on the recovery of patients who have suffered an acute cerebrovascular accident.

In 2002 WHO recommended reflexology methods as an alternative method to improve the effectiveness of rehabilitation of post-stroke patients. [18].

As a result of the analysis of world studies, a number of components of the mechanism of action of reflexotherapy in ischemic stroke were identified, aimed at stimulating neurogenesis and regulating cerebral blood flow in the ischemic focus and penumbra; inhibiting apoptosis, regulating the exchange of neurotransmitters, mediators of inflammation and oxidative stress, improving the function of neuronal synapses, stimulating neuroplasticity and reducing the permeability of the blood-brain barrier [18].

The effect of reflexology is manifested on three levels [23]:

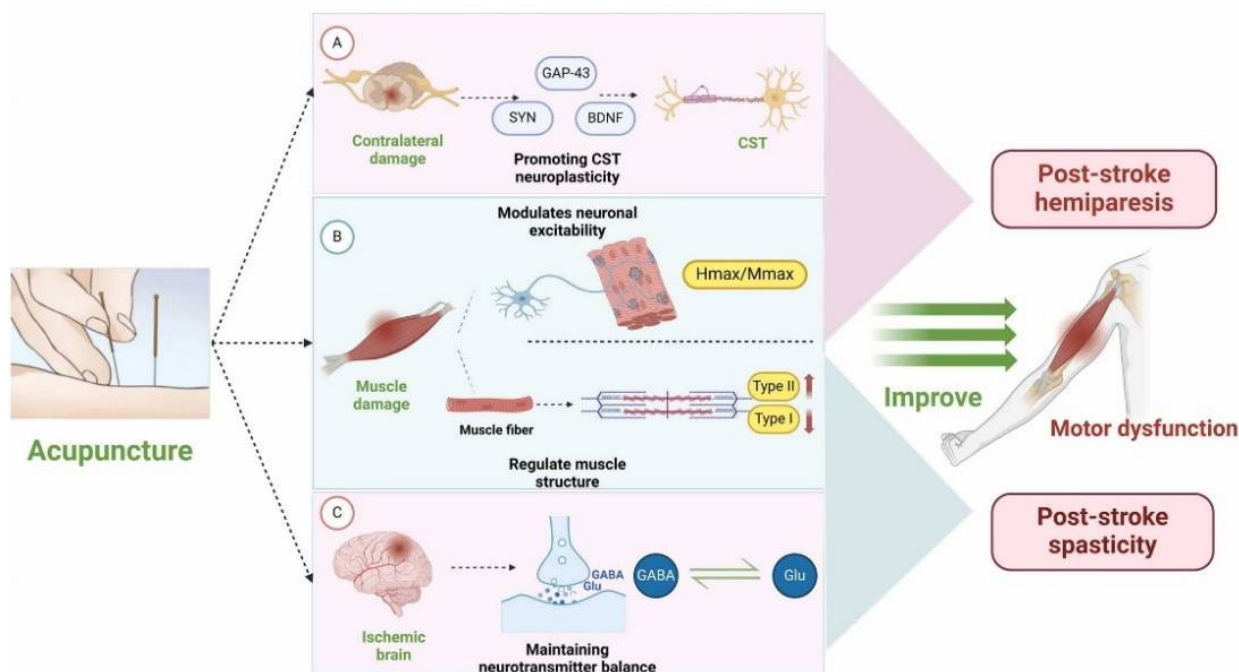
1. Local reaction - when applied to the skin, it affects the receptors located in it, enhancing microcirculation and metabolic processes, reducing the release of inflammation mediators.

2. Segmental reaction - is carried out through somatovisceral reflexes and is manifested by changes in the functional state of target organs and tissues innervated by the same segment of the spinal cord as the area of superficial tissues corresponding to the active point that was exposed. Analgesia occurs due to the simplest mechanism of mutual suppression of signals coming from somatic and visceral fibers.

3. The systemic reaction occurs as a result of the receipt of afferent signals from peripheral receptors to the suprasegmental structures of the central nervous system, which perform integrative functions, ensuring the interaction of various brain systems in the organization of holistic adaptive behavior, with the involvement of a complex set of neurohumoral, vegetative and emotional reactions. This integral response develops according to the type of adaptation reaction and homeostatic regulation, based on nervous reception with subsequent humoral-hormonal interaction through positive shifts in the system of endocrine functions.

The above reactions can be explained by pathophysiological processes occurring in the body. In ischemic stroke, the formation of an ischemic core zone and a penumbra zone occurs in the central nervous system, which, due to the reversibility of the pathological processes occurring in it, is the most important target of therapy in the acute period of stroke. [21, 24]. Reflexotherapy promotes the proliferation of CNS cells through neurogenesis, limited in adults to neurogenic areas (the subventricular zone of the lateral ventricle and the dentate gyrus of the hippocampus), and also promotes the proliferation of cells in ischemic tissue in some areas adjacent to the ischemic focus caused by occlusion of the cerebral arteries. Improvement of stem cell division occurs by enhancing the expression of glycogen synthase kinase 3β (GSK-3β)/protein phosphatase 2A (PP2A), stimulation of BDNF and VEGF, and retinoic acid. GSK-3β/PP2A balance and regulation of their expression correlates with the control of CNS neurons, enhances neurogenesis in the hippocampus and improves cerebral blood flow in the ischemic cortex, hippocampus and striatum. BDNF and VEGF serve as mediators of neural stem cell survival cascades, and stimulate neurogenesis in adults, enhance the maturation of new neurons and their migration in neurogenic zones [24].

**Discussion.** Reflexology is one of the treatment methods widely used in the rehabilitation of patients who have suffered a stroke [18, 19]. The effectiveness of its use in movement disorders in such patients has been the subject of various studies and scientific papers [20-22].



**Figure 1. Mechanism of action of acupuncture on motor function of patients after stroke [31]**

Di Cao et al. (2021) and Yu P. et al. (2024) conducted a meta-analysis of systematic review to study the efficacy and safety of manual acupuncture in post-stroke patients with motor deficits [25, 26]. Bangqi Wu et al. (2023) conducted a retrospective analysis to study the effect of acupuncture on the restoration of motor function of the limbs in patients after stroke. They found that patients with NIHSS improvement

had an earlier time of acupuncture intervention (OR = 0.716, 95% CI [0.591–0.869], p = 0.001), a longer cumulative time of acupuncture treatment (M, (OR = 0.744, 95% CI [0.608–0.910], p = 0.004), and a lower history of hypertension (OR = 0.256, 95% CI [0.082–0.801], p = 0.019) [27]. Xie et al. (2022) conducted a randomized controlled trial in 90 patients with movement disorders after stroke, the results of which

showed significant improvement in the Barthel scale, manual muscle testing scale and the simplified Fugl-Meyer scale ( $P \leq .05$ ) [28]. In turn, Li D. et al. (2024) conducted an analysis of 14 studies that included 235 patients and 100 healthy people. ALE meta-analysis showed that compared with healthy people, the enhanced brain region in poststroke patients with motor dysfunction was located in the left posterior lobe of the cerebellum, the left inferior frontal gyrus, and the left precuneus ( $p < 0.001$ ). After acupuncture, the activated regions were mainly located in the left posterior lobe of the cerebellum, the right lentiform nucleus putamen, the right medial frontal gyrus, the right inferior frontal gyrus, the left precuneus, the right middle temporal gyrus, the left claustrum, the left cerebellar tonsil, the right superior marginal gyrus, the inactivated area is located in the right medial frontal gyrus the left precentral gyrus and the right precuneus ( $p < 0.001$ ). They concluded that acupuncture can restore motor function by causing widespread changes in brain function in stroke patients [29].

Thus, research results have shown that reflexology helps improve motor function in stroke patients by stimulating nerve endings and activating areas of the brain responsible for motor functions (figure 1.). This can help in the restoration of motor skills such as walking, lifting arms and other motor skills [30].

**Conclusion.** The analysis of world literature has shown the importance and effectiveness of the use of non-traditional methods of treatment in a complex of rehabilitation measures for movement disorders in patients who have suffered an acute cerebrovascular accident. According to the results of the analysis, reflexology methods help to reduce the time it takes to restore lost functions, significantly increase the rate of regression of neurological deficit and, accordingly, more rapid adaptation to everyday life against the background of improved psycho-emotional state and increased motivation.

## References:

1. Samosyuk I. Z. et al. Restoration of motor functions after stroke: neurophysiological bases and targets for rehabilitation interventions // *Int. neurol. journal; MNZh*. 2012. No. 8 (54)
2. Mavlyanova Z. F., Kulmirzaeva H. I. Clinical and neuroimaging picture of ischemic stroke in the acute period // *Bulletin of the Kazakh National Medical University*. - 2015. - No. 2. - P. 87-89.3.
3. Kim O. A., Dzhurabekova A. T. Comparative aspect of the etiopathogenesis of ischemic stroke at a young age // *Science and practice: Implementation to Modern society Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference MANCHESTER, GREAT BRITAIN*. - 2020. - T. 2628. - C. 177-180.
4. Kantur T.A., Khmeleva E.V., Kolesnikova Yu.B., Barzeeva Z.B. Efficacy of functional electrical stimulation of the lower extremities in stroke patients. *Pacific Medical Journal*. 2023;(4):21-25. (In Russ.)
5. Shinkorenko O. V. Restoration of motor functions in patients with ischemic stroke in the acute period // *Journal of Siberian Medical Sciences*. - 2014. - No. 2. - P. 34.
6. Tater P., Pandey S. Post-stroke movement disorders: clinical spectrum, pathogenesis, and management // *Neurology India*. - 2021. - T. 69. - №. 2. - C. 272-283.
7. Levin O. S. Post-stroke movement disorders // *Modern therapy in psychiatry and neurology*. - 2016. - No. 3. - P. 25-32.
8. Parfenov V. A. Post-stroke movement disorders // *Medical Council*. - 2016. - No. 11. - P. 8-14.9.
9. Suri R. et al. Post-stroke movement disorders: the clinical, neuroanatomic, and demographic portrait of 284 published cases // *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. - 2018. - T. 27. - №. 9. - C. 2388-2397.
10. Tolmacheva V. A. Post-stroke spasticity, individualized approach to treatment // *Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics*. 2016. No. 4.
11. Kim O. A., Abdullaeva S. I. Principles of rehabilitation for young people after ischemic stroke (literature review) // *Scientific Journal Of Medical Science And Biology*. - 2024. - T. 1. - №. 1. - C. 27-33.
12. Rodriguez-Porcel F. et al. Current opinions and practices in post-stroke movement disorders: Survey of movement disorders society members // *Journal of the Neurological Sciences*. - 2024. - T. 458. - C. 122925.
13. Miryutova NF, Minchenko NN, Dostovalova OV, Kaisinova AS. Dinamika motornykh i funktsional'nykh narushenii v rannem vosstanovitel'nom periode ishemičeskogo insulta [Dynamics of motor and functional disorders in the early recovery period after ischemic stroke]. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult*. 2024;101(5):13-22. Russian.
14. Khrulev A. E. et al. Modern rehabilitation technologies of patients with motor disorders at an early rehabilitation of stroke // *Современные технологии в медицине*. - 2022. - T. 14. - №. 6 (eng). - C. 64-78.
15. Takuda W. et al. A multi-center study on low-frequency rTMS combined with intensive occupational therapy for upper limb hemiparesis in post-stroke patients // *Journal of neuroengineering and rehabilitation*. - 2012. - T. 9. - C. 1-11.
16. Whitehead S., Baalbergen E. Post-stroke rehabilitation // *South African Medical Journal*. - 2019. - T. 109. - №. 2. - C. 81-83.
17. Burkhanova G. L. et al. Biological and tactile feedback in the rehabilitation of patients with brain diseases with motor, cognitive and pain syndromes: traumatic brain injury, cerebral stroke. - *Problems of biology and medicine*, 2023
18. Molchanova E.E., Polunina V.V., Plotnikov V.P., Polyayev B.A. Comparative efficiency of various accupuncture methods in early rehabilitation of patients after ischemic stroke. *Rossiiskii meditsinskii zhurnal (Medical Journal of the Russian Federation, Russian journal)*. 2020; 26(2): 78-84. (in Russ.)
19. Wang J. et al. Effect of acupuncture combined with rehabilitation training on sensory impairment of patients with stroke: a network meta-analysis // *BMC Complementary Medicine and Therapies*. - 2024. - T. 24. - №. 1. - C. 102.
20. Aslan K. S. Ü., Altin S. Aromatherapy and foot massage on happiness, sleep quality, and fatigue levels in patients with stroke: a randomized controlled trial // *European Journal of Integrative Medicine*. - 2022. - T. 54. - C. 102164.
21. Pavlushchenko E. V. et al. Complex use of therapeutic exercise and reflexology in patients with ischemic stroke in the acute period // *Pacific Medical Journal*. - 2023. - No. 4 (94). - P. 64-68.21.
22. Soliyev I. M., Qosimov I. U., Tuxtiyev J. B. Clinical study of the effectiveness of su jok acupuncture in early rehabilitation of ischemic stroke // *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*. - 2023. - T. 10. - №. 09. - C. 463-465.
23. Eneyeva M. A. Non-drug methods of rehabilitation treatment using enhanced external counterpulsation in patients who have suffered ischemic stroke // *Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N. I. Pirogov*. - 2015. - V. 10. - No. 4. - P. 36-40.
24. Yusupov F. A., Yuldashev A. A. Acupuncture in the treatment and rehabilitation of patients with ischemic stroke // *Attending physician*. - 2023. - No. 3. - P. 18-22.
25. Cao D. et al. Efficacy and safety of manual acupuncture for the treatment of upper limb motor dysfunction after stroke: protocol for a systematic review and meta-analysis // *Plos one*. - 2021. - T. 16. - №. 11. - C. e0258921.
26. Yu P. et al. Scientific evidence of acupuncture for post-stroke motor impairment: protocol for an overview of systematic reviews and meta-analyses // *BMJ open*. - 2024. - T. 14. - №. 9. - C. e086427.

27. Wu B. et al. Influence of acupuncture and other clinical factors on the recovery of limb motor function in patients after stroke: a retrospective study //Journal of Multidisciplinary Healthcare. – 2023. – С. 463-474.
28. Xie H. et al. Clinical observation of acupuncture combined with modern rehabilitation in the treatment of limb motor dysfunction after ischemic stroke: A randomized controlled trial //Medicine. – 2022. – Т. 101. – №. 45. – С. e31703.
29. Li D. et al. Neural effects of acupuncture on stroke patients with motor dysfunction: an activation likelihood estimation meta-analysis //Frontiers in Neurology. – 2024. – Т. 15. – С. 1453935.
30. Molchanova E. E. et al. on the mechanisms of action of reflexology in the acute period of ischemic stroke (literature review) // Bulletin of Restorative Medicine. - 2021. - Vol. 20. - No. 6. - P. 67-75.
31. Zhang Y. et al. Acupuncture, an effective treatment for post-stroke neurologic dysfunction //Brain Research Bulletin. – 2024. – С. 111035.

# 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](http://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](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

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