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

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

УДК 616.8-009.836:616.74-009-055

Абдукадирова Дилфуза Тахировна,
Шохобиддинова Гулираъно Каримжон кизи,
Солижонов Мухаммадрузи Ихтиёржон угли
Андижанский государственный медицинский институт
e-mail: gulismumunova44@gmail.com

НАРУШЕНИЯ СНА ПРИ СИНДРОМЕ БЕСПОКОЙНЫХ НОГ: КЛИНИЧЕСКИЕ И ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.23945541

АННОТАЦИЯ

Цель: изучить характер нарушений сна и клинико-неврологические особенности идиопатического (ИСБН) и симптоматического (ССБН) синдрома беспокойных ног с учётом пола пациентов, дефицитных состояний и сопутствующих заболеваний. **Материал и методы.** Обследовано 176 пациентов с СБН, соответствующих диагностическим критериям IRLSSG (2014): ИСБН — 51 (29 %), ССБН — 125 (71 %), в том числе на фоне сахарного диабета — 62, хронической болезни почек — 21, неврологических заболеваний — 42. Применялись Питтсбургский индекс качества сна (PSQI), опросник качества жизни RLS-QoL и шкала депрессии Бека; оценивались показатели обмена железа, витаминный и тиреоидный статус. **Результаты.** При ИСБН достоверно чаще, чем при ССБН, отмечались дневная сонливость (88,2 % и 36,8 %) и фрагментация сна (76,5 % и 42,4 %; $p<0,001$), тогда как при ССБН ведущей жалобой были трудности засыпания (70,4 %). Дефицит ферритина и минеральных веществ оказался наиболее частым дефицитным состоянием у пациентов обоего пола; дефицит витаминов у женщин с ИСБН выявлялся почти вдвое чаще, чем у мужчин (49 % и 25 %). У женщин нарушения сна и депрессивные проявления наиболее часто сочетались с дефицитом ферритина. Различия в частоте сопутствующих заболеваний между мужчинами и женщинами имели характер тенденции ($p>0,05$). **Заключение.** Структура нарушений сна зависит от клинической формы СБН; высокая частота дефицита ферритина обосновывает обязательное исследование показателей обмена железа у всех пациентов с СБН, а гендерные особенности следует учитывать при выборе лечебной тактики.

Ключевые слова: синдром беспокойных ног, идиопатическая форма, симптоматическая форма, нарушения сна, гендерные особенности, ферритин, витаминно-минеральный дефицит, тиреоидный дисбаланс, коморбидность, качество жизни.

Abduqodirova Dilfuza Toxirovna,
Shohobiddinova Gulira'no Karimjon qizi,
Solijonov Muhammadro'zi Ixtiyorjon o'g'li.
Andijon davlat tibbiyot instituti
e-mail: gulismumunova44@gmail.com

BEZOVTA OYOQLAR SINDROMIDA UYQU BUZILISHLARI: KLINIK VA GENDER XUSUSIYATLARI

ANNOTATSIYA

Maqsad: idiopatik (IBOS) va simptomatik (SBOS) bezovta oyoqlar sindromida uyqu buzilishlarining tavsifi va klinik-nevrologik xususiyatlarini bemorlarning jinsi, tanqislik holatlari hamda hamroh kasalliklarni hisobga olgan holda o'rganish. **Material va usullar.** IRLSSG (2014) diagnostik mezonlariga mos keluvchi 176 nafar bemor tekshirildi: IBOS — 51 (29 %), SBOS — 125 (71 %), shu jumladan qandli diabet fonida — 62, surunkali buyrak kasalligi fonida — 21, nevrologik kasalliklar fonida — 42 nafar. Pittsburg uyqu sifati indeksi (PSQI), RLS-QoL hayot sifati so'rovnomasi va Bek depressiya shkalasi qo'llanildi; temir almashinuvi ko'rsatkichlari, vitamin va qalqonsimon bez holati baholandi. **Natijalar.** IBOSda SBOSga nisbatan kunduzgi uyquchanlik (88,2 % va 36,8 %) va uyqu fragmentatsiyasi (76,5 % va 42,4 %; $p<0,001$) ishonchli ravishda ko'p uchradi, SBOSda esa yetakchi shikoyat uxlab qolishning qiyinlashuvi bo'ldi (70,4 %). Ferritin va mineral moddalar tanqisligi har ikki jinsdagi bemorlarda eng ko'p uchragan tanqislik holati bo'ldi; IBOS bilan og'rigan ayollarda vitamin tanqisligi erkaklarga nisbatan deyarli ikki baravar ko'p aniqlandi (49 % va 25 %). Ayollarda uyqu buzilishlari va depressiv belgilar ko'pincha ferritin tanqisligi bilan birga kuzatildi. Erkaklar va ayollar

o‘rtasida hamroh kasalliklar uchrash chastotasidagi farqlar tendensiya xarakterida bo‘ldi (p>0,05). **Xulosa.** Uyqu buzilishlarining tuzilishi BOSning klinik shakliga bog‘liq; ferritin tanqisligining yuqori chastotasi BOS bilan og‘rigan barcha bemorlarda temir almashinuvini tekshirish zarurligini asoslaydi, gender xususiyatlari esa davolash taktikasini tanlashda hisobga olinishi lozim.

Kalit so‘zlar: bezovta oyoqlar sindromi, idiopatik shakl, simptomatik shakl, uyqu buzilishlari, gender xususiyatlari, ferritin, vitamin-mineral tanqisligi, tireoid disbalans, komorbidlik, hayot sifati.

Abdukadirova Dilfuza Takhirovna,
Shokhobiddinova Gulirano Karimjon kizi
Solijonov Mukhammadruzi Ikhtiyorjon ugli
Andijan State Medical Institute
e-mail: gulismumunova44@gmail.com

SLEEP DISORDERS IN RESTLESS LEGS SYNDROME: CLINICAL AND GENDER-RELATED FEATURES

ANNOTATION

Aim: to study the pattern of sleep disturbances and the clinical and neurological features of idiopathic (iRLS) and secondary (sRLS) restless legs syndrome with regard to patients’ sex, deficiency states and comorbidities. **Material and methods.** A total of 176 patients meeting the IRLSSG (2014) diagnostic criteria were examined: iRLS, 51 (29%); sRLS, 125 (71%), including RLS associated with diabetes mellitus (62), chronic kidney disease (21) and neurological disorders (42). The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), the RLS-QoL questionnaire and the Beck Depression Inventory were used; iron status, vitamin and thyroid status were assessed. **Results.** Compared with sRLS, patients with iRLS more often reported daytime sleepiness (88.2% vs 36.8%) and sleep fragmentation (76.5% vs 42.4%; p<0.001), whereas difficulty falling asleep was the leading complaint in sRLS (70.4%). Ferritin and mineral deficiency was the most frequent deficiency in both sexes; vitamin deficiency in women with iRLS was almost twice as frequent as in men (49% vs 25%). In women, sleep disturbances and depressive symptoms were most often associated with ferritin deficiency. Sex differences in the frequency of comorbidities showed only a trend (p>0.05). **Conclusion.** The pattern of sleep disturbances depends on the clinical form of RLS; the high frequency of ferritin deficiency supports routine assessment of iron status in all patients with RLS, and sex-related features should be considered when choosing treatment.

Keywords: restless legs syndrome, idiopathic RLS, secondary RLS, sleep disturbances, sex differences, ferritin, vitamin and mineral deficiency, thyroid dysfunction, comorbidity, quality of life.

Введение

Сон представляет собой генетически детерминированное состояние организма, для которого характерна закономерная смена циклов, фаз и стадий, отражающихся в специфических полисомнографических паттернах [1]. Согласно Международной классификации расстройств сна (ICSD-3), инсомния определяется как нарушение инициации, продолжительности, консолидации или качества сна, возникающее несмотря на достаточные время и условия для сна и сопровождающееся нарушением дневного функционирования [2]. Клиническая значимость инсомнии обусловлена не только её распространённостью, но и высокой коморбидностью с хроническими соматическими заболеваниями [3] и болезнями нервной системы, поскольку сон является продуктом интегративной деятельности центральной нервной системы.

Особое место среди неврологических причин нарушений сна занимает синдром беспокойных ног (СБН) — сенсомоторное расстройство, проявляющееся непреодолимой потребностью двигать ногами, которая обычно сопровождается неприятными ощущениями, возникает или усиливается в покое, облегчается при движении и имеет отчётливую вечерне-ночную динамику [4]. Патогенез СБН многофакторен: ведущими звеньями считаются дисфункция дофаминергических систем, дефицит железа в центральной нервной системе и генетическая предрасположенность [5, 6]; генетические аспекты заболевания изучаются и в Узбекистане [7].

По данным популяционных исследований, распространённость СБН в странах Европы и Северной Америки составляет 5–10 %, при этом женщины болеют в 1,5–2 раза чаще мужчин, а риск возрастает с увеличением возраста и числа беременностей [8, 9]. Клинически значимый СБН, требующий медицинской помощи, выявляется приблизительно у 2,7 % взрослых [10]. Различают идиопатическую (первичную) и симптоматическую (вторичную) формы заболевания; последняя ассоциирована прежде всего с дефицитом железа, хронической болезнью почек, сахарным диабетом, полиневропатией и беременностью [6, 11].

Ключевым модифицируемым фактором является дефицит железа. В клиническом руководстве Американской академии медицины сна (AASM, 2024) у всех пациентов с клинически значимым СБН рекомендуется определять уровень сывороточного ферритина и насыщения трансферрина железом, а при ферритине ≤75 нг/мл или насыщении трансферрина <20 % — проводить коррекцию дефицита железа [12, 13]. Обсуждается также роль витамина D: у пациентов с его дефицитом СБН выявляется чаще [14], а приём препаратов витамина D может уменьшать выраженность симптомов [15]; предполагаемый механизм связан с нейропротективным и модулирующим влиянием витамина D на дофаминергические нейроны [16].

В Узбекистане клинические особенности СБН, информативность оценочных шкал и течение заболевания на фоне коморбидной патологии (сахарного диабета, хронической болезни почек, неврологических заболеваний) изучались в работах М.М. Раимовой и У.Г. Ёдгаровой [17–21]. Вместе с тем гендерные особенности нарушений сна при идиопатической и симптоматической формах СБН и их связь с дефицитными состояниями остаются недостаточно изученными, что и определило цель настоящей работы.

Цель исследования

Изучить клинико-неврологические особенности идиопатического и симптоматического синдрома беспокойных ног, оценить характер и выраженность

связанных с ним нарушений сна с учётом гендерных различий, а также определить взаимосвязь клинических проявлений синдрома с дефицитом ферритина, витаминов и минеральных веществ, дисбалансом тиреоидных гормонов и сопутствующими заболеваниями.

Материал и методы

Исследование выполнено на базе многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии (ныне — Ташкентский государственный медицинский университет) в соответствии с принципами Хельсинкской декларации; все пациенты дали информированное согласие на участие. Дизайн — одномоментное сравнительное исследование. Часть результатов, полученных на данной выборке, опубликована ранее [17–21]; в настоящей работе проведён углублённый анализ нарушений сна с учётом пола пациентов.

Обследовано 176 пациентов с СБН в возрасте от 18 до 84 лет; диагноз устанавливали в соответствии с критериями Международной группы по изучению СБН (IRLSSG, 2014) [4]. Мужчин было 60 (34,1 %), женщин — 116 (65,9 %); средний возраст мужчин составил 53,3±2,04 года, женщин — 54,2±1,53 года (M±m). Пациенты были разделены на две группы: 1-я — идиопатический СБН, 51 (29 %) пациент (женщин — 35, мужчин — 16); 2-я — симптоматический СБН, 125 (71 %) пациентов (женщин — 81, мужчин — 44). В группе ССБН заболевание развилось на фоне сахарного диабета (СД) у 62, хронической болезни почек (ХБП) — у 21, неврологических заболеваний (НЗ) — у 42 пациентов. Контрольную группу составили 20 практически здоровых добровольцев.

Клиническая оценка включала анализ жалоб и анамнеза: характера и первоначальной локализации неприятных ощущений, времени их возникновения в течение суток, продолжительности заболевания, а также основных проявлений нарушений сна — трудностей засыпания, частых ночных пробуждений, фрагментации сна и дневной сонливости. Тяжесть СБН оценивали по шкале IRLS (International RLS Rating Scale) [22]; к тяжёлому течению относили оценку ≥21 балла (тяжёлая и очень тяжёлая степень), качество сна — по Питтсбургскому индексу качества сна (PSQI; нарушенный сон — >5 баллов) [23], качество жизни — по опроснику RLS-QoL [24], выраженность депрессии — по шкале Бека (BDI) [25].

Лабораторное обследование включало определение сывороточного ферритина, показателей витаминного и минерального обмена и тиреоидных гормонов (ТТГ, св. Т4); дефицитными считали значения ниже референсных интервалов лаборатории. Пациенты получали прамипексол (0,125–0,25 мг/сут) или габапентин (300–900 мг/сут); в настоящей работе анализируются клинические данные, полученные при первичном обследовании.

Статистическая обработка выполнена в среде Python 3 (библиотека SciPy). Качественные признаки представлены абсолютными числами и долями (%). Для сравнения долей между группами применяли критерий χ^2 Пирсона, при ожидаемых частотах менее 5 — точный критерий Фишера. Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты

Нарушения сна. Структура нарушений сна существенно различалась в зависимости от формы СБН (Таблица 1). У пациентов с ИСБН преобладали дневная сонливость, неприятные ощущения в ногах и фрагментация сна, тогда как при ССБН ведущей жалобой были трудности засыпания; дневная сонливость и фрагментация сна при ИСБН встречались статистически значимо чаще ($p<0,001$).

Таблица 1

Структура нарушений сна при идиопатическом и симптоматическом СБН

Показатель	ИСБН (n=51), n (%)	ССБН (n=125), n (%)	p
Дневная сонливость	45 (88,2)	46 (36,8)	<0,001
Неприятные ощущения в ногах	41 (80,4)	—	—
Фрагментация сна	39 (76,5)	53 (42,4)	<0,001
Трудности засыпания	—	88 (70,4)	—

Примечание: p — критерий χ^2 Пирсона; «—» — показатель в данной группе не относился к ведущим и не приводится.

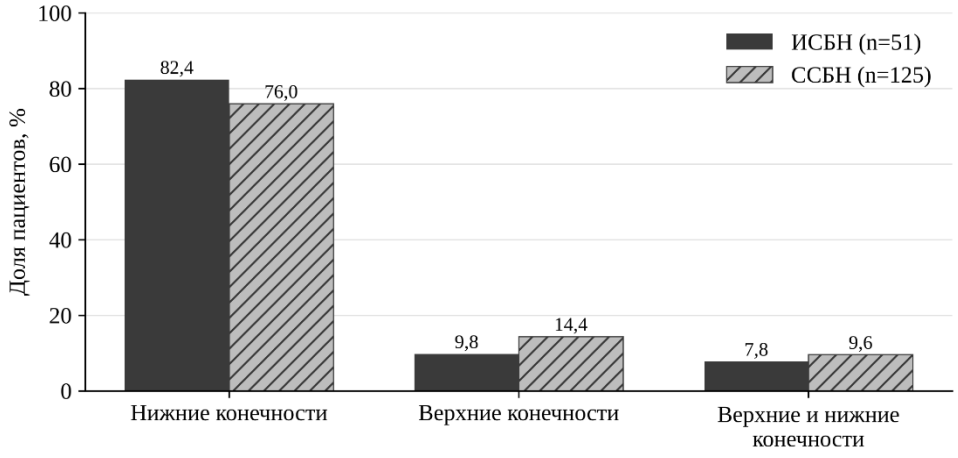


Рисунок 1. Первоначальная локализация симптомов при ИСБН и ССБН, %

Суточная динамика и локализация симптомов. У женщин с ИСБН симптомы в большинстве случаев (45,7 %) возникали вечером и ночью, что соответствует характерному для заболевания циркадному ритму. У мужчин с ИСБН в 62,5 % случаев симптомы отмечались как в вечернее, так и в дневное время. Аналогичная закономерность прослеживалась у мужчин и женщин с ССБН. При обеих формах первые симптомы чаще всего появлялись в нижних конечностях: при ИСБН — в 82,4 %, при ССБН — в 76,0 % случаев (Рисунок 1); различия между формами по первоначальной локализации статистически незначимы (p=0,36).

Продолжительность заболевания. При ССБН доля пациентов с длительностью заболевания более 5 лет была выше, чем при ИСБН (44,0 % и 33,3 %), однако различие не достигло уровня статистической значимости (p=0,19; Таблица 2).

Таблица 2

Распределение пациентов по продолжительности заболевания

Продолжительность	ИСБН (n=51), n (%)	ССБН (n=125), n (%)
От 6 месяцев до 2 лет	15 (29,4)	41 (32,8)
От 2 до 5 лет	19 (37,3)	29 (23,2)
Более 5 лет	17 (33,3)	55 (44,0)

Дефицитные состояния при ИСБН. У женщин с ИСБН дефицит ферритина и минеральных веществ выявлялся в 75 % случаев, дефицит витаминов — в 49 %, дисбаланс тиреоидных гормонов — в 37,2 %. У мужчин эти показатели составили 70,5 %, 25 % и 31,2 % соответственно (Рисунок 2). Таким образом, дефицит ферритина был наиболее частым дефицитным состоянием у пациентов обоего пола, а дефицит витаминов у женщин встречался почти вдвое чаще, чем у мужчин (доли рассчитаны от числа пациентов, у которых проводилось соответствующее исследование).

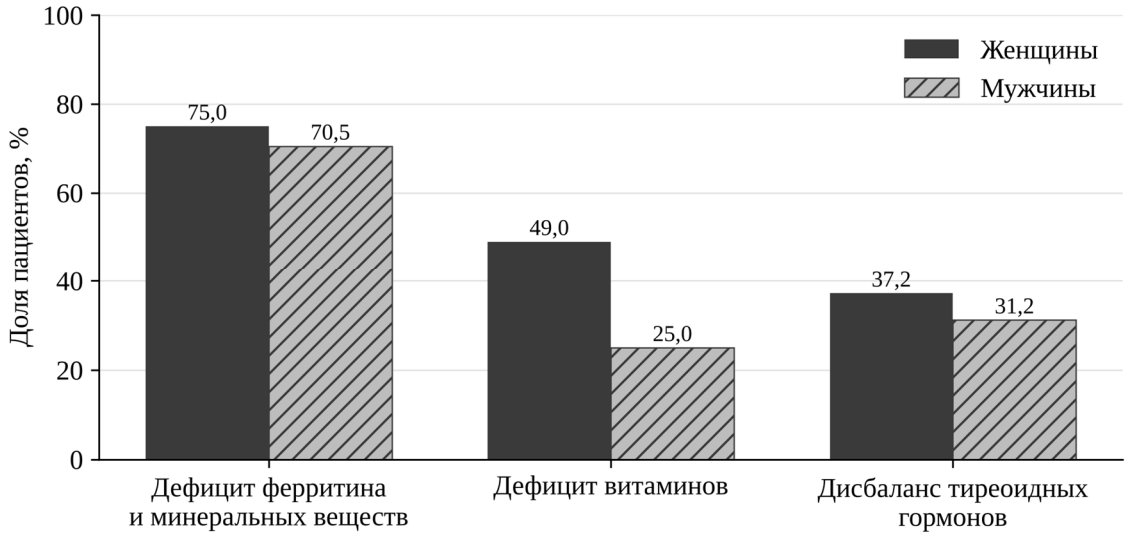


Рисунок 2. Частота дефицитных состояний у пациентов с ИСБН в зависимости от пола, %

Сопутствующие заболевания при ССБН. Сахарный диабет выявлен у 18 (40,9 %) мужчин и 44 (54,3 %) женщин, хроническая болезнь почек — у 8 (18,2 %) и 13 (16,0 %), неврологические заболевания — у 18 (40,9 %) и 24 (29,6 %) соответственно (Таблица 3). Таким образом, у женщин чаще встречался сахарный диабет, у мужчин — неврологические заболевания, однако эти различия имели характер тенденции и не были статистически значимыми.

Таблица 3

Сопутствующие заболевания у пациентов с ССБН в зависимости от пола

Заболевание	Мужчины (n=44), n (%)	Женщины (n=81), n (%)	p
Сахарный диабет	18 (40,9)	44 (54,3)	0,15
Хроническая болезнь почек	8 (18,2)	13 (16,0)	0,76
Неврологические заболевания	18 (40,9)	24 (29,6)	0,20

Примечание: p — критерий χ^2 Пирсона.

Нарушения сна, депрессия и качество жизни. В группе женщин нарушения качества сна и депрессивные проявления наиболее часто наблюдались при дефиците ферритина и минеральных веществ; снижение качества жизни отмечалось при всех анализируемых дефицитных состояниях. У мужчин статистически значимых связей между дефицитными состояниями и указанными показателями не выявлено.

У пациентов с ССБН клинические проявления различались в зависимости от сопутствующего заболевания и пола (Таблица 4). У мужчин с СД тяжёлое течение СБН отмечалось в 66,7 % случаев, нарушения сна и депрессивные проявления — в 61,1 %, снижение качества жизни — в 72,2 %; у женщин с СД соответствующие показатели были сопоставимыми (68,2 % и 70,5 %). У мужчин с ХБП перечисленные проявления встречались реже, тогда как у женщин с ХБП отмечались высокие показатели депрессии (69,2 %) и снижения качества жизни (76,9 %). У мужчин с НЗ преобладали тяжёлое течение СБН (72,2 %) и нарушения сна (77,8 %); у женщин с НЗ наиболее частым проявлением была тяжесть СБН (66,7 %), депрессия выявлена в 62,5 %, снижение качества жизни — в 58,3 % случаев.

Таблица 4

Клинические проявления ССБН в зависимости от сопутствующего заболевания и пола, n (%)

Группа	Тяжёлое течение СБН	Нарушения сна	Депрессия	Снижение качества жизни
СД, мужчины (n=18)	12 (66,7)	11 (61,1)	11 (61,1)	13 (72,2)
СД, женщины (n=44)	30 (68,2)	30 (68,2)	30 (68,2)	31 (70,5)
ХБП, мужчины (n=8)	—	—	—	—
ХБП, женщины (n=13)	—	—	9 (69,2)	10 (76,9)
НЗ, мужчины (n=18)	13 (72,2)	14 (77,8)	—	—
НЗ, женщины (n=24)	16 (66,7)	—	15 (62,5)	14 (58,3)

Примечание: «—» — показатель не приводится.

Обсуждение

Полученные данные показывают, что структура нарушений сна при СБН определяется прежде всего клинической формой заболевания. При ИСБН доминировали дневная сонливость и фрагментация сна, что отражает преимущественно интрасомнические нарушения, обусловленные повторными эпизодами сенсомоторных симптомов и, вероятно, периодическими движениями конечностей во сне [5]. В литературе описано, что многие пациенты с СБН, несмотря на сокращение сна, отмечают относительно невыраженную дневную сонливость, что связывают с состоянием гиперактивации [5]; высокая частота дневной сонливости в нашей группе ИСБН может объясняться большей длительностью заболевания и субъективным характером оценки, что требует уточнения с использованием шкалы Эпворта и полисомнографии. При ССБН ведущими были пресомнические расстройства (трудности засыпания), что согласуется с представлением о значительном вкладе основного заболевания — нейропатической боли, метаболических и уремических нарушений — в формирование инсомнии [3, 6, 11].

Дефицит ферритина оказался наиболее частым дефицитным состоянием у пациентов обоего пола. Это соответствует современным представлениям о ключевой роли дефицита железа в ЦНС в патогенезе СБН [5, 13] и подтверждает обоснованность рекомендации AASM (2024) определять ферритин и насыщение трансферрина у всех пациентов с клинически значимым СБН [12]. Более высокая частота дефицита витаминов у женщин согласуется с данными о значении менструальных кровопотерь, беременностей и особенностей питания для формирования дефицитных состояний и с преобладанием СБН у женщин в популяции [8, 9]. Связь СБН с дисфункцией щитовидной железы, выявленная у трети пациентов, ранее описана и в отечественных работах [26].

У женщин нарушения сна и депрессивные проявления наиболее часто сочетались с дефицитом ферритина, тогда как у мужчин подобных связей не выявлено. Это позволяет предположить, что у женщин коррекция дефицита железа может давать более выраженный эффект в отношении сна и эмоционального состояния; данная гипотеза нуждается в проверке в проспективных исследованиях.

Гендерные различия в частоте сопутствующих заболеваний (больше случаев СД у женщин и НЗ у мужчин) в нашей выборке не достигли статистической значимости, поэтому их следует рассматривать как тенденцию. Высокие показатели депрессии и снижения качества жизни у женщин с ХБП согласуются с данными о тяжёлом течении СБН у пациентов с почечной недостаточностью [11, 20], а преобладание тяжёлого течения и нарушений сна у мужчин с неврологическими заболеваниями — с результатами, полученными ранее [21].

Практически значимо, что в обновлённом руководстве AASM (2024) препаратами выбора названы габапентиноиды (габапентин, прегабалин, габапентина энакарбил) и коррекция дефицита железа, тогда как стандартное длительное применение агонистов дофаминовых рецепторов (прамипексола, ропинирола, ротиготина) не рекомендуется из-за риска аугментации [12]. Это следует учитывать при выборе терапии, особенно у пациентов с ССБН, получающих многокомпонентное лечение [27, 28].

Ограничения исследования. Работа имеет одномоментный дизайн, нарушения сна оценивались клинически и с помощью опросников без полисомнографии;

подгруппа мужчин с ИСБН немногочисленна, что снижает статистическую мощность гендерных сравнений.

Выводы

1. Структура нарушений сна при СБН зависит от его клинической формы: при идиопатическом СБН достоверно чаще встречаются дневная сонливость (88,2 %) и фрагментация сна (76,5 %), при симптоматическом — трудности засыпания (70,4 %).

2. Дефицит ферритина и минеральных веществ является наиболее частым дефицитным состоянием при СБН у пациентов обоего пола (более 70 %), что обосновывает обязательное исследование показателей обмена железа у всех пациентов с СБН.

3. У женщин нарушения сна и депрессивные проявления наиболее часто сочетаются с дефицитом ферритина; у женщин с ИСБН дефицит витаминов выявляется почти вдвое чаще, чем у мужчин.

4. Гендерные различия в структуре коморбидной патологии при ССБН (СД — у женщин, неврологические заболевания — у мужчин) носят характер тенденции и требуют подтверждения на большей выборке.

5. При обследовании пациентов с СБН целесообразен комплексный подход с учётом пола, клинической формы заболевания, показателей обмена железа и сопутствующих заболеваний, что позволяет индивидуализировать лечебную тактику.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковальзон В.М. Основы сомнологии: физиология и нейрохимия цикла «бодрствование–сон». — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. — 239 с.

2. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders. 3rd ed. — Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2014.

3. Taylor D.J., Mallory L.J., Lichstein K.L. et al. Comorbidity of chronic insomnia with medical problems // Sleep. — 2007. — Vol. 30, № 2. — P. 213–218.

4. Allen R.P., Picchietti D.L., Garcia-Borreguero D. et al. Restless legs syndrome/Willis–Ekbom disease diagnostic criteria: updated International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) consensus criteria // Sleep Med. — 2014. — Vol. 15, № 8. — P. 860–873. — DOI: 10.1016/j.sleep.2014.03.025.

5. Manconi M., Garcia-Borreguero D., Schormair B. et al. Restless legs syndrome // Nat. Rev. Dis. Primers. — 2021. — Vol. 7, № 1. — P. 80. — DOI: 10.1038/s41572-021-00311-z.

6. Trenkwalder C., Allen R., Högl B. et al. Comorbidities, treatment, and pathophysiology in restless legs syndrome // Lancet Neurol. — 2018. — Vol. 17, № 11. — P. 994–1005. — DOI: 10.1016/S1474-4422(18)30311-9.

7. Хайдаров Н.К., Раимова М.М., Ёдгарова У.Г., Мансурова Д.Б. Генетические аспекты синдрома беспокойных ног // Журнал неврологии и нейрохирургических исследований. — 2022. — С. 6–9.

8. Ohayon M.M., O'Hara R., Vitiello M.V. Epidemiology of restless legs syndrome: a synthesis of the literature // Sleep Med. Rev. — 2012. — Vol. 16, № 4. — P. 283–295. — DOI: 10.1016/j.smrv.2011.05.002.

9. Berger K., Luedemann J., Trenkwalder C. et al. Sex and the risk of restless legs syndrome in the general population // Arch. Intern. Med. — 2004. — Vol. 164, № 2. — P. 196–202.

10. Allen R.P., Walters A.S., Montplaisir J. et al. Restless legs syndrome prevalence and impact: REST general population study // Arch. Intern. Med. — 2005. — Vol. 165, № 11. — P. 1286–1292.

11. Novak M., Winkelman J.W., Unruh M. Restless legs syndrome in patients with chronic kidney disease // Semin. Nephrol. — 2015. — Vol. 35, № 4. — P. 347–358.

12. Winkelman J.W., Berkowski J.A., DelRosso L.M. et al. Treatment of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline // J. Clin. Sleep Med. — 2025. — Vol. 21, № 1. — P. 137–152. — DOI: 10.5664/jcsm.11390.

13. Allen R.P., Picchietti D.L., Auerbach M. et al. Evidence-based and consensus clinical practice guidelines for the iron treatment of restless legs syndrome/Willis–Ekbom disease in adults and children: an IRLSSG task force report // Sleep Med. — 2018. — Vol. 41. — P. 27–44. — DOI: 10.1016/j.sleep.2017.11.1126.

14. Çakır T., Doğan G., Subaşı V. et al. An evaluation of sleep quality and the prevalence of restless leg syndrome in vitamin D deficiency // Acta Neurol. Belg. — 2015. — Vol. 115, № 4. — P. 623–627.

15. Wali S., Shukr A., Boudal A. et al. The effect of vitamin D supplements on the severity of restless legs syndrome // Sleep Breath. — 2015. — Vol. 19, № 2. — P. 579–583.

16. De Oliveira D.L., Hirotsu C., Tufik S., Andersen M.L. The interfaces between vitamin D, sleep and pain // J. Endocrinol. — 2017. — Vol. 234, № 1. — P. R23–R36.

17. Ёдгарова У.Г., Раимова М.М. Оптимизация диагностических критериев синдрома беспокойных ног с учётом коморбидной патологии: методические рекомендации. — Ташкент, 2024. — 34 с.

18. Ёдгарова У.Г. Сравнительный анализ эффективности международных шкал оценки синдрома беспокойных ног для оптимизации диагностических критериев // Тиббиётда янги кун. — 2024. — № 11 (73). — С. 41–49.

19. Раимова М.М., Ёдгарова У.Г. Симптоматик безовта оёқлар синдроми қандли диабет билан бирга келган беморларда касаллик симптомларининг оғирлик даражаларини шкалалар ёрдамида баҳолаш натижалари // Вестник Ассоциации пульмонологов Центральной Азии. — 2024. — № 3 (5). — С. 101–107.

20. Raimova M.M., Yodgarova U.G. Determination of the effectiveness of assessing the severity of symptoms in patients with restless legs syndrome combined with chronic kidney failure using scales // American Journal of Medicine and Medical Sciences. — 2024. — Vol. 14, № 12. — P. 3420–3424.

21. Yodgarova U.G. Determining the diagnostic significance of scales for assessing disease severity in restless legs syndrome accompanied by neurological disorders // Central Asian Journal of Medicine. — 2025. — P. 142–153.

22. Walters A.S., LeBrocq C., Dhar A. et al. Validation of the International Restless Legs Syndrome Study Group rating scale for restless legs syndrome // Sleep Med. — 2003. — Vol. 4, № 2. — P. 121–132.

23. Buysse D.J., Reynolds C.F., Monk T.H. et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research // Psychiatry Res. — 1989. — Vol. 28, № 2. — P. 193–213.

24. Abetz L., Vallow S.M., Kirsch J. et al. Validation of the Restless Legs Syndrome Quality of Life questionnaire // Value Health. — 2005. — Vol. 8, № 2. — P. 157–167.

25. Beck A.T., Ward C.H., Mendelson M. et al. An inventory for measuring depression // Arch. Gen. Psychiatry. — 1961. — Vol. 4. — P. 561–571.

26. Raimova M.M., Yodgarova U.G. Improving the quality of life of patients by studying the relationship between restless legs syndrome and hypothyroidism // Биомедицина ва амалиёт журнали. — 2025. — № 1 (18). — С. 229–234.

27. Раимова М.М., Ёдгарова У.Г. Особенности применения медикаментозного лечения при синдроме беспокойных ног с сопутствующими заболеваниями // Тиббиётда янги кун. — 2024. — № 11 (73). — С. 74–81.

28. Ёдгарова У.Г., Раимова М.М., Собирова С.К. и др. Клинические аспекты и дифференцированные стратегии терапии различных форм синдрома беспокойных ног // Вестник современной клинической медицины. — 2025. — № 1 (18). — С. 24–28.

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