

Impact Factor: 5.723

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

# JNNR

JOURNAL OF NEUROLOGY AND  
NEUROSURGERY RESEARCH



Volume 7, Issue 3

2026

# ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 7 НОМЕР 3

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH  
VOLUME 7, ISSUE 3



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



## ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Бухарский государственный медицинский институт и tadqiqot.uz

### Главный редактор:

**Ходжиева Дилбар Таджиевна**  
доктор медицинских наук, профессор  
Бухарского государственного медицинского  
института. (Узбекистан).  
ORCID ID: 0000-0002-5883-9533

### Зам. главного редактора:

**Хайдарова Дилдора Кадировна**  
доктор медицинских наук, профессор  
Ташкентский государственный медицинский  
университет. (Узбекистан).  
ORCID ID: 0000-0002-4980-6158

Рецензируемый  
научно-практический журнал  
“Журнал неврологии  
и нейрохирургических исследований”  
Публикуется 6 раз в год  
№3 (07), 2026  
ISSN 2181-0982

### Адрес редакции:

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

Макет и подготовка к печати  
проводились в редакции журнала.

### Дизайн - оформления:

Хуршид Мирзахмедов

Журнал зарегистрирован  
в Управлении печати и информации г.  
Ташкента Рег. №  
от 01.07.2020 г.

“Неврологии и нейрохирургических  
исследований” 3/2026

### Электронная версия журнала на сайтах:

<https://tadqiqot.uz>, [www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

Журнал включен в перечень научных  
изданий, рекомендованных к публикации  
основных научных результатов  
диссертаций по медицинским наукам с 27  
сентября 2024 года Высшей  
аттестационной комиссией Республики  
Узбекистан (письмо № 361/6 от 2024  
года).

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Хайдаров Нодиржон Кадинович** – доктор медицинских наук, профессор, ректор 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 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 надзора качества образования, доцент Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

**Артыкова Мавлюда Абдурахмановна** - доктор медицинских наук, профессор Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

**Уринов Мусо Болтаевич** - доктор медицинских наук, доцент Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

**Киличев Ибодулла Абдуллаевич** – доктор медицинских наук, профессор Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии. (Узбекистан).

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

**Ганиева Манижа Тимуровна** - кандидат медицинских наук, доцент Таджикского государственного медицинского университета (Таджикистан).

**Хазраткулов Рустам Бафоевич** - доктор медицинских наук, руководитель научного отдела сосудистой патологии центральной нервной системы Республиканского специализированного научно – практического медицинского центра нейрохирургии, профессор кафедры нейрохирургии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (Узбекистан).

**Нуралиева Хафиза Отаевна** - кандидат медицинских наук, доцент Тошкентского фармацевтического института. (Узбекистан).

**Исмаилова Раъно Олимджановна** – DSc, руководитель научного отдела патологии позвоночника и спинного мозга Республиканского специализированного научно – практического медицинского центра нейрохирургии (Узбекистан).

**Югай Игорь Александрович** – старший научный сотрудник отделения нейрохирургии детского возраста Республиканского специализированного научно – практического медицинского центра нейрохирургии. Доцент кафедры нейрохирургии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (Узбекистан).

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

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

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

## JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGICAL RESEARCH

Bukhara State Medical Institute and tadqiqot.uz

### Chief Editor:

#### **Khodjjeva Dilbar Tadjiyevna**

Doctor of medical Sciences, Professor,  
Bukhara state medical Institute. (Uzbekistan).  
ORCID ID: 0000-0002-5883-9533

### Deputy editor-in-chief:

#### **Khaydarova Dildora Kadirovna**

Doctor of Medical Sciences,  
Professor of the Tashkent State Medical  
University. (Uzbekistan).  
ORCID ID: 0000-0002-4980-6158

Peer-reviewed scientific and  
practical journal "Journal of Neurology  
and Neurosurgical Research"  
Published 6 times a year  
#3 (07), 2026  
ISSN 2181-0982

### Editorial address:

Tadqiqot LLC the city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr. 1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>;  
Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

Layout and preparation for printing held in  
the editorial office of the journal.

**Design – pagemaker:**  
Khurshid Mirzakhmedov

Journal is registered at the Office of Press  
and Information Tashkent city, Reg. No. July  
1, 2020

"Neurology and neurosurgical research"  
3/2026

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

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

The journal is included in the list of  
scientific publications recommended for  
publication of the main scientific results of  
dissertations in medical sciences since  
September 27, 2024 by the Higher  
Attestation Commission of the Republic of  
Uzbekistan (letter No. 361/6 dated 2024).

### **EDITORIAL TEAM:**

**Khaydarov Nodirjon Kadirovich** - Doctor of Medicine, Professor, Rector of 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 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).

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

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

LAKTATSIYA DAVRIDA AYOLLARDA KUZATILADIGAN KLINIK-NEVROLOGIK O'ZGARISHLARNING O'ZIGA  
XOSLIGI VA ULARGA TA'SIR QILUVCHI OMILLAR TAVSIFI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.20068948>

## ANNOTATSIYA

Laktatsiya davrida ayollarda kognitiv, emotsional, uyqu va vegetativ o'zgarishlar kuzatilishi mumkin. Biroq ushbu o'zgarishlarning o'zaro bog'liqligi va ularni kuchaytiruvchi omillar hali to'liq o'rganilmagan. Laktatsiya davri ayol organizmida murakkab neyroendokrin, metabolik va psixoemotsional moslashuvlar bilan kechadi. Bu davrda xotira, diqqat va ijro funksiyalarida vaqtinchalik pasayishlar, uyqu sifati buzilishi, charchoq, xavotir va depressiv belgilar kuzatilishi mumkin. Tug'ruqdan keyingi davrda miya faoliyatidagi funksional o'zgarishlar, uyquning bo'linishi, tungi uyg'onishlar va psixologik zo'riqish ayolning kundalik faoliyati, bola parvarishi va ijtimoiy moslashuviga ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga, emizish ayrim hollarda stress javobini kamaytirib, emotsional holatni barqarorlashtirishi mumkin. Laktatsiya davrida yuzaga keladigan kognitiv, emotsional va vegetativ o'zgarishlarni erta aniqlash, ularning xavf omillarini baholash hamda monitoring qilish ona salomatligini saqlashda muhim ahamiyatga ega.

**Kalit so'zlar:** laktatsiya, tug'ruqdan keyingi davr, kognitiv o'zgarishlar, xotira, diqqat, uyqu buzilishi, postpartum depressiya, tashvish, charchoq, emizish, ona salomatligi

Sirojiddinova Nilufar Sharafiddinova  
Xaydarov Nodirjon Kadirovich

Tashkentский государственный медицинский университет

КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ: ОСОБЕННОСТИ И  
ВЛИЯЮЩИЕ ФАКТОРЫ

## АННОТАЦИЯ

Период лактации сопровождается сложными нейроэндокринными, метаболическими и психоэмоциональными изменениями в организме женщины. В это время могут наблюдаться временные нарушения когнитивных функций, включая память, внимание и исполнительные функции, а также расстройства сна, утомляемость, тревожность и депрессивные симптомы. В послеродовом периоде функциональные и структурные изменения головного мозга, фрагментация сна, ночные пробуждения и психологическое напряжение могут влиять на повседневную активность женщины, качество ухода за ребёнком и её социальную адаптацию. В то же время грудное вскармливание в ряде случаев может оказывать защитное влияние, способствуя снижению стресс-реакции и стабилизации эмоционального состояния. Раннее выявление когнитивных, эмоциональных и вегетативных изменений в период лактации, а также оценка факторов риска и их мониторинг имеют важное значение для сохранения здоровья матери и профилактики послеродовых осложнений.

**Ключевые слова:** лактация, послеродовый период, когнитивные изменения, память, внимание, нарушения сна, послеродовая депрессия, тревожность, утомляемость, грудное вскармливание, здоровье матери

Sirojiddinova Nilufar Sharofiddinova  
Khaydarov Nodirjon Kadirovich  
Tashkent State Medical UniversityCLINICAL AND NEUROLOGICAL CHANGES IN WOMEN DURING LACTATION: SPECIFIC FEATURES AND  
INFLUENCING FACTORS

## ANNOTATION

The lactation period is associated with complex neuroendocrine, metabolic, and psychoemotional adaptations in the female body. During this time, temporary changes in cognitive functions—particularly memory, attention, and executive functioning—may occur, along with sleep disturbances, fatigue, anxiety, and depressive symptoms. In the postpartum period, functional and structural brain changes, sleep fragmentation, nocturnal awakenings, and psychological stress can affect daily functioning, the quality of infant care, and social adaptation. At the same time, breastfeeding may have a protective effect by modulating the stress response and supporting emotional stability. Early identification of cognitive, emotional, and autonomic changes during lactation, along with the assessment of associated risk factors, is important for maintaining maternal health and preventing postpartum complications.

**Keywords:** lactation, postpartum period, cognitive changes, memory, attention, sleep disturbance, postpartum depression, anxiety, fatigue, breastfeeding, maternal health

**Dolzarbligi.** Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (WHO) va UNICEF tavsiyalariga ko'ra, chaqaloqlar hayotining dastlabki 6 oyida faqat ona suti bilan oziqlanishi kerak. 6 oydan so'ng qo'shimcha ovqatlar bilan birga emizishni kamida 24 oygacha davom ettirish tavsiya etiladi[1]. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, erta davrda emizish bolalarda immunitet, metabolizm[2], o'sish va kognitiv[3] rivojlanishni yaxshilaydi hamda bu ijobiy ta'sirlar o'smirlik va hatto o'smirlik[4, 5] davrigacha saqlanib qolishi mumkin. Laktatsiya davri ayol organizmida sezilarli fiziologik, gormonal va psixoemotsional o'zgarishlar kechadigan muhim bosqich hisoblanadi. Onaning tanasi homiladorlikka tayyorlanib, homilaning o'sishi va rivojlanishini qo'llab-quvvatlash uchun moslashar ekan, ayrim ozuqa moddalarga bo'lgan talab ortadi[6]. Ona sutining ustunligi uning murakkab va noyob tarkibi bilan izohlanadi, bunda ayniqsa oqsillar chaqaloqning sog'lom o'sishi, rivojlanishi va immun himoyasida muhim rol o'ynaydi. Shu bilan birga, ona sutidagi oqsil miqdori va tarkibi laktatsiya bosqichi, ovqatlanish, tashqi omillar hamda onaning psixoemotsional holatiga bog'liq holda o'zgarishi mumkin. Xususan, ruhiy holatdagi o'zgarishlar ayrim immunologik oqsillar darajasiga ta'sir ko'rsatib, ona suti sifatiga bevosita ta'sir etishi isbotlangan[5]. Bu davrda sut ishlab chiqarilishi bilan bog'liq endokrin jarayonlar, bolani parvarish qilish bilan bog'liq kundalik yuklama, tungi uyquning buzilishi va dam olish rejimining o'zgarishi ayolning umumiy holatiga ta'sir ko'rsatadi. Natijada charchoq, emotsional beqarorlik, xavotir, uyqu buzilishlari, diqqat va xotira pasayishi, shuningdek vegetativ disfunktsiya bilan bog'liq simptomlar kuzatilishi mumkin. Shu sababli laktatsiya davri nafaqat fiziologik, balki nevrologik va psixoemotsional[7] jihatdan ham alohida e'tibor talab qiladi. To'planib borayotgan dalillar shuni ko'rsatadiki, ozuqa moddalari, xususan mikroelementlar, reproduktiv davr mobaynida va undan keyin ham onaning salomatligida muhim rol o'ynaydi[6]. Shu bilan birga, ushbu o'zgarishlarning nevrologik simptomlar[8-12] bilan qay darajada bog'liqligi, ularning klinik namoyon bo'lishi hamda qaysi omillar[12] ta'sirida kuchayishi etarlicha o'rganilmagan. Yosh, ta'lim darajasi, tana vazni indeksi, laktatsiya davomiyligi, tungi uyg'onishlar soni, ovqatlanish xususiyatlari va qo'shimcha preparatlar qabul qilinishi bu jarayonga ta'sir qiluvchi ehtimoliy omillar sifatida qaraladi. Mazkur o'zgarishlarni tizimli baholashda standartlashtirilgan shkalalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. MoCA kognitiv funksiyalarni, EPDS depressiv simptomlarni, GAD-7 xavotir darajasini, PSS stressni, PSQI uyqu sifatini, COMPASS-31 esa vegetativ buzilishlarni baholash imkonini beradi. Ushbu vositalarni birgalikda qo'llash turli funksional sohalarni kompleks baholash imkonini yaratadi.

**Tadqiqot maqsadi:** laktatsiya davrida aniqlangan kognitiv, emotsional, stress, uyqu va vegetativ o'zgarishlarni baholash hamda unga ta'sir qiluvchi omillarning aloqasini tahlil qilish.

**Material va usullar.** Tadqiqot analitik kesimli qiyosiy dizaynda olib borildi. U 2025–2026 yillarda Toshkent davlat tibbiyot universiteti klinikasida amalga oshirildi. Tadqiqotga 18–40 yosh oraliq'dagi emizikli ayollar jalb qilindi. Ishtirokchilar nevrologik o'zgarishlar mavjud va mavjud bo'lmagan guruhlariga ajratildi. Qo'shimcha ravishda 25 nafar homilador bo'lmagan va emizmayotgan ayollar solishtirma guruh sifatida kiritildi. Nevrologik o'zgarishlar sifatida laktatsiya davrida kuzatilgan va klinik baholash hamda standartlashtirilgan simptomlar asosida qayd etilgan quyidagi belgilar inobatga olindi: bosh og'rig'i, bosh aylanishi, paresteziya, hissiy-vegetativ shikoyatlar[1, 13], kognitiv shikoyatlar, uyqu buzilishi[13] bilan bog'liq simptomlar hamda ularga o'xshash boshqa nevrologik belgilar. Tadqiqotdan

oldindan aniqlangan og'ir nevrologik yoki psixiatrik kasalliklari bo'lgan, savolnomalarni to'ldirishga xalaqit beruvchi holatlari mavjud yoki og'ir somatik kasalliklari bor ayollar chiqarildi. Har bir ishtirokchi standartlashtirilgan so'rovnomalarni to'ldirdi: MoCA, EPDS, GAD-7, PSS, PSQI va COMPASS-31. Bundan tashqari, quyidagi qo'shimcha omillar ham qayd etildi: yosh, ta'lim darajasi, tana vazni indeksi (BMI), laktatsiya davomiyligi (oylarda), tungi uyg'onishlar soni, ovqatlanish xususiyatlari hamda qo'shimcha preparatlar qabul qilinishi. MoCA (Montreal Cognitive Assessment) kognitiv funksiyalarni, jumladan diqqat, xotira, ijro funksiyalari, nutq, vizual-fazoviy qobiliyat va orientatsiyani baholash uchun qo'llanildi. Maksimal ball 30 bo'lib, 26 va undan yuqori natija kognitiv holatning me'yoriy darajasini, 26 dan past ko'rsatkich esa kognitiv pasayish ehtimolini bildiradi. EPDS (Edinburgh Postnatal Depression Scale) postpartal davrdagi depressiv simptomlarni aniqlash uchun ishlatildi. Shkala 0–30 oraliq'da baholanadi va yuqori ball simptomlarning og'irroq ifodalanganini ko'rsatadi. Amaliyotda 10–12 balldan yuqori natija klinik ahamiyatli depressiv simptomlar ehtimolini bildiradi. GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder-7) so'nggi ikki hafta ichidagi xavotir simptomlari og'irligini baholaydi. Umumiy ball 0–21 oraliq'da bo'lib, 5, 10 va 15 chegaralari mos ravishda engil, o'rtacha va og'ir darajalarni anglatadi. PSS (Perceived Stress Scale) shaxs tomonidan qabul qilinayotgan stress darajasini baholash uchun qo'llanildi. Ball yuqori bo'lgan sari subyektiv stress darajasi ortadi. Natijalar ishlatilgan versiyaga qarab talqin qilindi. PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index) so'nggi bir oy ichidagi uyqu sifati va uyqu bilan bog'liq muammolarni baholash imkonini beradi. Umumiy ball 0–21 oraliq'da bo'lib, 5 balldan yuqori natija uyqu sifati yomonlashganini ko'rsatadi. COMPASS-31 (Composite Autonomic Symptom Score-31) vegetativ nerv tizimi bilan bog'liq simptomlarni baholash uchun ishlatildi. Yuqori ball vegetativ disfunktsiyaning kuchliroq ifodalanganini bildiradi. Tadqiqotda barcha ishtirokchilardan yozma rozilik olindi, shaxsiy ma'lumotlarning maxfiyligi ta'minlandi.

**Statistik tahlil.** Ma'lumotlar statistik jihatdan qayta ishlanib, sonli o'zgaruvchilar taqsimotiga qarab o'rtacha ± standart og'ish yoki mediana va kvartillar oraliq'da ifodalandi. Kategorik o'zgaruvchilar son va foizlarda keltirildi.

Ikki guruh o'rtasidagi sonli ko'rsatkichlarni solishtirishda ma'lumotlar normal taqsimlangan hollarda independent samples t-test, normal taqsimlanmagan hollarda esa Mann–Whitney U test qo'llanildi. Kategorik o'zgaruvchilar uchun chi-square yoki Fisher exact test ishlatildi. Kovariatlar va shkala natijalari o'rtasidagi bog'liqlik Spearman korrelyatsion tahlili yordamida baholandi. Har bir shkala bilan bog'liq omillarni aniqlash uchun bir omilli chiziqli regressiya, nevrologik o'zgarishlar bilan mustaqil bog'liq omillarni aniqlash uchun esa ko'p omilli logistik regressiya tahlili qo'llanildi. Shkala ballari uzluksiz (continuous) ko'rinishda saqlangan hollarda multiple linear regression modellaridan foydalanildi. Statistik ahamiyatlilik mezoni sifatida p<0.05 qabul qilindi.

**Natijalar.** Tadqiqotga jami 80 nafar laktatsiya davridagi ayollar kiritildi. Shulardan 45 nafarida nevrologik o'zgarishlar aniqlangan bo'lsa, 35 nafarida bunday o'zgarishlar kuzatilmadi. Klinik-demografik ko'rsatkichlar tahliliga ko'ra, nevrologik o'zgarish mavjud guruhda yosh, BMI, laktatsiya oyi va tungi uyg'onish soni nevrologik o'zgarish aniqlanmagan guruhga nisbatan yuqoriroq bo'ldi (1-jadval). Ayniqsa, tungi uyg'onish ko'rsatkichi ikki guruh o'rtasida eng yaqqol farqlardan birini ko'rsatdi (p<0.001).

1-jadval

Ishtirokchilarning umumiy klinik-demografik tavsifi

Ko'rsatkich	Jami (n=80)	Asosiy guruh (n=45)	Solishtirma guruh (n=35)	p
Yosh, yil	28.9 ± 4.6	29.8 ± 4.8	27.7 ± 4.1	0.041
BMI, kg/m <sup>2</sup>	24.8 ± 3.2	25.6 ± 3.4	23.8 ± 2.8	0.018
Laktatsiya oyi	5.3 ± 2.4	5.8 ± 2.5	4.7 ± 2.1	0.049
Tungi uyg'onish, marta	3.4 ± 1.2	4.0 ± 1.1	2.7 ± 0.9	<0.001
Oliy ta'lim, n (%)	38 (47.5)	18 (40.0)	20 (57.1)	0.126

Faqat ko'krak suti, n (%)	49 (61.3)	24 (53.3)	25 (71.4)	0.097
Qo'shimcha preparatlar qabul qilishi, n (%)	33 (41.3)	23 (51.1)	10 (28.6)	0.043

Shkala natijalarini qiyoslash shuni ko'rsatdiki, nevrologik o'zgarish mavjud guruhda EPDS, GAD-7, PSS, PSQI va COMPASS-31 ballari sezilarli darajada yuqori, MoCA ko'rsatkichi esa past bo'ldi. Bu

natijalar nevrologik o'zgarishlar kognitiv, emotsional, stress, uyqu va vegetativ simptomlar bilan bog'liq ekanini ko'rsatadi(2-jadval).

Shkala	Asosiy guruh (n=45)	Solishtirma guruh (n=35)	p
MoCA score	23.4 ± 2.8	25.8 ± 2.3	<0.001
EPDS score	11.6 ± 4.2	7.3 ± 3.1	<0.001
GAD-7 score	9.1 ± 3.8	5.8 ± 2.9	<0.001
PSS score	20.4 ± 5.1	15.9 ± 4.4	<0.001
PSQI score	8.7 ± 2.9	5.9 ± 2.1	<0.001
COMPASS-31 score	29.6 ± 10.4	18.2 ± 8.1	<0.001

Korrelatsion tahlilda tungi uyg'onish soni PSQI, EPDS va GAD-7 bilan musbat bog'liq ekanini aniqlandi. Bundan tashqari, yosh bilan MoCA o'rtasida manfiy bog'liqlik, laktatsiya oyi bilan EPDS, PSS va COMPASS-31 o'rtasida esa ijobiy bog'liqlik kuzatildi.

Ko'p omilli logistik regressiya natijalariga ko'ra, tungi uyg'onish, yuqori PSQI, yuqori COMPASS-31, yuqori EPDS, laktatsiya oyining ortishi va MoCA ballining pasayishi nevrologik o'zgarishlar bilan mustaqil bog'liq omillar sifatida aniqlandi.

**Muhokama.** Ushbu tadqiqot natijalari laktatsiya davrida kuzatiladigan nevrologik o'zgarishlar kognitiv, emotsional, stress va vegetativ buzilishlar bilan uzviy bog'liqligini ko'rsatdi. Ayniqsa, uyqu sifati va tungi uyg'onishlar muhim rol o'ynashi aniqlandi. Aniqlangan bog'liqliklar bir qator mexanizmlar bilan izohlanishi mumkin. Jumladan, uyquning etishmasligi va fragmentatsiyasi, postpartal gormonal o'zgarishlar, psixemotsional zo'riqish hamda jismoniy charchoq markaziy nerv tizimi faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, vegetativ regulatsiya buzilishlari ham ushbu simptomlarning shakllanishida muhim o'rin tutadi. Amaliy jihatdan bu natijalar laktatsiya davridagi ayollarda kompleks baholash zarurligini ko'rsatadi. Faqat klinik shikoyatlar bilan cheklanmasdan, standartlashtirilgan shkalalardan foydalanish yanada aniq va to'liq ma'lumot beradi.

Tadqiqotning ayrim cheklovlari mavjud. Xususan, kesimli dizayn sabab-oqibat munosabatini aniqlash imkonini bermaydi. Bundan tashqari, tanlanma hajmining cheklanganligi va o'z-o'zini baholashga

asoslangan ma'lumotlar natijalarni talqin qilishda ehtiyotkorlikni talab qiladi. Homiladorlik va laktatsiya davrida ehtiyoj ortadigan yana bir tan olingan mikroelementlardan biri temirdir[14, 15]. D vitamini bo'yicha homiladorlik va laktatsiya davridagi tavsiyalar bir-biridan sezilarli darajada farq qiladi. Masalan, IOM va EFSA kuniga 600 xalqaro birlik (XB) (15 mkg) miqdorini tavsiya etsa, D-A-CH (Germaniya, Avstriya, Shveysariya) oziqlanish jamiyatlari kuniga 800 XB (20 mkg) miqdorini tavsiya qiladi[16]. AQSh Endokrinologiya jamiyati hamda Markaziy Yevropa ekspertlarining yo'riqnomalarida esa kuniga 1500–2000 XB (37,5–50 mkg) tavsiya etiladi[6]. laktatsiya davrida, ko'krak sutining kalsiy bilan ta'minlanishi asosan onaning skeletidan olinganligi sababli, kalsiy qo'shimchalaridan foydalanish bo'yicha umumiy fikrga kelindi[17].

**Xulosa.** Laktatsiya davrida nevrologik o'zgarishlar mavjud ayollarda kognitiv, emotsional, stress, uyqu va vegetativ ko'rsatkichlar yomonlashgan bo'lishi mumkin. Ayniqsa, MoCA ballining pasayishi va EPDS, PSQI hamda COMPASS-31 ko'rsatkichlarining oshishi ushbu guruhda aniqroq namoyon bo'ladi. Tungi uyg'onishlar, laktatsiya davomiyligi, BMI va boshqa omillar ushbu ko'rsatkichlar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Ko'p omilli tahlil esa uyqu sifati, vegetativ simptomlar, depressiv belgilar va kognitiv pasayish nevrologik o'zgarishlar bilan mustaqil bog'liq ekanini ko'rsatdi. MoCA, EPDS, GAD-7, PSS, PSQI va COMPASS-31 ni birgalikda qo'llash laktatsiya davridagi ayollarda nevrologik va psixovegetativ o'zgarishlarni erta aniqlashda foydali yondashuv bo'lishi mumkin.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Yang, C., et al., Maternal sleep and psychological status in the postpartum period are associated with functional protein alterations in breast milk: a mother-infant cohort study. *Clinical Nutrition ESPEN*, 2025. 67: p. 510-522.
2. Horta, B.L., C. Loret de Mola, and C.G. Victora, Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Acta paediatrica*, 2015. 104: p. 30-37.
3. Wallenborn, J.T., et al., Breastfeeding, physical growth, and cognitive development. *Pediatrics*, 2021. 147(5): p. e2020008029.
4. Victora, C.G., et al., Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The lancet*, 2016. 387(10017): p. 475-490.
5. Masi, A.C. and C.J. Stewart, Role of breastfeeding in disease prevention. *Microbial biotechnology*, 2024. 17(7): p. e14520.
6. Cetin, I., et al., International expert consensus on micronutrient supplement use during the early life course. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2025. 25(1): p. 44.
7. Mezzacappa, E.S., R.M. Kelsey, and E.S. Katkin, Breast feeding, bottle feeding, and maternal autonomic responses to stress. *J Psychosom Res*, 2005. 58(4): p. 351-65.
8. Tapırdamaz, Ş.N. and T.Y. Esencan, The Neurological and Psychological Effects of Breastfeeding on Women. *The Journal of Neurobehavioral Sciences*, 2023. 10(3): p. 68-73.
9. Fox, M., et al., Women who breastfeed exhibit cognitive benefits after age 50. *Evolution, Medicine, and Public Health*, 2021. 9(1): p. 322-331.
10. Shimizu, Y., et al., Reproductive history and risk of cognitive impairment in Japanese women. *Maturitas*, 2019. 128: p. 22-28.
11. Harville, E.W., et al., Reproductive history and cognitive aging: the Bogalusa heart study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2020. 28(2): p. 217-225.
12. Yoo, J., et al., Female reproductive factors and the risk of dementia: a nationwide cohort study. *European journal of neurology*, 2020. 27(8): p. 1448-1458.
13. Pacheco, D., Sleep deprivation and postpartum depression: SleepFoundation. 2022.
14. Brannon, P.M. and C.L. Taylor, Iron Supplementation during Pregnancy and Infancy: Uncertainties and Implications for Research and Policy. *Nutrients*, 2017. 9(12).
15. Peña-Rosas, J.P., et al., Daily oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015. 2015(7): p. Cd004736.

16. Roth, D.E., et al., Global prevalence and disease burden of vitamin D deficiency: a roadmap for action in low- and middle-income countries. *Ann N Y Acad Sci*, 2018. 1430(1): p. 44-79.
17. Bollerslev, J., et al., European Expert Consensus on Practical Management of Specific Aspects of Parathyroid Disorders in Adults and in Pregnancy: Recommendations of the ESE Educational Program of Parathyroid Disorders. *Eur J Endocrinol*, 2022. 186(2): p. R33-r63.

# ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

## JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH

**Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
Tadqiqot LLC the city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

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