

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 4

2026

ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 7 НОМЕР 4

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH
VOLUME 7, ISSUE 4



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
№4 (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” 4/2026

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).

Джуробекова 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 Фахитдин 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 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
#4 (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"
4/2026

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

www.tadqiqot.uz, www.bsml.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 Nabieva - 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 Isoilovich – 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. Жураев Анвар Маматмуродович КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ОПУХОЛИ ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ.....	7
2. Кузиев Ортикшер Илмиддинович, Исмоилова Муаззам Исроиловна, Рахмонов Кодиржон Комилжонович, Рахмоналиев Рахмонали Рамзбек угли СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПЕРЕЛОМАХ АТЛАНТА (C1): ОТ ДИАГНОСТИКИ К ВЫБОРУ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ (Литературный обзор).....	15
3. Gafurova Sabohat Shoyunusovna TA'SIRLANGAN ICHAK SINDROMIDA VITSERAL SEZUVCHANLIK INDEKSI VA ULARDA SISTEMATIK DESENSIBILIZATSIYA TERAPIYASINING SAMARADORLIGI.....	20
4. Шарипов Фаррух Рахимович, Маджидова Якутхон Набиевна, Усманов Шухрат Усарович ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ГЕТЕРОГЕННОСТИ.....	25
5. Mirzaahmadiy Mahliyo Muhammad qizi, Saidxo'djayeva Saida Nabiyevna, Madjidova Yoqutxon Nabiyevna, Abdullayev Zafarjon Xikmatillayevich "GEMIFATSIAL SPAZMDA KLINIK-FUNKSIONAL MEZONLAR ASOSIDA PERSONALLASHTIRILGAN DAVOLASH ALGORITMINI ISHLAB CHIQUISH" (ADABIYOTLAR SHARHI).....	30
6. Расулова Дилбар Камалииддиновна, Насруллаев Бахром Бахтиярович, Расулова Муниса Бахтияровна, Юсупова Ирода Ахмаджановна, Насириллаева Ойдин Бахтияровна ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОМОРБИДНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ.....	35
7. Самандарова Мая Исмадиллаевна, Маджидова Якутхон Набиевна НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯХ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ.....	41
8. Usmanov Shukhrat Usarovich PROBLEMS OF RATIONAL PHARMACOTHERAPY OF CHRONIC HEADACHE IN PRIMARY HEALTH CARE (Review article).....	45
9. Raimova Malika Mukhamedjanova, Khasanova Mokhizoda Farhodjon qizi IMPROVING THE COMPREHENSIVE DIAGNOSIS OF NEUROLOGICAL AND PSYCHOEMOTIONAL DISORDERS IN TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION AND TREATMENT BASED ON A NEUROLOGICAL APPROACH..	48
10. Закирова Феруза Нодир кизи «СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ИЗУЧЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЕ КОГНИТИВНОГО СТАТУСА И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ШКОЛЬНОЙ ДЕЗАТАПАЦИИ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТИ».....	53
11. Бахромова Гавхар Акмал кизи, Омонова Умида Тулкиновна ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ДИАГНОСТИКА И ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ МЫШЕЧНОГО СПАСТИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ: ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 180 ПАЦИЕНТОВ.....	58
12. Dalimova Kamola Mamurovna, Majidova Yoqutxon Nabievna ANDIJON VILOYATIDA EPILEPSIYANING KLINIK VA EPIDEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI.....	64
13. Маджидова Якутхон Набиевна, Закирова Дурдона Абдужалоловна ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ДЕТЕЙ: ВЛИЯНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА.....	68
14. Маджидова Ёкутхон Набиевна, Адамбаев Зуфар Ибрагимович, Камолдинова Дилдора Бахтияровна СПЕЦИФИКА КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ КОРРЕЛЯТОВ АФФЕКТИВНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ПРИСТУПОВ У ДЕТЕЙ С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ.....	72
15. Ким Ольга Владиславовна НАРУШЕНИЯ ВЕНОЗНОЙ ДИСЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ.....	76

16. Мансурова Наргиза Асроровна СЫВОРОТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ ИНТЕРЛЕЙКИНА-6 КАК МЕЖНОЗОЛОГИЧЕСКИЙ МАРКЕР АКТИВНОСТИ ОСИ «КИШЕЧНИК–МОЗГ» ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНОМ И СОСУДИСТОМ ПАРКИНСОНИЗМЕ.....	81
17. Ахророва Ш.Б., Халимов Р.Ж. КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕЙРОГЕННЫХ ДЕФОРМАЦИЙ У ДЕТЕЙ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ.....	86
18. Мамадалиев Дилшод Мухаммадалиевич, Асадуллаев Улугбек Максудович, Кариев Гайрат Маратович, Ходжиметов Дилшод Наимович, Якубов Жахонгир Баходирович, Матмусаев Маъруф Махсудович, Ахмедиев Тохир Махмудович ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХИРУРГИИ С ПРОБУЖДЕНИЕМ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ГЛИОМАМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	89
19. Рахимбаева Гульнора Саттаровна, Мирхасова Нозимахон Анвар кизи ЦЕРЕБРАЛЬНАЯ ПЕРФУЗИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ МОЗГА: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОГЕНЕЗЕ, НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫХ БИОМАРКЕРАХ И СОСУДИСТЫХ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЯХ.....	96
20. Азизова Раъно Баходировна, Аббосхонов Асрорхон Аббосхон угли РОЛЬ ФЕРРОПТОЗА В ПАТОГЕНЕЗЕ СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ ЭПИЛЕПСИИ: КЛИНИКО-НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.....	99
21. Хусанов Зафар Тошмуродович СРАВНИТЕЛЬНОЕ ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТАНДАРТНОЙ И ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.....	102
22. Мирджураев Эльбек Миршавкатович, Адамбаев Зуфар Ибрагимович, Маматханова Чарос Баходировна СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ КОНСЕРВАТИВНОЙ ТЕРАПИИ ДЕГЕНЕРАТИВНОЙ ШЕЙНОЙ МИЕЛОПАТИИ: НЕЙРОПРОТЕКЦИЯ, НЕЙРОРЕГЕНЕРАЦИЯ И НЕЙРОМОДУЛЯЦИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	112
23. Шодиев Улугбек Дониёр угли, Рахимбаева Гульнора Саттаровна ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ ПОВТОРНЫХ ГЕМОРАГИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.....	119
24. Дониеров Бахриддин Бахром угли, Мавлянова Зилола Фархадовна, Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна, Ашуров Рустамжон Фуркатович, Шамсиев Эльдор Аслиддинович ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ МИКРОНУТРИЕНТНОГО СТАТУСА У СПОРТСМЕНОВ С ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬЮ.....	123
25. Разикова Фируза Бахритдиновна, Рахматова Дилбар Исмаиллоевна ЧАСТОТА И ФАКТОРЫ РИСКА КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ (литературный обзор).....	129
26. Рахимбаева Гульнора Саттаровна, Караманова Шахноза Зафар кизи ОСОБЕННОСТИ КОСТНО-МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО МОДИФИКАЦИИ.....	132
27. Usmonova Nafisa Nurullaevna, Rakhmatova Dilbar Ismatilloevna THE SEVERITY OF CHRONIC CEREBRAL ISCHEMIA IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE.....	139
28. Шаанвар Шамурадович Шамансуров, Шахло Хибзиддиновна Саидазизова, Нодирахон Маликовна Туляганова, Нигина Анорбековна Вахобова КОМБИНИРОВАННАЯ МАЛОНОВАЯ И МЕТИЛМАЛОНОВАЯ АЦИДУРИЯ С ЭПИЛЕПСИЕЙ И ДВИГАТЕЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ У РЕБЕНКА, РОЖДЕННОГО ОТ БЛИЗКОРОДСТВЕННОГО БРАКА.....	142
29. Усманова Гулчехра Эркиновна, Рахимбаева Гульнора Саттаровна ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ИСХОДОВ ГЕМОРАГИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА НА ОСНОВЕ БИОМАРКЕРОВ ОСТРОЙ ФАЗЫ.....	146
30. Абдуллаев Зафаржон Хикматиллаевич, Мадждова Ёкутхон Набиевна, Мирзаахмадий Махлиё Мухаммад кизи. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРОТИВОИНСУЛЬТНОЙ ПОМОЩИ В Г. ТАШКЕНТЕ: РЕЗУЛЬТАТЫ ТРЕХЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ STROKEMOV.UZ.....	151
31. Nazarova Gulnora Tadjidinovna CHARACTERISTICS OF ELECTROMYOGRAPHIC PARAMETERS IN PROGRESSIVE MUSCULAR DYSTROPHIES....	154
32. Мирджураев Э.М., Адамбаев З.И., Маматханова Ч.Б. АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ШЕЙНОЙ ВЕРТЕБРОГЕННОЙ МИЕЛОПАТИИ.....	159

Шарипов Фаррух Рахимович
Маджидова Якутхон Набиевна
Усманов Шухрат Усарович

Ташкентский государственный медицинский университет

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ГЕТЕРОГЕННОСТИ

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.20729899>

АННОТАЦИЯ

В статье представлены результаты сравнительного клинического исследования эффективности реабилитационных мероприятий у 240 пациентов с различными патогенетическими вариантами ишемического инсульта. Установлено, что патогенетический подтип инсульта оказывает статистически значимое влияние на темпы функционального восстановления, уровень неврологического дефицита и степень инвалидизации в отдалённом периоде. Наиболее благоприятные результаты отмечены при лакунарном инсульте, наименее — при гемодинамическом.

Ключевые слова: ишемический инсульт, патогенетическая гетерогенность, классификация TOAST, реабилитация, индекс Бартел, шкала NIHSS, модифицированная шкала Рэнкина.

Farukh Rakhimovich Sharipov
Yokutkhon Nabiyevna Madjidova,
Shukhrat Usarovich Usmanov
Tashkent State Medical University

EFFECTIVENESS OF REHABILITATION MEASURES IN ISCHEMIC STROKE DEPENDING ON ITS PATHOGENETIC HETEROGENEITY

ANNOTATION

The article presents the results of a comparative clinical study evaluating the effectiveness of rehabilitation measures in 240 patients with different pathogenetic subtypes of ischemic stroke. It was established that the pathogenetic subtype of stroke has a statistically significant impact on the rate of functional recovery, the severity of neurological deficits, and the degree of disability in the long-term period. The most favorable outcomes were observed in patients with lacunar stroke, whereas the least favorable outcomes were found in patients with hemodynamic stroke.

Keywords: ischemic stroke, pathogenetic heterogeneity, TOAST classification, rehabilitation, Barthel Index, NIHSS scale, modified Rankin Scale.

Farruh Rakhimovich Sharipov
Yokutxon Nabiyevna Madjidova
Shuhrat Usarovich Usmanov
Toshkent davlat tibbiyot universiteti

ISHEMIK INSULTDA REABILITATSIYA CHORA-TADBIRLARINING PATOGENETIK GETEROGENLIGIGA BOG‘LIQ SAMARADORLIGI

ANNOTATSIYA

Maqolada ishemik insultning turli patogenetik variantlariga ega bo‘lgan 240 nafar bemorda rehabilitatsiya chora-tadbirlarining samaradorligini baholashga qaratilgan qiyosiy klinik tadqiqot natijalari keltirilgan. Aniqlanishicha, insultning patogenetik subtipi funksional tiklanish sur‘ati, nevrologik nuqson darajasi hamda uzoq muddatli davrdagi nogironlik ko‘rsatkichlariga statistik jihatdan ahamiyatli ta‘sir ko‘rsatadi. Eng qulay natijalar lakunar insultda, eng past natijalar esa gemodinamik insultda kuzatilgan.

Kalit so‘zlar: ishemik insult, patogenetik geterogenlik, TOAST tasnifi, rehabilitatsiya, Bartel indeksi, NIHSS shkalasi, modifikatsiyalangan Renkin shkalasi.

Введение. Ишемический инсульт является одной из ведущих причин инвалидизации и смертности населения во всём мире [1, 2]. По данным ВОЗ, ежегодно инсульт переносят более 15 млн человек, из которых около 5 млн остаются стойко инвалидизированными [3]. В структуре цереброваскулярных заболеваний ишемический вариант составляет 70–85% всех случаев острого нарушения мозгового кровообращения, что определяет его первостепенное медико-социальное значение.

Современная концепция ведения пациентов с инсультом неотделима от ранней и непрерывной реабилитации. Доказано, что восстановительные мероприятия, начатые в первые 24–72 часа после стабилизации состояния, достоверно снижают степень неврологического дефицита и уменьшают риск повторных сосудистых событий [3, 6]. Мультидисциплинарный подход с участием невролога, реабилитолога, логопеда, эрготерапевта и нейропсихолога признан международным стандартом помощи

согласно рекомендациям АНА/ASA (2016) и Европейской инсультной организации [2]. Вместе с тем результаты реабилитации при ишемическом инсульте крайне неоднородны и не могут быть объяснены только тяжестью начального дефицита или возрастом пациента. Ключевым, но нередко недооценённым фактором является патогенетическая гетерогенность заболевания. Согласно классификации TOAST (1993), выделяют атеротромботический, кардиоэмболический, лакунарный, инсульт другой установленной этиологии и криптогенный варианты [1]. Каждый из них отличается морфологией очага поражения, состоянием церебрального резерва и сопутствующей патологией, что непосредственно определяет реабилитационный потенциал пациента [4, 10].

Лакунарные инсульты формируют небольшие глубинные очаги с относительно сохранной перифокальной зоной, создавая благоприятные условия для нейропластичности [5, 10]. Атеротромботический вариант сопровождается хронической ишемизацией смежных сосудистых территорий, снижающей адаптационные возможности мозга [2, 9]. Кардиоэмболический и гемодинамический инсульты нередко приводят к обширным корково-подкорковым инфарктам с грубым первичным дефицитом и высоким риском когнитивных расстройств [7, 8]. Несмотря на очевидную клиническую значимость патогенетической дифференциации, реабилитационные программы в реальной практике нередко строятся по единому шаблону, ориентируясь на степень функционального дефицита, но не на механизм его возникновения [6, 9]. Сравнительных проспективных исследований с сопоставимыми по численности группами пациентов разных подтипов, проходящих стандартизированную реабилитацию, в отечественной и зарубежной литературе явно недостаточно [4, 5]. Всё это определяет актуальность настоящего исследования и необходимость разработки патогенетически обоснованных, дифференцированных программ восстановительного лечения.

Цель и задачи исследования

Цель исследования — оценить эффективность комплексных реабилитационных мероприятий у пациентов с различными патогенетическими вариантами ишемического инсульта и определить факторы, влияющие на функциональное восстановление.

Задачи исследования:

- Изучить клинко-неврологические особенности пациентов с различными патогенетическими вариантами ишемического инсульта.
- Оценить динамику двигательных, речевых и когнитивных нарушений в процессе реабилитации.
- Сравнить показатели функциональной независимости между группами пациентов.
- Определить влияние патогенетического подтипа инсульта на реабилитационный потенциал.
- Разработать рекомендации по персонализации реабилитационных программ.

Материалы и методы

В исследование включены 240 пациентов с верифицированным диагнозом ишемического инсульта. Критерии включения: первичный ишемический инсульт, давность заболевания не более 14 суток на момент начала реабилитации, наличие информированного добровольного согласия.

Пациенты были разделены на три группы в соответствии с патогенетическим вариантом инсульта согласно критериям TOAST [1]:

- 1-я группа — атеротромботический инсульт (n=80);
- 2-я группа — гемодинамический инсульт (n=80);
- 3-я группа — лакунарный инсульт (n=80).

Выраженность неврологического дефицита оценивалась по шкале NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale). Функциональная независимость определялась с использованием индекса Бартел (Barthel Index, BI) и модифицированной шкалы Рэнкина (mRS). Оценка проводилась при поступлении и через 3 месяца после начала реабилитации.

Статистический анализ выполнен с применением программного обеспечения SPSS Statistics v.26. Для количественных признаков рассчитывались среднее арифметическое и стандартное отклонение (M±SD). Межгрупповые различия оценивались методом однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) с post-hoc тестом Тьюки. Для сравнения долей использован критерий χ^2 Пирсона. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$. Динамика показателей оценивалась методом repeated measures ANOVA.

Результаты

Клинко-функциональная характеристика пациентов

Сравнительная клинко-функциональная характеристика пациентов трёх групп представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Клинко-функциональная характеристика пациентов с различными патогенетическими подтипами ишемического инсульта (M±SD)

Показатель	Атеротромботический (n=80)	Гемодинамический (n=80)	Лакунарный (n=80)	p
Средний возраст, лет	64,8 ± 7,6	67,3 ± 8,2	61,5 ± 6,9	0,002
Мужчины, n (%)	47 (58,8%)	44 (55,0%)	49 (61,3%)	n/з
NIHSS при поступлении, баллы	10,9 ± 3,1	11,7 ± 3,4	6,2 ± 2,1	<0,001
Индекс Бартел при поступлении	44,1 ± 11,8	41,5 ± 12,4	59,6 ± 10,7	<0,001
Индекс Бартел через 3 месяца	74,8 ± 13,6	68,2 ± 14,9	88,4 ± 9,8	<0,001
Прирост по индексу Бартел (Δ)	+30,7	+26,7	+28,8	—
mRS через 3 месяца	2,4 ± 1,1	2,8 ± 1,2	1,6 ± 0,8	<0,001
Функциональная независимость (mRS ≤ 2)	44 (55,0%)	36 (45,0%)	63 (78,8%)	<0,001
Самостоятельная ходьба через 3 мес.	58 (72,5%)	50 (62,5%)	71 (88,8%)	<0,01

Показатель	Атеротромботический (n=80)	Гемодинамический (n=80)	Лакунарный (n=80)	p
Когнитивные нарушения через 3 мес.	25 (31,3%)	33 (41,3%)	12 (15,0%)	<0,01

Примечание: М — среднее арифметическое; SD — стандартное отклонение; н/з — различия не достигли статистической значимости (p>0,05); mRS — модифицированная шкала Рэнкина; NIHSS — шкала тяжести инсульта.

Пациенты с лакунарным инсультом достоверно отличались от двух других групп по показателям неврологического дефицита при поступлении (NIHSS 6,2±2,1 против 10,9±3,1 и 11,7±3,4 балла; p<0,001) и исходному уровню функциональной независимости (индекс Бартел 59,6±10,7 против 44,1±11,8 и 41,5±12,4; p<0,001). Группы по атеротромботическому и гемодинамическому

вариантам статистически значимо не различались по тяжести неврологического дефицита при поступлении (p=0,184).

Динамика индекса Бартел в процессе реабилитации
Динамика индекса Бартел по всем трём группам за период реабилитации представлена в таблице 2 и на рисунке 1.

Таблица 2 — Динамика индекса Бартел (M±SD) в процессе реабилитации

Группа	До реабилитации (M±SD)	Через 3 мес. (M±SD)	Прирост (Δ)
Атеротромботический (n=80)	44,1 ± 11,8	74,8 ± 13,6	+30,7
Гемодинамический (n=80)	41,5 ± 12,4	68,2 ± 14,9	+26,7
Лакунарный (n=80)	59,6 ± 10,7	88,4 ± 9,8	+28,8

Примечание: Δ — прирост показателя; F=52,4; p<0,001 (повторный ANOVA).

Рисунок 1. Динамика индекса Бартел по группам (M±SD)

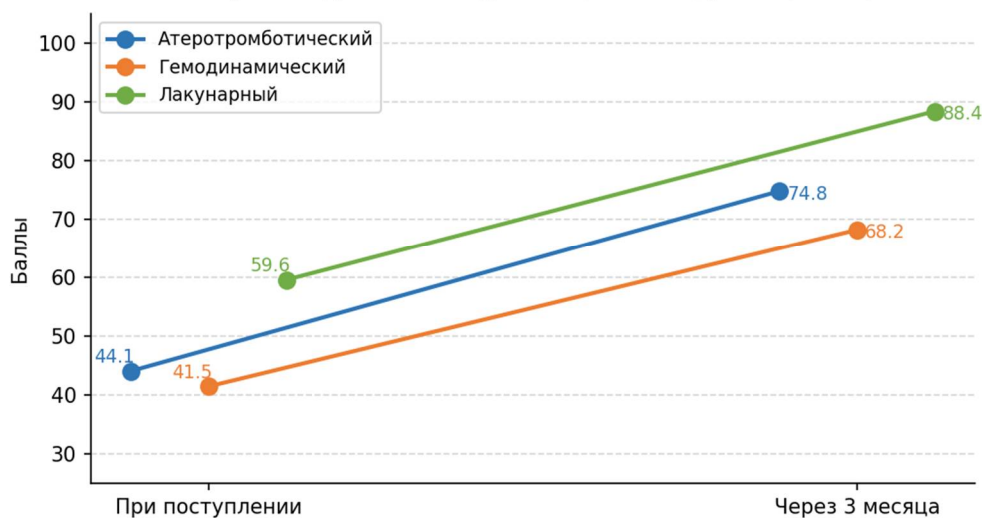


Рисунок 1 — Динамика индекса Бартел по группам (M±SD). Все межгрупповые различия в финальной точке статистически значимы (p<0,01).

Через 3 месяца реабилитации наиболее высокие показатели индекса Бартел зафиксированы у пациентов с лакунарным инсультом (88,4±9,8 балла), что статистически значимо превышало показатели атеротромботического (74,8±13,6; p<0,001) и гемодинамического (68,2±14,9; p<0,001) вариантов. Различие

между атеротромботическим и гемодинамическим вариантами также достигало уровня статистической значимости (p=0,031).

Постхок-анализ (критерий Тьюки)

С целью попарного сравнения групп проведён постхок-анализ методом Тьюки. Результаты приведены в таблице 3.

Таблица 3 — Результаты постхок-анализа (критерий Тьюки): NIHSS при поступлении и индекс Бартел через 3 месяца

Сравниваемые группы	NIHSS: p	Бартел 3 мес.: p
Атеротромботический vs Гемодинамический	0,184	0,031
Атеротромботический vs Лакунарный	<0,001	<0,001
Гемодинамический vs Лакунарный	<0,001	<0,001

Функциональная независимость через 3 месяца

Функциональная независимость (mRS ≤ 2) через 3 месяца наблюдения оценена с применением критерия χ² Пирсона. Результаты представлены в таблице 4 и на рисунке 2.

Таблица 4 — Функциональная независимость (mRS ≤ 2) через 3 месяца

Группа	mRS ≤ 2, n (%)	χ^2	df	p
Атеротромботический (n=80)	44 (55,0%)	18,74	2	<0,001
Гемодинамический (n=80)	36 (45,0%)			
Лакунарный (n=80)	63 (78,8%)			

Рисунок 2. Функциональная независимость (mRS ≤ 2) через 3 месяца

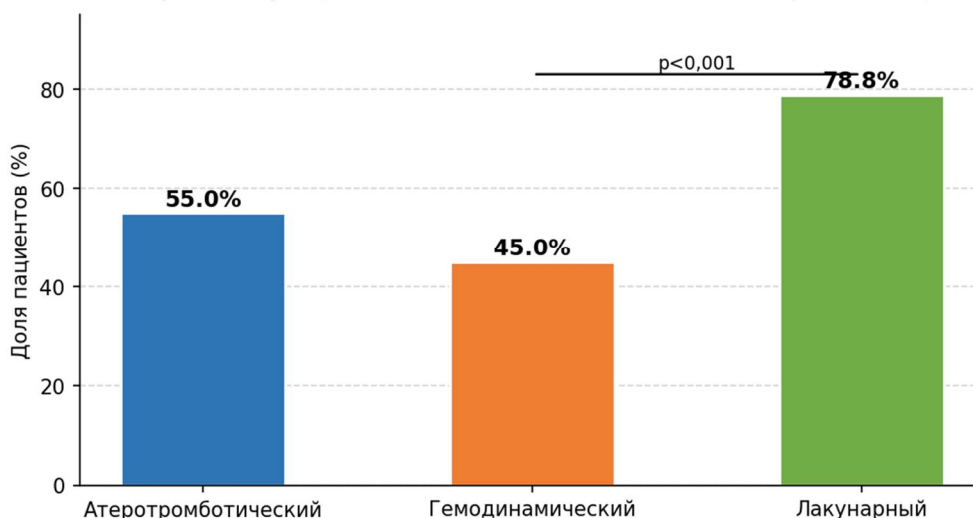


Рисунок 2 — Доля пациентов с функциональной независимостью (mRS ≤ 2) через 3 месяца. * p<0,001 ($\chi^2=18,74$).

Прочие клинические исходы
На рисунке 3 представлены данные о восстановлении самостоятельной ходьбы и частоте когнитивных нарушений через 3 месяца.

Рисунок 3. Самостоятельная ходьба и когнитивные нарушения через 3 мес.

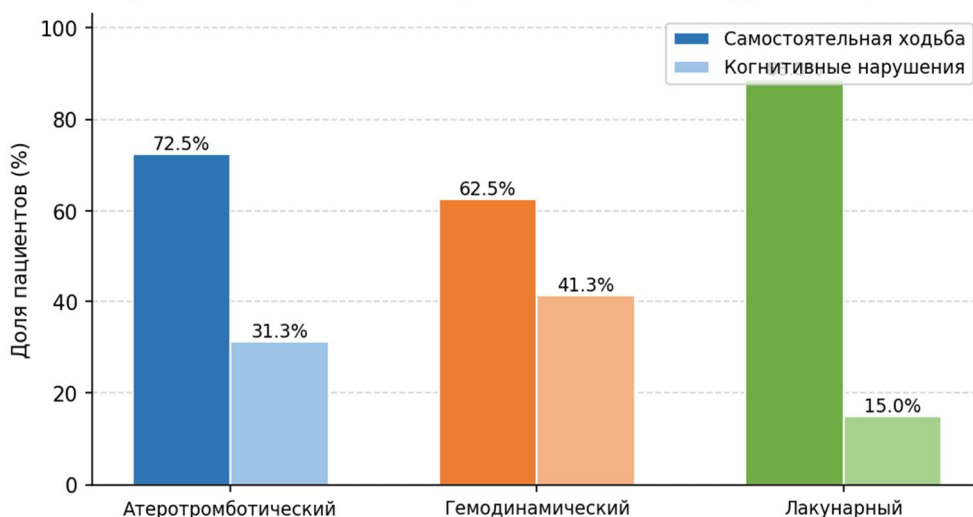


Рисунок 3 — Самостоятельная ходьба и когнитивные нарушения по группам через 3 месяца (%).

Наибольшая частота когнитивных нарушений зафиксирована у пациентов с гемодинамическим инсультом (41,3%), что достоверно превышало значения в группе лакунарного инсульта (15,0%; p<0,01). Восстановление самостоятельной ходьбы также

было наиболее частым у пациентов с лакунарным инсультом (88,8%), по сравнению с атеротромботическим (72,5%) и гемодинамическим (62,5%) вариантами (p<0,01).

Рисунок 4. Тяжесть неврологического дефицита при поступлении (NIHSS)

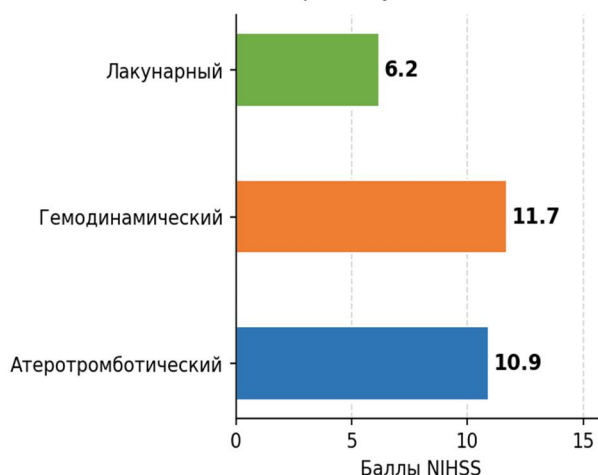


Рисунок 4 — Тяжесть неврологического дефицита при поступлении (NIHSS, M±SD) по группам.

5. Обсуждение

Полученные результаты согласуются с данными современной литературы о патогенетической гетерогенности ишемического инсульта и её роли в определении реабилитационного потенциала пациентов [2, 3, 6, 10]. Лакунарный инсульт, характеризующийся поражением мелких перфорирующих артерий с формированием ограниченных очагов в белом веществе головного мозга, обеспечивает относительно сохранённые функциональные резервы и более высокий уровень спонтанного восстановления. Это объясняет достоверно более высокие показатели индекса Бартел и меньшую частоту инвалидизации в данной группе [5, 10].

Неблагоприятные исходы при гемодинамическом варианте инсульта, по всей вероятности, обусловлены генерализованным нарушением мозгового кровообращения, сопровождающимся обширным ишемическим поражением и диффузной дисфункцией нейрональных сетей. Это ограничивает пластичность мозга и замедляет реорганизацию функционально связанных зон [7, 8]. Атеротромботический вариант занимал промежуточное положение: при наличии крупных атеросклеротических стенозов кровоснабжающих артерий создаётся хроническая ишемизация перифокальных зон, однако компенсаторные механизмы коллатерального кровотока при своевременно начатой реабилитации позволяют достичь значимого клинического улучшения [2, 9]. Важнейшим условием эффективности восстановительного лечения при всех патогенетических вариантах

является раннее начало реабилитации — в первые 72 часа после стабилизации состояния пациента, — а также мультидисциплинарный подход с участием невролога, реабилитолога, логопеда, нейропсихолога и специалиста по лечебной физкультуре [3, 6].

6. Заключение

Проведённое исследование подтвердило, что патогенетический вариант ишемического инсульта оказывает существенное и статистически значимое влияние на эффективность реабилитационных мероприятий. Наиболее благоприятный реабилитационный прогноз установлен у пациентов с лакунарным инсультом: минимальная выраженность неврологического дефицита при поступлении (NIHSS 6,2±2,1), наиболее высокие показатели функциональной независимости (78,8% с mRS ≤ 2) и лучшее восстановление двигательных функций через 3 месяца (BI 88,4±9,8). Наименее благоприятные результаты реабилитации зафиксированы в группе гемодинамического инсульта: самые низкие показатели функциональной независимости (45,0%) и наибольшая частота когнитивных нарушений (41,3%). Пациенты с атеротромботическим инсультом занимали промежуточное положение по всем исследованным исходам. Учёт патогенетического подтипа инсульта позволяет индивидуализировать реабилитационные программы и повысить их эффективность.

Список литературы

1. Adams H.P., Bendixen B.H., Kappelle L.J. et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial // *Stroke*. — 1993. — Vol. 24, № 1. — P. 35–41.
2. American Heart Association. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery // *Stroke*. — 2016. — Vol. 47. — P. e98–e169.
3. Langhorne P., Bernhardt J., Kwakkel G. Stroke rehabilitation // *Lancet*. — 2011. — Vol. 377, № 9778. — P. 1693–1702.
4. Song F., Jerosch-Herold C., Holland R. et al. Statistical methods for analysing Barthel scores in trials of post-stroke interventions // *Clinical Rehabilitation*. — 2006. — Vol. 20, № 4. — P. 347–356.
5. Wu Q., Zhao Y., Chen X. et al. Comparison of Three Instruments for Activity Disability in Acute Ischemic Stroke Survivors // *Canadian Journal of Neurological Sciences*. — 2021. — Vol. 48, № 1. — P. 94–104.
6. Ali M., Fulton R., Quinn T. et al. How well do standard stroke outcome measures reflect quality of life? // *Stroke*. — 2013. — Vol. 44, № 11. — P. 3161–3165.
7. Hsueh I.P., Wang C.H., Sheu C.F. et al. Predictors of health-related quality of life in stroke patients undergoing rehabilitation // *Health and Quality of Life Outcomes*. — 2015.
8. Kim B.R., Lee J., Sohn M.K. et al. The Effects of Autonomic Dysfunction on Functional Outcomes in Patients with Acute Stroke // *Brain Sciences*. — 2023.
9. Stojanovic N., Petrovic M., Ilic D. et al. Inequities in Stroke Recovery: Examining Sociodemographic Predictors of Rehabilitation Success // *Healthcare*. — 2025.
10. Kwakkel G., Kollen B., van der Grond J., Prevo A. Probability of regaining dexterity in the flaccid upper limb: impact of severity of paresis and time since onset in acute stroke // *Stroke*. — 2003. — Vol. 34. — P. 2181–2186.

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