

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 5

2026

ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 7 НОМЕР 5

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH
VOLUME 7, ISSUE 5



МАҚОЛАДА КЕЛТИРИЛГАН
ДАЛИЛЛАРИНИҲ
ТЎҒРИЛИГИ УЧУН МҲАЛЛИФ
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 Кадиловна
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
№5 (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 Кадилович – доктор медицинских наук, профессор, ректор Ташкентский государственный медицинский университет. (Узбекистан).

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

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

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

Маджидова Екутхон Набиевна – доктор медицинских наук, профессор, Ташкентский государственный медицинский университет. (Узбекистан).

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

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

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

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

Муратов Фахмиддин 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.

Абдукодилов 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
#5 (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).

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 Nurmatovna - 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 Ibdulla 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 Bafievich - 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 Sitara Oybekovna – DSc Associate Professor, Department of Neurology and Traditional Medicine, Tashkent State Medical University

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

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

1. Ўринов Мусо Болтаевич, Мустафоева Мухаммад Олим ўгли ТРАНЗИТОР ИШЕМИК АТАКА УТКАЗГАН БЕМОРЛАРДА ВЕГЕТАТИВ ДИСФУНКЦИЯ ҲАМДА СУТКАЛИК АРТЕРИАЛ БОСИМ ВАРИАБЕЛЛИГИНИНГ ҚИЁСИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ.....	7
2. Раимова Малика Мухамеджановна, Сафаров Шахзоджон Шухратович СТРУКТУРНЫЕ И КЛИНИКО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАРКИНСОНИЗМА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ПОДХОД И МЕРОПРИЯТИЯ (на примере Кашкадарьинской области).....	12
3. Сатторов Алишер Рахимович, Рахмонов Хуршиджон Мамадиевич ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОЯСНИЧНЫХ СПОНДИЛОЛИСТЕЗОВ С ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С PLIF-КЕЙДЖАМИ.....	16
4. Ravshanov Davron Mavlonovich ORQA MIYANING KOMPRESSION-ISHEMIK MIELOPATIYASI BILAN KECHUVCHI BO‘YIN UMURTQA ROG‘ONASI KANALINING IKKILAMCHI STENOZI: KLINIK HOLAT.....	22
5. Равшанов Даврон Мавлонович МНОГОУРОВНЕВЫЙ ДЕГЕНЕРАТИВНЫЙ СТЕНОЗ С3–С7 С ШЕЙНОЙ МИЕЛОПАТИЕЙ: ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ.....	28
6. Раимова Малика Мухамеджановна, Маматова Шахноза Абдужалиловна, Кобиров Жасур Соибович, Мухаммадсаидов Ирода Абдувахоб кизи СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕПЕРФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ (системный обзор доказательной базы).....	35
7. Олимов Жонибек Наимович, Болтаев Собиржон, Бакаев Илхом Курбанович, Абдурахманов Мамур Мустафоевич, Нарзуллаева Наргиза Сайфиллоевна ИММУННАЯ ДИСФУНКЦИЯ, У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА.....	40
8. Кадиров Азизбек Абдувохитович, Худайбердиев Кобил Турсунович СУБАКСИАЛ БЎЙИН УМУРТҚАЛАРИ ШИКАСТЛАНИШЛАРИДА ARGENSON ТАСНИФИГА АСОСЛАНГАН ДИФФЕРЕНЦИАЛЛАШГАН ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ.....	43
9. Адамбаев Зуфар Ибрагимович, Екубжонов Асилбек Абдувахоб ўгли РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ СОЧЕТАНИЯ МЕЖПОЗВОНОЧНОЙ ГРЫЖИ С ИЗМЕНЕНИЯМИ ПО МОДИК В ПОПУЛЯЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ В ПОЯСНИЦЕ.....	50
10. B.G‘.G‘ofurov, G.N.Mirjuraeva KARDIOEMBOLIK INSULT: ETIOPATOGENETIK TUZILISHI, XUSUSIYATLARI KLINIKASI, OLDINI OLISH VA DAVOLASH.....	59
11. Якубов Жахонгир Баходирович, Кариев Гайрат Маратович КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАЦИЕНТА С ПРОДОЛЖЕННЫМ РОСТОМ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ГЛИОМЫ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ И АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ И ЛЕЧЕБНЫХ АСПЕКТОВ.....	64
12. Рахматова Санобар Низомовна, Бобоназаров Жахонгир Бобоназарович ИШЕМИК ИНСУЛЬТДА ЛАБОРАТОР БИОМАРКЕРЛАРНИНГ КЛИНИК ВА ПРОГНОСТИК АҲАМИЯТИ.....	69
13. Олимов Жонибек Наимович, Ходжаева Назира Ахмедовна, Нарзуллоева Наргиза Сайфиллоевна ОСОБЕННОСТИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА I И II СТАДИИ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ.....	75
14. Назарова Садокат Одилевна КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОДОСТРОГО СКЛЕРОЗИРУЮЩЕГО ПАНЭНЦЕФАЛИТА У ДЕТЕЙ.....	80
15. Абдувойтов Бобур Баходирович КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ.....	84
16. Абдувойтов Бобур Баходирович КОГНИТИВНЫЕ, ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ.....	93
17. Ёкубжонов Асилбек Абдувахоб ўгли РОЛЬ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ (ММП-1, ММП-3, ММП-9) И ИХ ТКАНЕВЫХ ИНГИБИТОРОВ (TIMP) В ПАТОГЕНЕЗЕ ДЕГЕНЕРАЦИИ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА.....	101
18. Раимова Малика Мухамеджановна, Турдиева Нигора Мурод кизи СТОЙКАЯ ГИПЕРФЕРРИТИНЕМИЯ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ БИОМАРКЕР И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ КОФАКТОР ПРОГРЕССИРОВАНИЯ УМЕРЕННЫХ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ (клинический случай с комплексным лабораторно-клиническим анализом и обзором литературы).....	110

19. Матмусаев Махсуд Махмудович, Ибрагимов Ақобир Исмоилович, Норов Абдурахмон Убайдуллоевич, Юлдашев Равшан Муслимович, Джуманов Камаллидин Нуриддинович ОСОБЕННОСТИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ СПОНДИЛОЛИСТЕЗА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.....	115
20. Qaraxonova Sarvinoz Alisherovna INTEGRATIV PSIXODIAGNOSTIKA YONDASHUVI: VASKULYAR DEMENSIYADA NAZORAT LOKUSINI ANIQLASHDA SAMARADORLIK TAHLILI.....	124
21. Раҳимбаева Гулнора Саттаровна, Охунова Диёрахон Алишер кизи НЕБЛАГОПРИЯТНОЕ ТЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ПАРКИНСОНИЗМА: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДИКТОРЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ.....	128
22. Ярашев Акмал Рустамович, Сабиров Джурабой Марифбаевич, Эшонов Олим Шойимкулович, Нариманова Хаидабону Анваровна ИШЕМИЧЕСКИ - РЕПЕРФУЗИОННОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОСЛЕ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ.....	133
23. Bokiyeva Fayziniso Adxam qizi, Alimov Doniyor Anvarovich, Nosirov Shuxrat To'lqin o'g'li, Berdiyev Nodirbek Fayziyevich, Maxmudov Mamurjon Mansur o'g'li IMPROVING THE MANAGEMENT STRATEGY FOR PATIENTS WITH ACUTE ISCHEMIC STROKE DURING THE THERAPEUTIC WINDOW: A REVIEW OF CURRENT REPERFUSION APPROACHES.....	142
24. Баҳадирханов Мухамедшокир Мухамедкабирович, Назарова Жанна Авзаровна, Гуломитдинов Санджар Нуриддин угли ВЛИЯНИЕ ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА РИСК РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА.....	150
25. Баҳадирова Муниса Анваровна, Артиков Нематжон Каримович, Назарова Жанна Авзаровна, Абдужамилова Рано Мирхалиловна ОСОБЕННОСТИ МИКРОНУТРИЕНТНОГО СТАТУСА И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ ГИПОТИРЕОЗОМ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНЕ ПРИАРАЛЬЯ.....	158
26. Xodjiyeva Dilbar Tadiyevna, Usmonova Sarvinoz Salohiddin qizi INSULTDAN KEYINGI KOGNITIV VA PSIXOEMOTSIONAL BUZILISHLARNI ERTA ANIQLASH VA REABILITATSIYADAGI ZAMONAVIY YONDASHUVLAR.....	164
27. Мусаева Юлдуз Алписовна, Ганиева Муаззамхон Жавлон кизи НЕЙРОФИЛАМЕНТ ЛЕГКОЙ ЦЕПИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ: ВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА, СВЯЗЬ С ТЯЖЕСТЬЮ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПРОГНОЗОМ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР).....	168
28. Алиев Мансур Абдухоликович, Саит Озтюрк ГЛУБОКАЯ СТИМУЛЯЦИЯ МОЗГА ПРИ ДЛИТЕЛЬНО ТЕКУЩЕЙ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ С МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ ОЦЕНКОЙ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ.....	175
29. Aliev Mansur Abdukholikovich, Sait Ozturk BILATERAL THALAMIC DEEP BRAIN STIMULATION IN ADVANCED TREMOR-RIGID PARKINSON DISEASE: A CASE REPORT WITH MULTIMODAL CLINICAL AND STEREOTACTIC ASSESSMENT.....	186
30. Нурматова Дилором Абдусаламовна, Охунбаев Жаҳонгир Музаффарович КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦЕРВИКАЛЬНЫХ ТИКОВ У ДЕТЕЙ И ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ РОЛЬ НЕЙРОНАЛЬНО-ГЛИАЛЬНЫХ И ИММУНОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ МАРКЕРОВ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ PANS/PANDAS.....	195
31. Ким Ольга Владиславовна ВЛИЯНИЕ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ВЕНОЗНОЙ ДИСЦИРКУЛЯЦИИ НА РАЗВИТИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА.....	203
32. Абдурасулов Фарход Хабибуллоевич, Ибрагимов Ақобир Исмоилович, Норов Абдурахмон Убайдуллаевич, Юлдашев Равшан Муслимович, Хазраткулов Рустам Бафоевич ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ СПОНДИЛОЛИСТЕЗОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.....	209
33. Маджидова Ёқутхон Набиевна, Адамбаев Зуфар Ибрагимович, Камолдинова Дилдора Бахтияровна СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ АФФЕКТИВНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ПРИСТУПОВ У ДЕТЕЙ С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ И БЕЗ НЕЕ...214	214
34. Гулямова М.К., Норова Д.Б., Мирзаева Д.Ф. МИГРЕНЬ СО СТОЛОВОЙ АУРОЙ У ПОДРОСТКОВ: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОГЕНЕЗЕ.....	220

УДК: 616.858-008.6- 009.2-036- 07

Рахимбаева Гулнора Саттаровна
Охунова Диёрахон Алишер кизи

Ташкентского государственного медицинского университета

НЕБЛАГОПРИЯТНОЕ ТЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ПАРКИНСОНИЗМА: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДИКТОРЫ И
ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.22380344>

АННОТАЦИЯ

Синдром паркинсонизма представляет собой клинически и патогенетически неоднородную группу состояний, при которых неблагоприятный прогноз определяется не только выраженностью брадикинезии, ригидности и тремора, но и накоплением когнитивно-регуляторных, автономных, постуральных, нейросоматических и социально-функциональных нарушений. Современная концепция прогрессирования смещается от оценки отдельных симптомов к анализу индивидуальной траектории заболевания и клинически значимых вех. Особый интерес представляет выделение функционально-латентного этапа, функционально-манифестной когнитивно-регуляторной дезадаптации и органо-смешанной декомпенсации. В обзоре систематизированы современные данные о клинических, нейропсихологических, нейрофизиологических, нейровизуализационных и биологических маркерах прогрессирования, включая NfL, GFAP, фосфорилированный tau, A β 42/40, нейротрофические и иммуновоспалительные показатели, а также фосфорилированный α -синуклеин. Рассмотрены цифровые параметры ходьбы, автономная дисфункция, костная хрупкость и нутритивные нарушения как компоненты снижения функционального резерва. Обоснована целесообразность многоуровневой стратификации риска и персонализированной профилактики, направленной на предупреждение перехода к органо-смешанной декомпенсации. Предлагаемый подход может служить основой для создания интегральной прогностической модели, доступной для практического здравоохранения и не требующей обязательного исследования спинномозговой жидкости.

Ключевые слова: синдром Паркинсонизма, болезнь Паркинсона, неблагоприятное течение, прогнозирование, биомаркеры, α -синуклеин, нейровоспаление, когнитивные нарушения, ходьба, персонализированная профилактика.

Rahimbayeva Gulnora Sattarovna
Oxunova Diyoraxon Alisher qizi
Toshkent davlat tibbiyot universitetiPARKINSONIZM SINDROMINING NOQULAY KECHISHI: ZAMONAVIY PREDIKTORLAR VA
PERSONALLASHTIRILGAN PROFILAKTIKA IMKONIYATLARI

ANNOTATSIYA

Parkinsonizm sindromi klinik va patogenetik jihatdan geterogen holatlar guruhi bo'lib, unda noqulay prognoz nafaqat bradikineziya, rigidlik va tremorning yaqqolli bilan, balki kognitiv-regulyator, vegetativ, postural, neyrosomatik hamda ijtimoiy-funksional buzilishlarning to'planib borishi bilan ham belgilanadi. Kasallikning progressivlashuviga oid zamonaviy konsepsiya alohida simptomlarni baholashdan kasallikning individual trayektoriyasi va klinik ahamiyatga ega bosqichlarini tahlil qilishga o'tmoqda. Funksional-latent bosqich, funksional-manifest kognitiv-regulyator dezadaptatsiya va a'zolararo aralash dekompensatsiyani ajratib ko'rsatish alohida ahamiyat kasb etadi. Ushbu sharhda kasallikning progressivlashuviga oid klinik, neyropsixologik, neyrofiziologik, neyrovizualizatsion va biologik markerlar, jumladan, NfL, GFAP, fosforlangan tau-oqsil, A β 42/40, neyrotrofik va immun-yallig'lanish ko'rsatkichlari, shuningdek, fosforlangan α -sinuklein haqidagi zamonaviy ma'lumotlar tizimlashtirilgan. Funksional zaxiraning kamayish komponentlari sifatida yurishning raqamli parametrlari, vegetativ disfunktsiya, suyaklarning mo'rtlashishi va nutritiv buzilishlar ko'rib chiqilgan. A'zolararo aralash dekompensatsiya bosqichiga o'tishning oldini olishga qaratilgan ko'p bosqichli xavf stratifikatsiyasi va personallashtirilgan profilaktikaning maqsadga muvofiqligi asoslab berilgan. Taklif etilayotgan yondashuv amaliy sog'liqni saqlashda qo'llash uchun qulay bo'lgan hamda orqa

miya suyuqligini majburiy tekshirishni talab etmaydigan integral prognostik modelni yaratish uchun asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Kalit so'zlar: Parkinsonizm sindromi, Parkinson kasalligi, noqulay kechishi, prognozlash, biomarkerlar, α -sinuklein, neyroayallig'lanish, kognitiv buzilishlar, yurish, personallashtirilgan profilaktika.

Rakhimbaeva Gulnora Sattarovna
Okhunova Diyorakhon Alisher kizi
Tashkent State Medical University

PREVENTION OF PARKINSONISM SYNDROME: MODERN PREDICTS AND OPPORTUNITIES FOR PERSONALIZED PREVENTION

ABSTRACT

Parkinsonian syndrome is a clinically and pathogenetically heterogeneous group of conditions in which an unfavorable prognosis is determined not only by the severity of bradykinesia, rigidity, and tremor, but also by the accumulation of cognitive-regulatory, autonomic, postural, neurosomatic, and socio-functional impairments. The modern concept of progression is shifting from the assessment of individual symptoms to the analysis of the individual disease trajectory and clinically significant milestones. Of particular interest is the identification of a functionally latent stage, a functionally manifest stage of cognitive-regulatory maladaptation, and an organ-mixed decompensation stage. This review systematizes current data on clinical, neuropsychological, neurophysiological, neuroimaging, and biological markers of progression, including NfL, GFAP, phosphorylated tau, A β 42/40, neurotrophic and immune-inflammatory indicators, as well as phosphorylated α -synuclein in the skin. Digital gait parameters, autonomic dysfunction, bone fragility, and nutritional deficiencies are considered as components of a reduced functional reserve. The rationale for multi-level risk stratification and personalized prevention aimed at preventing the transition to organ-mixed decompensation is substantiated. The proposed approach can serve as a basis for creating an integrated prognostic model that is accessible for practical healthcare and does not require mandatory cerebrospinal fluid examination.

Keywords: Parkinsonian syndrome, Parkinson's disease, unfavorable course, prognosis, biomarkers, α -synuclein, neuroinflammation, cognitive impairment, gait, personalized prevention.

Введение. Синдром паркинсонизма остается одной из наиболее сложных проблем современной неврологии. Его клиническая значимость определяется не только высокой распространенностью болезни Паркинсона, но и существованием сосудистых, посттравматических, лекарственных, токсико-метаболических, воспалительных, атипичных дегенеративных и смешанных вариантов. При внешнем сходстве моторного фенотипа эти состояния существенно различаются по скорости прогрессирования, когнитивному и автономному профилю, ответу на дофаминергическую терапию, частоте падений, соматическим осложнениям и степени утраты самостоятельности. Глобальное бремя болезни Паркинсона продолжает возрастать. По прогнозируемому анализу Global Burden of Disease Study 2021, к 2050 г. число людей с болезнью Паркинсона может достигнуть 25,2 млн, что примерно на 112% превышает уровень 2021 г. [1]. Рост продолжительности жизни и старение населения делают особенно актуальным не только раннее распознавание паркинсонизма, но и определение пациентов, у которых заболевание будет развиваться по неблагоприятной траектории. Традиционная оценка прогрессирования преимущественно основывалась на моторной тяжести, стадии Hoehn–Yahr и ответе на леводопу. Однако такой подход не отражает накопления немоторных и системных нарушений. В рамках Parkinson's Progression Markers Initiative предложено 25 клинических вех в шести доменах: ходьба и равновесие, моторные осложнения, когнитивная сфера, автономная дисфункция, функциональная зависимость и повседневная активность [2]. Следовательно, неблагоприятное течение целесообразно рассматривать как многокомпонентный процесс утраты функционального резерва.

Цель: Обобщить современные представления о механизмах и маркерах неблагоприятного течения синдрома паркинсонизма и обосновать клинко-

патогенетическую модель многоуровневого прогнозирования с персонализированной профилактикой функционально-органической декомпенсации.

Материалы и методы. Проведен аналитический обзор современных публикаций, посвященных прогрессированию болезни Паркинсона и других вариантов синдрома паркинсонизма, биологическому стадированию синуклеинопатий, плазменным и тканевым биомаркерам, нейровизуализации, цифровым параметрам ходьбы, когнитивной и автономной дисфункции, реабилитации и нейросоматическим осложнениям. При формировании концептуальной модели особое внимание уделялось работам 2023–2025 гг., в которых прогрессирование рассматривается как многодоменный процесс, а также исследованиям, потенциально пригодным для построения прогностических алгоритмов в условиях реальной клинической практики.

Многоуровневая модель неблагоприятного течения. Клинически значимым представляется переход от статической характеристики «стадии заболевания» к оценке динамической траектории. На раннем этапе у пациента могут отсутствовать грубые ограничения самообслуживания, однако уже выявляются нарушения dual-task ходьбы, замедление исполнительных операций, снижение автономной устойчивости, расстройства сна, ухудшение лекарственной переносимости и уменьшение соматического резерва. Такой этап можно обозначить как функционально-латентный: нарушения

объективизируются специальными тестами, но еще не формируют выраженную повседневную зависимость. Следующий уровень функционально-манифестная когнитивно-регуляторная дезадаптация. Для него характерно сочетание моторной нестабильности с нарушением исполнительных функций, внимания, планирования, переключения, постурального контроля и автономной регуляции. Пациент начинает испытывать

трудности в сложных бытовых действиях, соблюдении режима лечения, безопасной ходьбе вне дома, финансовой и социальной активности. На данном этапе когнитивный компонент становится не просто сопутствующим симптомом, а фактором, который усиливает моторную и лекарственную уязвимость. Третий уровень органо-смешанная декомпенсация отражает ситуацию, когда неврологическое прогрессирование выходит за рамки моторно-когнитивной сферы и сопровождается повторными падениями, дисфагией, выраженной автономной недостаточностью, нутритивным дефицитом, костной хрупкостью, переломами, частыми госпитализациями и устойчивой утратой повседневной самостоятельности. В этой модели этиология паркинсонизма сохраняет диагностическое значение, но профилактическая тактика определяется прежде всего уровнем риска и доминирующими механизмами декомпенсации.

Клинические и функциональные предикторы. Клиническое прогнозирование должно объединять моторные и немоторные показатели. В моторном блоке важны выраженность брадикинезии и ригидности, постуральная неустойчивость, дизартрия, дисфагия, моторные флуктуации, дискинезии и снижение устойчивости ответа на леводопу. При этом MDS-UPDRS и Hoehn–Yahr целесообразно дополнять тестами, чувствительными к скрытой функциональной недостаточности: Timed Up and Go, 10-метровым тестом ходьбы, dual-task gait, оценкой равновесия и скорости ходьбы.

Цифровые биомаркеры ходьбы становятся перспективным инструментом объективизации риска. Современный обзор показал их применимость для оценки восприимчивости к заболеванию, прогрессирования, ответа на физические упражнения и прогноза, включая вероятность падений [3]. Наибольшую ценность имеют не единичные показатели скорости, а комбинации вариабельности шага, асимметрии, длительности двойной опоры, эпизодов застывания и ухудшения при двойной задаче. Когнитивно-регуляторный блок должен включать скрининг глобальных функций и целевую оценку исполнительного контроля. MoCA, FAB, Trail Making Test, тест рисования часов, речевая беглость и задания на внимание позволяют выявлять нарушения, которые могут оставаться незаметными при обычной беседе. Особенно важна динамика показателей, поскольку снижение исполнительно-эффективности способно предшествовать очевидной бытовой зависимости. Автономные и немоторные проявления ортостатическая гипотензия, запоры, мочевые расстройства, нарушения сна, тревога, депрессия, апатия, психотические симптомы, боль и утомляемость формируют дополнительную нагрузку на функциональный резерв. Их сочетание с нарушениями ходьбы и когнитивного контроля повышает риск падений, ошибок приема препаратов, госпитализаций и ухудшения качества жизни.

Нейрофизиологические и нейровизуализационные маркеры. МРТ головного мозга позволяет оценить вклад сосудистого и дегенеративного компонентов в формирование неблагоприятной траектории. Практическое значение имеют выраженность лейкоареоза по Fazekas, лакунарные инфаркты, микрокровоизлияния, расширенные периваскулярные пространства, а также атрофические

изменения гиппокампа, лобно-теменных областей, базальных ганглиев, ствола и мозжечка. При наличии технической возможности DTI, ASL-перфузия и волюметрия могут повысить чувствительность к ранним структурно-функциональным изменениям. Нейрофизиологические методы способны дополнять клиническую оценку на функционально-латентном этапе. Количественная ЭЭГ и когнитивные вызванные потенциалы P300 отражают изменения корковой организации, скорости обработки информации и внимания. Их преимущество состоит в возможности объективизации функциональной недостаточности до формирования грубого когнитивного дефекта, хотя стандартизация порогов для индивидуального прогноза остается предметом дальнейших исследований.

Биологические маркеры и новая концепция стадирования. В 2024 г. предложена биологическая концепция neuronal α -synuclein disease и интегрированная исследовательская система стадирования, в которой патологический нейрональный α -синуклеин и дофаминергическая дисфункция рассматриваются как биологические якоря заболевания [4]. Одновременно Международное общество двигательных расстройств подчеркнуло, что биологические определения и системы стадирования должны быть клинически валидированы и учитывать моторные, немоторные, генетические и прогностические характеристики [5]. Это особенно важно для стран, где рутинное применение сложных ликворных технологий ограничено. Перспективным направлением является использование доступных периферических биологических сред. В многоцентровом исследовании Gibbons и соавт. фосфорилированный α -синуклеин в биоптатах кожи обнаруживался у 92,7% пациентов с болезнью Паркинсона, у 98,2% с мультисистемной атрофией, у 96,0% с деменцией с тельцами Леви и лишь у 3,3% контрольных участников [6]. Эти результаты демонстрируют высокую потенциальную диагностическую ценность кожного маркера синуклеинопатии, однако его роль именно в прогнозировании темпа декомпенсации требует дальнейшего изучения. Среди плазменных маркеров особое внимание привлекают NfL как показатель аксонального повреждения, GFAP как маркер глиальной реакции, p-tau181/p-tau217 и A β 42/40 как индикаторы сопутствующей альцгеймеровской патологии, а также общий tau. Их сочетание может быть более информативным, чем изолированное определение одного показателя, особенно при атипичном или смешанном клиническом фенотипе. Отдельный патогенетический блок составляют нейротрофические и иммунновоспалительные механизмы. BDNF, GDNF, NGF, NT-3 и proBDNF отражают состояние нейротрофической поддержки, тогда как IL-6, TNF- α , IL-10, IL-17A, IFN- γ , MCP-1/CCL2, CXCL10, MMP-9/TIMP-1, sTREM2, YKL-40, компоненты комплемента, NLRP3, caspase-1 и IL-18 характеризуют различные звенья системного и нейроиммунного ответа. Для практического прогноза принципиально важно не расширение панели само по себе, а определение минимального набора независимых маркеров, повышающих точность клинко-инструментальной модели. Генетические и иммуногенетические показатели также могут модифицировать траекторию заболевания. GBA1, LRRK2, SNCA, MAPT, APOE, COMT и гены семейного раннего паркинсонизма имеют различную связь

с фенотипом и риском осложнений. Иммуногенетический блок, включающий HLA-DRB1/HLA-DQB1, TREM2, NLRP3, IL1B, IL6, TNFA, MMP9 и VDR, представляет исследовательский интерес как возможный модификатор воспалительной и нейродегенеративной нагрузки. На данном этапе эти показатели следует рассматривать прежде всего как компоненты углубленной стратификации, а не как самостоятельные клинические тесты.

Нейросоматический резерв как часть прогноза.

Одной из причин недооценки неблагоприятного течения является традиционное разделение неврологических и соматических последствий. Между тем повторные падения, снижение мышечной массы, недостаточность витамина D, нутритивный дефицит и остеопороз образуют единый каскад, который ускоряет потерю мобильности и независимости. В протоколе BONE PARK 2 подчеркивается, что у пациентов с болезнью Паркинсона склонность к падениям и повышенный риск остеопороза совместно формируют высокий риск переломов [7]. Поэтому оценка нейросоматического резерва должна включать признаки саркопении, силу кисти, мышечную массу, 25(OH)D, PTH, кальций-фосфорный обмен, маркеры костного ремоделирования, ферритин, витамин B12, фолаты, гомоцистеин, альбумин, преальбумин, HbA1c и липидный профиль. DXA и расчет риска переломов целесообразны по показаниям. Такой подход позволяет рассматривать перелом или выраженную саркопению не как случайную коморбидность, а как маркер перехода к системной декомпенсации.

Персонализированная профилактика.

Персонализированная профилактика должна начинаться до формирования тяжелой зависимости. На функционально-латентном уровне приоритетными являются коррекция сосудисто-метаболических факторов, оптимизация противопаркинсонической терапии, регулярная физическая активность, тренировка сложной ходьбы и равновесия, когнитивная стимуляция, коррекция сна и автономных нарушений, профилактика падений и контроль нутритивного статуса. Частота наблюдения должна определяться совокупным риском, а не только календарным интервалом. При функционально-манифестной когнитивно-регуляторной дезадаптации требуется междисциплинарное сопровождение с участием невролога, специалиста по реабилитации, нейропсихолога, физиотерапевта, логопеда и при необходимости психиатра, кардиолога, уролога и диетолога. Международный консенсус 2024 г. рассматривает мультидисциплинарную реабилитацию как компонент ведения болезни Паркинсона на разных стадиях, а не только после развития тяжелых осложнений [8].

При органо-смешанной декомпенсации профилактическая стратегия направляется на разрыв каскада «падение травма иммобилизация саркопении повторное падение», предупреждение аспирационных и инфекционных осложнений, коррекцию ортостатической гипотензии и нутритивной недостаточности, упрощение лекарственного режима и поддержку повседневной самостоятельности. Именно на этом уровне особенно важны координация помощи и оценка реалистичных функциональных целей.

Обсуждение. Современные данные показывают, что прогноз при синдроме паркинсонизма не может быть надежно определен одним клиническим показателем или

одним биомаркером. Даже при болезни Паркинсона, наиболее изученной нозологии в этой группе, прогрессирование характеризуется выраженной межиндивидуальной вариабельностью. Многодоменная модель PPMI подтверждает необходимость учитывать одновременно моторные, когнитивные, автономные и функциональные исходы [2], тогда как биологические системы стадирования подчеркивают растущую роль объективных маркеров патологического процесса [4,5]. Предлагаемая трехуровневая концепция функционально-латентное течение, функционально-манифестная когнитивно-регуляторная дезадаптация и органо-смешанная декомпенсация позволяет объединить эти направления. Ее принципиальное отличие состоит в том, что клинический вход определяется наличием синдрома паркинсонизма, а последующая стратификация выраженностью и механизмами неблагоприятной траектории. Это дает возможность сравнивать различные этиологические варианты по общим функциональным конечным точкам, не отрицая нозологической специфики. Для практического применения прогностическая система должна быть ступенчатой. Первый уровень может включать клинические шкалы, когнитивный скрининг, автономный профиль, простые тесты ходьбы, оценку падений и нейросоматического резерва. Второй MPT, ЭЭГ/P300 и расширенные лабораторные показатели. Третий, углубленный, плазменные нейродегенеративные маркеры, иммунологический и иммуногенетический профиль, кожную биопсию на фосфорилированный α -синуклеин и специальные методы нейровизуализации. Такой дизайн снижает стоимость обследования и одновременно сохраняет возможность углубленной верификации у пациентов высокого риска. Важным ограничением современной доказательной базы остается то, что большинство биомаркерных исследований выполнено при болезни Паркинсона или отдельных синуклеинопатиях, тогда как синдром паркинсонизма включает более широкий круг состояний. Поэтому перенос диагностической эффективности конкретного маркера на все варианты синдрома требует осторожности. Аналогично, высокая частота выявления фосфорилированного α -синуклеина в коже подтверждает диагностический потенциал метода [6], но сама по себе еще не доказывает его способность прогнозировать скорость функциональной декомпенсации.

Таким образом, наиболее перспективным представляется не поиск универсального одиночного маркера, а интеграция клинической динамики, функциональных тестов, нейровизуализации и ограниченного набора биологических показателей. Конечная цель такой системы не только повысить точность прогноза, но и связать установленный риск с конкретным профилактическим маршрутом. Именно эта связь превращает стратификацию из диагностической процедуры в инструмент персонализированного ведения.

Выводы:

1. Неблагоприятное течение синдрома паркинсонизма следует рассматривать как многодоменную траекторию, включающую накопление моторных, когнитивно-регуляторных, автономных, функциональных и нейросоматических нарушений.
2. Перспективной является трехуровневая стратификация с выделением функционально-латентного

этапа, функционально-манифестной когнитивно-регуляторной дезадаптации и органо-смешанной декомпенсации.

3. Наибольшую прогностическую ценность потенциально имеет интеграция клинических и функциональных тестов с МРТ/нейрофизиологией и

биологическими маркерами нейродегенерации, нейровоспаления, нейротрофики и синуклеинопатии.

4. Персонализированная профилактика должна определяться уровнем неблагоприятной траектории и быть направлена на сохранение мобильности, когнитивного контроля, автономной устойчивости, нейросоматического резерва и повседневной самостоятельности.

Литература

1. Khaydarova D.K., Mansurova N.A. Analysis of Motor Complications in Parkinson's Disease Phenotypes. *Journal of Advances in Medicine and Medical Research*. 25(5): 1-7, 2018
2. Brumm M.C., Siderowf A., Simuni T., et al. Parkinson's Progression Markers Initiative: A Milestone-Based Strategy to Monitor Parkinson's Disease Progression. *Journal of Parkinson's Disease*. 2023.
3. Khodjjeva D. T., Khaydarova D. K., Khaydarov N. K. Diagnosis and treatment of early stage parkinson's disease. *European Journal of Research*. 2017. P. 43-52
4. Simuni T., Chahine L.M., Poston K., et al. A biological definition of neuronal α -synuclein disease: towards an integrated staging system for research. *Lancet Neurology*. 2024;23(2):178–190. doi:10.1016/S1474-4422(23)00405-2.
5. Cardoso F., Goetz C.G., Mestre T.A., et al. A Statement of the MDS on Biological Definition, Staging, and Classification of Parkinson's Disease. *Movement Disorders*. 2024;39(2):259–266. doi:10.1002/mds.29683.
6. Gibbons C.H., Levine T., Adler C., et al. Skin Biopsy Detection of Phosphorylated α -Synuclein in Patients With Synucleinopathies. *JAMA*. 2024;331(15):1298–1306. doi:10.1001/jama.2024.0792.
7. Naylor K.C., Tennis On E., Hardcastle S.A., et al. Assessing and managing bone health and fracture risk in Parkinson's disease: the BONE PARK 2 protocol. *Age and Ageing*. 2025;54(3):afaf052. doi:10.1093/ageing/afaf052.
8. Goldman J.G., Volpe D., Ellis T.D., et al. Delivering Multidisciplinary Rehabilitation Care in Parkinson's Disease: An International Consensus Statement. *Journal of Parkinson's Disease*. 2024;14(1):135–166. doi:10.3233/JPD-230117.

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