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 6
2026

ISSN 2181-0982

Doi Journal 10.26739/2181-0982

ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 7 НОМЕР 6

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH

VOLUME 7, ISSUE 6

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

ТОШКЕНТ-2026

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ НЕВРОЛОГОВ УЗБЕКИСТАНА

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 раза в год
№6 (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.

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 Кадирович – 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).
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 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)

MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN PUBLIC ASSOCIATION OF NEUROLOGISTS OF UZBEKISTAN

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGICAL RESEARCH

Bukhara State Medical Institute and tadqiqot.uz

Chief Editor:

Khodjieva 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
#6 (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

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).
Mamadaliev 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).

СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

1. Толибов Дилшод Сирожович, Абдурасулова Нозимахон Абдувохид қизи
БОШ МИЯ СУРУНКАЛИ ИШЕМИЯСИ ФОНИДА СОМАТОВЕГЕТАТИВ СИНДРОМ РИВОЖЛАНИШИДА КОРТИЗОЛ ВА β-ЭНДОРФИННИНГ ДИАГНОСТИК АҲАМИЯТИ ҲАМДА ИНДИВИДУАЛЛАШТИРИЛГАН ТЕРАПИЯ САМАРАДОРЛИГИ……7

2. Tulyaganov Davron Baxtiyarovich, Maksudova Laylo Baxtiyarovna, Berdiyev Nodirbek Fayziyevich, Yavkachov Avazbek Azizbekovich, Bokiyeva Fayziniso Adxam qizi, Jabborova Mamura Ismatullo qizi
O‘TKIR ISHEMIK INSULTDA INTENSIV TERAPIYA VA KLINIK NATIJALARNI PROGNOZLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI……12

3. Davlatbayev Alisher Faxraddin o‘g‘li, Majidova Yoqutxon Nabiyevna
ISHEMIK INSULTDAN KEYINGI KOGNITIV BUZILISHLARDA TRANSKUTAN VAGUS NERV STIMULYATSIYASI: NEYROPLASTIKLIK, BDNF, EEG BIOMARKERLARI VA PRECIZION REABILITATSIYA MODELI……..18

4. Xodjiyeva Dilbar Tadjiyevna, Farmonov Hayotbek Fakhriddin o‘g‘li
SERVIKOGEN BOSH OG‘RIG‘IDA MIOFASSIAL TRIGGER NUQTALARNING KLINIK AHAMIYATI: FENOTIPLASHDAN MAQSADLI BOTULIN TOKSINI-A TERAPIYASIGACHA……..25

5. Fayziyeva Ra’nogul Hoji qizi, Azizova Ra’no Bahodirovna
GENERALIZATSIYALASHGAN VA STRUKTUR FOKAL EPILEPSIYADA INTERIKTAL ELEKTROENSEFALOGRAFIK KO‘RSATKICHLARNING QIYOSIY TAHLILI……...32

6. Yavkachov Avazbek Azizbekovich, Alimov Doniyor Anvarovich, Berdiyev Nodirbek Fayziyevich, Bokiyeva Fayziniso Adxam qizi, Jabborova Mamura Ismatullo qizi
INSULTDA D-DIMER, GFAP VA FAST SHKALASINING DIAGNOSTIK VA PROGNOSTIK AHAMIYATI (ADABIYOTLAR SHARHI)……...37

7. Mamajonov Farrux Erkin o`gli, Musayeva Yulduz Alpisovna
YUZ NERVI NEVROPATIYASIDA KECHKI ASORATLARNI ERTA BASHORATLASHDA ELEKTRONEYROMIOGRAFIYA VA PROYALLIG'LANISH SITOKINLARI KO'RSATKICHLARINING PROGNOSTIK AHAMIYATI……...44

8. Раҳимбаева Гулнора Саттаровна, Нажмутдинова Дилором Камардиновна, Абдураҳмонова Қутлибика Бахтиёр қизи
ИНСУЛИНРЕЗИСТЕНТЛИКНИНГ ИШЕМИК ИНСУЛЬТ ПАТОГЕНЕЗИ ВА ПРОГНОЗИДАГИ АҲАМИЯТИ……...50

9. Абдукадирова Дилфуза Тахировна, Шохобиддинова Гулираъно Каримжон кизи, Солижонов Мухаммадрузи Ихтиёржон угли
НАРУШЕНИЯ СНА ПРИ СИНДРОМЕ БЕСПОКОЙНЫХ НОГ: КЛИНИЧЕСКИЕ И ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ…..56

10. Maftuna Baxtiyor qizi Ibodulloyeva, Zarifboy Rajabovich Ibodullayev
ISHEMIK INSULTDAN KEYIN QO‘SHIMCHA PSIXOMOTOR TERAPIYANING SAKKIZ HAFTALIK KURSI DAVOMIDA QO‘L VA OYOQ HARAKAT FAOLIYATINING TIKLANISHI……..63

11. Узакова Мусавара Хисравовна, Джурабекова Азиза Тахировна
КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ ТЯЖЕСТИ ТИКОЗНЫХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ……69

12. Каримбердиев Азиз Даврон угли, Рахимбаева Гульнара Саттаровна, Вахабова Наргиза Максудовна
КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РИТМИЧЕСКОЙ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИИ В ПЕРИОД РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА……...74

13. Клычева Раушания Ислямовна, Рахимбаева Гулнора Саттаровна
ОСОБЕННОСТИ УРОВНЕЙ МОЗГОВОГО НЕЙРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА BDNF И КОРТИЗОЛА У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ЭПИЛЕПСИИ……..79

14. Абдуллаева Муборак Бекқуловна, Абдуллаева Муниса Мансуровна, Ҳамидов Отабек Ҳаётбекович, Актамова Мадинабону Ўктам қизи, Маҳмудов Абдуллоҳ Салоҳиддин ўғли
КОМПРЕССИОН ВА ЯЛЛИҒЛАНИШ ГЕНЕЗЛИ ПЛЕКСОПАТИЯЛАРДА ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИК НАМУНАЛАРНИНГ КЛИНИК ВА НЕЙРОФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ……..83

15. Madjidova Yakutxon Nabiyevna, Nizamxo‘jayeva Shahzoda Baxtiyor qizi
SURUNKALI MIYA ISHEMIYASI BO‘LGAN BEMORLARNING PSIXOEMOTSIONAL VA KOGNITIV PROFILI…….89

16. Абдуллаева Муборак Бекқуловна, Ҳамидов Отабек Ҳаётбекович, Халилов Дилшод Равшан ўғли, Актамова Мадинабону Ўктам қизи, Маҳмудов Абдуллоҳ Салоҳиддин ўғли
ТУНГИ ЭНУРЕЗНИНГ НЕЙРОФИЗИОЛОГИК АСОСЛАРИ: ЗАМОНАВИЙ ДИАГНОСТИК ЁНДАШУВЛАР ВА КЛИНИК АҲАМИЯТИ (адабиётлар шарҳи)……...96

17. Садыкова Гулчехра Кобуловна, Хаитбаева Шукуржон Хаитбаевна
РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ НЕЙРОРАЗВИТИЙНОЙ ОЦЕНКИ И АЛГОРИТМ КЛИНИЧЕСКОГО ВЫЯВЛЕНИЯ…….102

18. Сирожидинова Нилуфар Шарофидиновна, Хайдаров Нодир Кадирович
ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ: НЕЙРОЭНДОКРИННЫЕ, ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ АМБУЛАТОРНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ……112

19. Ярашев А.Р., Эшонов О.Ш.
ИММУННЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕПЕРФУЗИОННОГО СИНДРОМА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ ПОСЛЕ СИСТЕМНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ…….116

20. Садикова Адиля Назруллаевна, Маджидова Якутхон Набиевна, Бобоев Кодиржон Тухтабаевич
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ И ГИПОКСИЧЕСКОЙ ДИСРЕГУЛЯЦИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ МОЗГА РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ……...123

21. Узаков Журабек Бахтиерович, Мавлянова Зилола Фархадовна
ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ И СТРУКТУРНО-ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ ГЕМИФАЦИАЛЬНОМ СПАЗМЕ……129

22. Нестерова Светлана Ивановна, Ходжаева Дилбар Таджиевна, Каюмов Холмурод Найимович,
МКБ-11: ГЛАВА 26, ФАКУЛЬТАТИВНОЕ ДВОЙНОЕ КОДИРОВАНИЕ И ИНТЕГРАТИВНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ……134

23. Хайдарова Дилдора Кадировна, Кудратова Шаходат Рамазоновна
КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ ПО ШКАЛАМ SLUMS И MINI-COG У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК……..138

24. Рахимова К.Э., Омонова У.Т.
НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫЕ И ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ И СОПУТСТВУЮЩИМ РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА……142

25. Ахтамова Шахзода Фозиловна
РЕЧЕВЫЕ НАРУШЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ……..147

26. Холиков Шухрат Ашурович
НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОГРАНИЧЕНИЯ ОБЪЁМА РЕЗЕКЦИИ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ ОПУХОЛЕЙ СПИННОГО МОЗГА……154

Khaydarova Dildora Kadirovna
Tashkent State Medical University
Kudratova Shakhodat Ramazonovna
Asia International University.

COGNITIVE FUNCTION ASSESSED BY THE SLUMS AND MINI-COG SCALES IN PATIENTS WITH CHRONIC CEREBRAL ISCHEMIA AT DIFFERENT STAGES OF CHRONIC KIDNEY DISEASE

ANNOTATION

Aim. To assess cognitive function using the SLUMS and Mini-Cog scales in patients with chronic cerebral ischemia (CCI) according to the stage of chronic kidney disease (CKD).

Materials and methods. We examined 67 patients with CCI and CKD stages 1–3a (42 women, 25 men; mean age 61.0±10.1 years). Cognitive function was assessed with SLUMS and Mini-Cog. Groups were compared using nonparametric methods (Kruskal–Wallis, Mann–Whitney with Bonferroni correction, Spearman correlation).

Results. The mean SLUMS score was 22.82±1.29 and decreased with CKD progression: 24.00±1.03 in stage 1, 23.12±0.85 in stage 2 and 21.85±1.03 in stage 3a ($p<0.001$). CKD stage correlated inversely with the SLUMS score ($\rho=-0.67$; $p<0.001$). The Mini-Cog score (4.06±0.72) did not depend on CKD stage ($p=0.92$) and did not correlate with kidney function parameters.

Conclusion. In patients with CCI, SLUMS reveals a decline in cognition already in the early stages of CKD, whereas Mini-Cog does not detect these differences. SLUMS appears more suitable for cognitive screening in this population.

Keywords: chronic cerebral ischemia; chronic kidney disease; cognitive impairment; SLUMS; Mini-Cog.

Введение

Хроническая болезнь почек (ХБП) ассоциирована с повышенным риском когнитивных нарушений, причём риск растёт по мере снижения функции почек [1, 2]. У больных с хронической ишемией мозга (ХИМ) эта связь может быть особенно важной, так как оба состояния имеют общие сосудистые механизмы: артериальную гипертензию, эндотелиальную дисфункцию, хроническое воспаление [2, 3].

Раннее выявление когнитивных нарушений позволяет вовремя корректировать лечение, поэтому важен выбор скринингового инструмента. Шкала Mini-Cog (запоминание трёх слов и тест рисования часов) занимает около 3 минут [4]. Шкала SLUMS (30 баллов) требует больше времени, но оценивает больше доменов, включая исполнительные функции и внимание, что важно при сосудистой патологии [5]. Данных о том, какая из этих шкал чувствительнее к изменениям при сочетании ХИМ и ХБП, недостаточно.

Цель исследования — оценить когнитивные функции по шкалам SLUMS и Mini-Cog у больных ХИМ в зависимости от стадии ХБП и сравнить чувствительность этих шкал к этим различиям.

Материал и методы

Исследование проведено на базе Бухарского областного многопрофильного медицинского центра в 2024–2026 годах в рамках диссертационной работы. В диссертационное исследование включено 217 больных; в настоящей статье представлена подгруппа из 67 больных ХИМ с ХБП 1–3а стадий; все больные подписали информированное согласие.

Критерий выбора. Из общей выборки отобраны все больные с диагнозом ХИМ (подгруппа 1а, n=67), без перенесённого ишемического или геморрагического инсульта. Больные с инсультом (подгруппа 1б) и больные с изолированной ХБП без цереброваскулярной патологии в данную работу не включали.

Характеристика больных. Среди 67 больных были 42 женщины (62,7%) и 25 мужчин (37,3%), возраст от 32 до 80 лет (61,0±10,1). Стадию ХБП определяли по критериям KDIGO [6] 1 стадия — 16 больных (23,9%), 2 стадия — 24 (35,8%), 3а стадия — 27 (40,3%). Больных с ХБП 3b и 4 стадий в этой подгруппе не было.

Оценка когнитивных функций. Использовали две шкалы. SLUMS (Saint Louis University Mental Status) — 30 баллов; по принятой в работе градации 21–25 баллов оценивали как лёгкие, 15–20 — как выраженные когнитивные нарушения [5]. Mini-Cog — от 0 до 5 баллов (воспроизведение трёх слов и рисунок часов); по принятой в работе градации 4–5 баллов — норма, 3 балла — пограничные нарушения, 0–2 балла — выраженные [4]. Лабораторные показатели функции почек (креатинин, мочевина, альбумин) определяли при поступлении в стационар.

Статистическая обработка. Распределение баллов отличалось от нормального (тест Шапиро–Уилка, $p<0,001$), поэтому применяли непараметрические методы. Данные представлены как среднее±стандартное отклонение (M±SD) и медиана [нижний квартиль; верхний квартиль]. Для сравнения трёх групп использовали тест Краскела–Уоллиса, для попарных сравнений — тест Манна–Уитни с поправкой Бонферрони, для связей — корреляцию Спирмена (ρ), для частот — хи-квадрат. Размер эффекта оценивали коэффициентом η^2 для теста Краскела–Уоллиса ($\eta^2 = (H - k + 1)/(n - k)$). Уровень значимости — $p<0,05$. Расчёты выполнены в Python (библиотека SciPy).

Результаты

Больные трёх групп по стадиям ХБП не отличались по возрасту ($p=0,28$) и полу ($p=0,80$). Показатели функции почек закономерно изменялись от 1 к 3а стадии (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика больных ХИМ по стадиям ХБП

Показатель	ХБП 1 (n=16)	ХБП 2 (n=24)	ХБП 3а (n=27)	p
Возраст, лет, M±SD	59,9±9,5	59,1±9,9	63,4±10,5	0,28

Показатель	ХБП 1 (n=16)	ХБП 2 (n=24)	ХБП 3а (n=27)	p
Женщины, n (%)	9 (56,3)	16 (66,7)	17 (63,0)	0,80
Креатинин, мкмоль/л, Me [Q1; Q3]	154,5 [143; 169,5]	178,5 [168,5; 184,3]	204 [163,5; 210,5]	<0,001
Мочевина, ммоль/л, Me [Q1; Q3]	9,7 [9,5; 10,1]	11,7 [11,3; 12,2]	13,8 [13,4; 14,3]	<0,001
Альбумин, г/л, Me [Q1; Q3]	36,2 [35,5; 37,0]	35,3 [34,5; 35,7]	34,2 [33,6; 34,7]	<0,001

Примечание. p — по тесту Краскела–Уоллиса (для пола — хи-квадрат).

Баллы SLUMS. Средний балл SLUMS в подгруппе составил 22,82±1,29 (медиана 23 [22; 24]; диапазон 21–25). У всех больных баллы были ниже нормы и соответствовали лёгким нарушениям; выраженных нарушений (≤20 баллов) не было. Балл SLUMS достоверно различался по стадиям ХБП ($H=29,71$; $p<0,001$; $\eta^2=0,43$) и снижался с ростом стадии (табл. 2). Парные сравнения с поправкой Бонферрони показали различия между всеми стадиями: 1 и 2 — $p=0,009$; 2 и 3а — $p<0,001$; 1 и 3а — $p<0,001$. Балл 21 (нижняя граница диапазона) встречался у 13 из 27 больных (48,1%) с ХБП 3а и только у 1 из 16 (6,3%) с ХБП 1. Стадия ХБП коррелировала с баллом SLUMS обратно и сильно ($\rho=-0,67$; $p<0,001$).

Баллы Mini-Cog. Средний балл составил 4,06±0,72 (медиана 4 [4; 5]; диапазон 3–5). Ни у одного больного балл не был ниже 3. Различий между стадиями ХБП не было ($H=0,18$; $p=0,92$), доля больных с пограничными нарушениями (3 балла) также была сопоставимой ($p=0,78$). Корреляции балла Mini-Cog со стадией ХБП не было ($\rho=0,04$; $p=0,77$).

Таблица 2

Баллы SLUMS и Mini-Cog по стадиям ХБП

Показатель	Все (n=67)	ХБП 1 (n=16)	ХБП 2 (n=24)	ХБП 3а (n=27)	p
SLUMS, M±SD	22,82±1,29	24,00±1,03	23,12±0,85	21,85±1,03	<0,001
SLUMS, Me [Q1; Q3]	23 [22; 24]	24 [24; 25]	23 [22,8; 24]	22 [21; 22]	
SLUMS 21 балл, n (%)	14 (20,9)	1 (6,3)	0	13 (48,1)	
Mini-Cog, M±SD	4,06±0,72	4,00±0,63	4,08±0,78	4,07±0,73	0,92
Mini-Cog, Me [Q1; Q3]	4 [4; 5]	4 [4; 4]	4 [3,8; 5]	4 [4; 5]	
Mini-Cog 3 балла, n (%)	15 (22,4)	3 (18,8)	6 (25,0)	6 (22,2)	0,78

Примечание. p — по тесту Краскела–Уоллиса; для доли с 3 баллами Mini-Cog — хи-квадрат по распределению 3/4/5 баллов (в двух ячейках ожидаемое число наблюдений меньше 5).

Связь с показателями функции почек и другими признаками. Балл SLUMS обратно коррелировал с уровнем мочевины ($\rho=-0,60$; $p<0,001$) и креатинина ($\rho=-0,27$; $p=0,029$) и прямо — с альбумином ($\rho=0,53$; $p<0,001$). С возрастом ($\rho=0,05$; $p=0,67$) и полом (22,81±1,38 у женщин и 22,84±1,14 у мужчин; $p=0,93$) связи не было. Балл Mini-Cog не был связан ни с одним из этих признаков ($|\rho|\leq0,10$; все $p>0,4$). Две шкалы между собой коррелировали слабо и недостоверно ($\rho=0,18$; $p=0,14$).

Обсуждение

Основной результат работы состоит в том, что у больных ХИМ балл SLUMS последовательно снижался от 1 к 3а стадии ХБП, причём различия были достоверными для каждой пары стадий, а размер эффекта — большим ($\eta^2=0,43$). Это согласуется с данными о том, что риск когнитивных нарушений возрастает по мере снижения функции почек, в том числе на додиализных стадиях ХБП [1, 7]. Наши данные показывают, что у больных с уже имеющейся цереброваскулярной патологией этот градиент заметен даже в узком диапазоне от 1 до 3а стадии.

Балл SLUMS сильнее коррелировал с уровнем мочевины ($\rho=-0,60$) и альбумина ($\rho=0,53$), чем с уровнем креатинина ($\rho=-0,27$). Это может указывать на роль накопления уремических токсинов, а также нутритивного и воспалительного статуса в развитии когнитивной дисфункции [3, 8]. На фоне ХИМ эти факторы, вероятно, усиливают действие общих сосудистых механизмов — артериальной гипертензии, эндотелиальной дисфункции и поражения мелких сосудов мозга [2, 3]. Отсутствие связи балла SLUMS с возрастом в нашей выборке позволяет предполагать, что выявленные различия обусловлены именно стадией ХБП, а не возрастными изменениями.

Шкала Mini-Cog не выявила различий между стадиями ХБП и не коррелировала ни с одним из показателей функции почек. Все больные набрали 3–5 баллов, то есть результаты сгруппировались у верхней границы шкалы (эффект

потолка). Mini-Cog создавалась как краткий инструмент скрининга деменции [4], и её чувствительность к лёгким когнитивным нарушениям ограничена [9]. Шкала SLUMS, напротив, разрабатывалась в том числе для выявления лёгкого нейрокогнитивного расстройства и включает задания на внимание, исполнительные функции и отсроченное воспроизведение [5] — домены, которые в первую очередь страдают при сосудистых когнитивных нарушениях. Слабая корреляция между двумя шкалами (ρ=0,18) подтверждает, что в данной популяции они отражают разные аспекты когнитивного статуса.

Ограничения исследования. Исследование имеет поперечный дизайн и не позволяет судить о причинно-следственных связях. Объём подгруппы невелик, в неё не вошли больные с ХБП 3b–5 стадий, отсутствовала контрольная группа больных ХИМ без ХБП. Пороговые значения SLUMS зависят от уровня образования [5], который в данном анализе не учитывался. Диапазон баллов SLUMS был узким (21–25), что требует осторожности при интерпретации. Полученные данные целесообразно проверить на полной выборке диссертационного исследования с учётом образования и других сопутствующих факторов.

Заключение

1. У больных хронической ишемией мозга когнитивные функции по шкале SLUMS ухудшаются уже на ранних стадиях ХБП: средний балл снижается с 24,00 при 1 стадии до 21,85 при 3а стадии, а стадия ХБП сильно обратно коррелирует с баллом SLUMS (ρ=−0,67).

2. Балл SLUMS связан с уровнем мочевины и альбумина сильнее, чем с уровнем креатинина, что указывает на значение метаболических и нутритивных факторов.

3. Шкала Mini-Cog не выявляет различий между стадиями ХБП из-за эффекта потолка. Для скрининга когнитивных нарушений у больных ХИМ с ХБП целесообразно использовать шкалу SLUMS.

Литература

1. Etgen T., Chonchol M., Förstl H., Sander D. Chronic kidney disease and cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis // Am J Nephrol. 2012. Vol. 35, № 5. P. 474–482.

2. Bugnicourt J.M., Godefroy O., Chillon J.M., Choukroun G., Massy Z.A. Cognitive disorders and dementia in CKD: the neglected kidney-brain axis // J Am Soc Nephrol. 2013. Vol. 24, № 3. P. 353–363.

3. Lu R., Kiernan M.C., Murray A., Rosner M.H., Ronco C. Kidney-brain crosstalk in the acute and chronic setting // Nat Rev Nephrol. 2015. Vol. 11, № 12. P. 707–719.

4. Borson S., Scanlan J., Brush M., Vitaliano P., Dokmak A. The Mini-Cog: a cognitive «vital signs» measure for dementia screening in multi-lingual elderly // Int J Geriatr Psychiatry. 2000. Vol. 15, № 11. P. 1021–1027.

5. Tariq S.H., Tumosa N., Chibnall J.T., Perry M.H. 3rd, Morley J.E. Comparison of the Saint Louis University mental status examination and the mini-mental state examination for detecting dementia and mild neurocognitive disorder — a pilot study // Am J Geriatr Psychiatry. 2006. Vol. 14, № 11. P. 900–910.

6. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease // Kidney Int. 2024. Vol. 105, № 4S. P. S117–S314.

7. Kurella Tamura M., Wadley V., Yaffe K., McClure L.A., Howard G., Go R., Allman R.M., Warnock D.G., McClellan W. Kidney function and cognitive impairment in US adults: the Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke (REGARDS) Study // Am J Kidney Dis. 2008. Vol. 52, № 2. P. 227–234.

8. Watanabe K., Watanabe T., Nakayama M. Cerebro-renal interactions: impact of uremic toxins on cognitive function // Neurotoxicology. 2014. Vol. 44. P. 184–193.

9. Seitz D.P., Chan C.C., Newton H.T., Gill S.S., Herrmann N., Smailagic N., Nikolaou V., Fage B.A. Mini-Cog for the detection of dementia within a primary care setting // Cochrane Database Syst Rev. 2021. Issue 7. CD011415.

УДК 616.831-009.11-053.2:616.896-073

ISSN: 2181-0982
www.tadqiqot.uz
JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH
ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Рахимова К.Э.,
Омонова У.Т.
Ташкентский государственный медицинский университет
Республиканская детская психоневрологическая больница им. У.К. Курбанова

НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫЕ И ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ И СОПУТСТВУЮЩИМ РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.23946054

АННОТАЦИЯ

Цель: сравнить структурные изменения головного мозга по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) и биоэлектрическую активность по данным электроэнцефалографии (ЭЭГ) у детей с детским церебральным параличом (ДЦП) и сопутствующим расстройством аутистического спектра (РАС), с изолированным РАС и с ДЦП без РАС. Материал и методы: обследовано 157 детей в возрасте от 1 до 16 лет: группа I – ДЦП+РАС (n=55), группа II – РАС без ДЦП (n=52), группа III – ДЦП без РАС (n=50). МРТ выполнена 102 детям, ЭЭГ – 119. Результаты: перивентрикулярная лейкомаляция (ПВЛ) выявлена у 86,7% детей группы I и у 61,8% группы III (ОШ 4,0; p=0,045), кистозно-глиозные и атрофические изменения – у 6,7% и 35,3% соответственно (p=0,007). Среди детей с ДЦП и ПВЛ РАС установлен в 55,3% случаев, без ПВЛ – в 23,5%. У 97,4% детей с изолированным РАС МРТ была без структурных изменений. Выраженные общемозговые изменения ЭЭГ (57,9% и 58,5%) и эпилептиформная активность (26,3% и 29,3%) в группах I и III встречались с одинаковой частотой. Заключение: сочетание ДЦП и РАС ассоциировано преимущественно с поражением перивентрикулярного белого вещества, тогда как ЭЭГ-картина определяется органическим поражением мозга, а не наличием РАС.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, расстройство аутистического спектра, магнитно-резонансная томография, перивентрикулярная лейкомаляция, электроэнцефалография, дети.

Рахимова К.Э.,
Омонова У.Т.
Toshkent davlat tibbiyot universiteti
Respublika bolalar psixonevrologiya shifoxonasi U. K. Qurbonov

БОЛАЛАР ЦЕРЕБРАЛ ФАЛАЖИ ВА АУТИЗМ СПЕКТРИ БУЗИЛИШИ БИРГА КЕЧГАН БОЛАЛАРДА НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОН ВА ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИК ХУСУСИЯТЛАР

АННОТАЦИЯ

Мақсад: болалар церебрал фалажи (БЦФ) ва аутизм спектри бузилиши (АСБ) бирга кечган болаларда бош миянинг магнит-резонанс томографияси (МРТ) ва электроэнцефалографияси (ЭЭГ) натижаларини алоҳида АСБ ва АСБсиз БЦФ билан солиштириш. Материал ва усуллар: 1 ёшдан 16 ёшгача бўлган 157 нафар бола текширилди: I гуруҳ – БЦФ+АСБ (n=55), II гуруҳ – БЦФсиз АСБ (n=52), III гуруҳ – АСБсиз БЦФ (n=50). МРТ 102 нафар, ЭЭГ 119 нафар болада ўтказилди. Натижалар: перивентрикуляр лейкомаляция (ПВЛ) I гуруҳда 86,7%, III гуруҳда 61,8% болада аниқланди (ШН 4,0; p=0,045), кистоз-глиоз ва атрофик ўзгаришлар эса мос равишда 6,7% ва 35,3% ҳолларда (p=0,007). ПВЛ мавжуд БЦФ билан оғриган болаларнинг 55,3 фоизида, ПВЛ бўлмаганларнинг 23,5 фоизида АСБ ташхисланди. Алоҳида АСБ бўлган болаларнинг 97,4 фоизида МРТда тузилмавий ўзгаришлар аниқланмади. ЭЭГдаги яққол умумий мия ўзгаришлари ва эпилептиформ фаоллик I ва III гуруҳларда бир хил частотада учради. Хулоса: БЦФ ва АСБ бирикмаси асосан перивентрикуляр оқ модда шикастланиши билан боғлиқ, ЭЭГ манзараси эса АСБ мавжудлигига эмас, балки миянинг органик шикастланишига боғлиқ.

Калит сўзлар: болалар церебрал фалажи, аутизм спектри бузилиши, магнит-резонанс томография, перивентрикуляр лейкомаляция, электроэнцефалография, болалар.

Rakhimova K.E.,
Omonova U.T.
Tashkent State Medical University

ISSN 2181-0982

Doi Journal 10.26739/2181-0982

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