

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



ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Бухарский государственный медицинский институт и tadqiqot.uz

Главный редактор:

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

Зам. главного редактора:

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

Рецензируемый
научно-практический журнал
“Журнал неврологии
и нейрохирургических исследований”
Публикуется 6 раз в год
№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
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

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 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)

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
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, 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 Nabieвна - Doctor of Medicine, Professor, Tashkent State Medical University. (Uzbekistan).

Rakhimbaeva Gulnora Sattarovna - Doctor of Medical Sciences, Professor, the Tashkent State Medical University. (Uzbekistan).

Djurabekova Aziza Taxirovna - Doctor of Medicine, Professor, the Samarkand State Medical Institute. (Uzbekistan).

Mamadaliyev Abdurakhmon Mamatkulovich - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Samarkand State Medical Institute. (Uzbekistan).

Chutko Leonid Semenovich - Doctor of Medicine, Head of the Center for Behavioral Neurology of the Institute of Human Brain named after N.P. Bekhtereva. (Russia).

Muratov Fakhmitdin Khayritdinovich - Doctor of Medical Sciences, Professor, the Tashkent State Medical University. (Uzbekistan).

Dyakonova Elena Nikolaevna - Doctor of Medicine, professor of the Ivanovo State Medical Academy. (Russia).

Trufanov Evgeniy Aleksandrovich - Doctor of Medical Sciences, Professor, P.L. Shupyk National University of Health Protection of Ukraine and indicate its location (Ukraine).

Norov Abdurakhmon Ubaydullaevich - Doctor of Medicine, professor, Chief Physician of the Bukhara Regional Multidisciplinary Medical Center. (Uzbekistan).

Abdullaeva Nargiza Nurmamatovna - Doctor of Medicine, professor of the Samarkand State Medical Institute. (Uzbekistan).

Azizova Rano Baxodirovna - doctor of medical Sciences, associate Professor of the Tashkent State Medical University. (Uzbekistan).

Davlatov Salim Sulaimonovich - Head of the Department of education quality supervision, associate Professor of the Bukhara state medical Institute. (Uzbekistan).

Artykova Mavlyuda Abdurakhmanovna - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).

Urinov Muso Boltaevich - Doctor of Medicine, Associate Professor, Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).

Kilichev Ibodulla Abdullaevich - Doctor of Medicine, professor of the Urgench branch of the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).

Rashidova Nilufar Safoevna - doctor of medical Sciences, associate Professor of the Tashkent State Medical University. (Uzbekistan).

Ganieva Manizha Timurovna - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Tajik State Medical University. (Tajikistan).

Hazratkulov Rustam Bafoevich - Doctor of Medicine, head of the scientific department of vascular pathology of the central nervous system of the Republican specialized scientific and practical medical center for neurosurgery, professor of the department of neurosurgery at the Center for the development of professional qualifications of medical workers (Uzbekistan).

Nuralieva Hafiza Otayevna - Candidate of medical Sciences, associate Professor, Toshkent pharmaceutical Institute. (Uzbekistan).

Ismailova Rano Olimdjanovna - Doctor of Medicine, head of the spine department of the Republican specialized scientific and practical medical center of neurosurgery (Uzbekistan).

Yugay Igor Aleksandrovich - senior research of the scientific department of pediatric of the Republican specialized scientific and practical medical center for neurosurgery. Associate professor of the department of neurosurgery at the Center for the development of professional qualifications of medical workers (Uzbekistan).

Inoyatova Sitora Oybekovna – DSc Associate Professor, Department of Neurology and Traditional Medicine, Tashkent State Medical University

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

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

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

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

Эргашева Наргиза Обиджоновна
Тиллаева Фотима Нуриддиновна

Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ: ШКАЛЫ ВЕЙНА, ИНДЕКС КЕРДО, ДЕРМОГРАФИЗМ И ПРОБА АШНЕРА–ДАНИНИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.20069260>

АННОТАЦИЯ

Вегетативная нервная система (ВНС) играет ключевую роль в регуляции жизненно важных функций организма, включая сердечно-сосудистую деятельность, дыхание, пищеварение и терморегуляцию. Нарушения функционального состояния ВНС являются одним из наиболее распространенных патологических состояний в современной медицине, встречающихся при различных заболеваниях и функциональных расстройствах.

Ключевые слова: вегетативная нервная система, вегетативные дисфункции, шкала Вейна, индекс Кердо, дермографизм, проба Ашнера–Данини, вегетативный тонус, парасимпатическая нервная система, симпатическая нервная система, клиническая диагностика, функциональные пробы, вегетативная реактивность

Эргашева Наргиза Обиджоновна
Тиллаева Фотима Нуриддиновна

Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази

ВЕГЕТАТИВ НЕРВ ТИЗИМИНИНГ КЛИНИК БАҲОСИ: ВЕЙН ШКАЛАСИ, КЕРДО ИНДЕКСИ, ДЕРМОГРАФИЗМ ВА АШНЕР–ДАНИНИ СИНАМАСИ (АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ)

АННОТАЦИЯ

Вегетатив нерв тизими (ВНТ) организмнинг юрак-қон томир фаолияти, нафас олиш, овқат ҳазм қилиш ва терморегуляция каби ҳаётнинг муҳим функцияларини тартибга солишда ҳал қилувчи аҳамиятга эга. ВНТ функционал ҳолатининг бузилиши замонавий тиббиётда турли касалликлар ва функционал бузилишларда учрайдиган энг кенг тарқалган патологик ҳолатлардан биридир.

Калит сўзлар: вегетатив нерв тизими, вегетатив дисфункциялар, Вейн шкаласи, Кердо индекси, дермографизм, Ашнер–Данини синамаси, вегетатив тонус, парасимпатик нерв тизими, симпатик нерв тизими, клиник диагностика, функционал синамалар, вегетатив реактивлик

Ergasheva Nargiza Obidjonovna
Tillaeva Fotima Nuritdinovna

Center for the Development of Professional Qualification of Medical Workers

CLINICAL EVALUATION OF THE VEGETATIVE NERVOUS SYSTEM: VEUN SCALES, KERDO INDEX, DERMOGRAPHISM, AND ASHNER-DANINI TEST (LITERARY REVIEW)

ANNOTATION

The autonomic nervous system (VNS) plays a key role in regulating the vital functions of the organism, including cardiovascular activity, respiration, digestion, and thermoregulation. Disorders of the functional state of the autonomic nervous system (VNS) are among the most common pathological conditions in modern medicine, occurring in various diseases and functional disorders.

Keywords: autonomic nervous system, autonomic dysfunctions, Vein scale, Kerdo index, dermographism, Ashner–Danini test, autonomic tone, parasympathetic nervous system, sympathetic nervous system, clinical diagnosis, functional tests, autonomic reactivity

Введение. Вегетативная нервная система (ВНС), являясь важнейшим звеном центральной и периферической нервной системы, обеспечивает постоянную координацию и поддержание гомеостаза во всех жизненно важных процессах: от дыхания и пищеварения до сердечно-сосудистой активности и терморегуляции. Она состоит из двух взаимодополняющих систем - симпатического и парасимпатического отделов, которые работают в гармонии для поддержания баланса внутри организма [1]. Симпатическая система отвечает за «бей-или-бег»-реакцию

при стрессе, повышая частоту сердечных сокращений, расширяя бронхи, увеличивая артериальное давление и перенаправляя кровотока к мышцам. Парасимпатическая же система способствует восстановлению после нагрузки, замедляет сердцебиение, снижает давление, усиливает моторику желудочно-кишечного тракта и способствует отдыху и восстановлению [2]

При нарушении равновесия между этими двумя компонентами развивается состояние, известное как вегетативная дисфункция (ВД) [3] Такие нарушения могут проявляться крайне разнообразно:

от головной боли, повышенной утомляемости и нарушений сна до кардиологических симптомов - экстрасистолии, ортостатической гипотензии, тахикардии; от желудочно-кишечных расстройств - запоров, диарей, спастических болей - до проблем с потоотделением, чувства холода в конечностях или эмоциональной лабильности. Часто такие симптомы трудно диагностировать, поскольку они не всегда имеют чёткие органические причины, что делает их особенно сложными для врача-практика [6].

Клиническая оценка функции вегетативной нервной системы требует комплексного подхода. На начальном этапе часто применяются анкетные методики, позволяющие выявить скрытые патологии и оценить качество жизни пациента. Одним из самых популярных инструментов является шкала Вейна, разработанная немецким психологом Густавом Вейном. Эта шкала представляет собой 15-пунктовый опросник, содержащий вопросы, направленные на оценку таких параметров, как общее самочувствие, тревожность, уровень энергии, субъективные ощущения сердца, дыхания, потливость, головокружение, нарушения сна и аппетита. Высокие суммарные баллы указывают на выраженную вегетативную дисфункцию, чаще всего связанную с психосоматическими нарушениями, неврозами или последствиями хронического стресса [7].

Другой широко используемой диагностической процедурой является индекс Кердо - простой, но эффективный показатель, рассчитываемый по формуле:

$$\text{Индекс} = (\text{ЧСС в положении лёжа} - \text{ЧСС в положении стоя}) / \text{ЧСС в положении лёжа} \times 100.$$

Он позволяет количественно оценить степень вагусной (парасимпатической) активности, которая должна быть достаточной для быстрой компенсации изменений положения тела. У здоровых людей этот индекс обычно составляет более 12%. При значениях ниже 8% говорят об умеренной или выраженной вегетативной дисфункции, характеризующейся нарушением рефлекторного контроля сердечного ритма, что может predispose к обморокам, ортостатическим коллапсам и другим формам дисрегуляции гемодинамики [8].

Не менее информативной считается оценка дермографизма - кожной реакции на легкое механическое воздействие. Пациенту проводится лёгкий надавливанием пальцем или острым предметом по коже (например, кончиком медицинской палочки) в области плеча или предплечья. У здоровых людей возникает временный белый (из-за спазма капилляров) или красный (из-за расширения сосудов) розовый след, исчезающий через несколько секунд. При повышенной возбудимости симпатической системы наблюдается выраженная гиперчувствительность кожи - резко выраженное покраснение, зуд, отек. Обратная картина - длительная бледность или отсутствие реакции - свидетельствует о снижении симпатотонии, что также может указывать на вегетативную дисфункцию [9].

Ещё одним классическим тестом является проба Ашнера-Данини, основанная на принципе физиологического рефлекса. Исследование проводится путём пальцевого надавливания на область глазницы (на уровне верхнего века), где находится зона активации симпатического нерва. Через 30-60 секунд после надавливания регистрируется изменения пульса, артериального давления и субъективных ощущений. У нормальных лиц происходит незначительное ускорение пульса (на 5-10 уд/мин) и повышение артериального давления. При выраженном симпатикотоническом состоянии - значительное ускорение пульса (более чем на 15 ударов в минуту), тахикардия, головная боль, жар, беспокойство. При парадоксальной реакции - снижение ЧСС или гипотензия - это может указывать на преобладание парасимпатической активности или на наличие дисфункции автономной системы [10].

Таким образом, комбинированный подход - использование опросников, расчетных индексов и простых функциональных проб - даёт возможность получить достоверную картину состояния вегетативной нервной системы уже на первичном осмотре, без необходимости дорогостоящей аппаратной диагностики. Эти

методики особенно ценны в условиях поликлиники, где требуется быстрая и доступная оценка состояния пациентов с функциональными жалобами, не имеющими явных органических причин. Однако важно помнить, что все эти процедуры являются лишь частью полного клинического обследования [11]. Для точной диагностики и дифференциации формы вегетативной дисфункции могут потребоваться дополнительные исследования - анализ variability сердечного ритма (VLF, LF, HF), суточное мониторирование артериального давления, электроэнцефалография, МРТ головного мозга, а также консультация невролога, кардиолога и психотерапевта [12].

Цель исследования: является анализ и обобщение клинических методов оценки состояния вегетативной нервной системы - шкал Вейна, индекса Кердо, дермографизма и пробы Ашнера-Данини - с характеристикой их диагностического значения, методики проведения и интерпретации результатов.

Материалы и методы исследования. Настоящая работа выполнена в формате аналитического обзора научной литературы, посвящённой методам клинической оценки состояния вегетативной нервной системы.

В процессе подготовки статьи были проанализированы учебные издания по неврологии и физиологии, клинические рекомендации, а также научные публикации, посвящённые диагностике вегетативной дисфункции и функциональным пробам оценки вегетативного тонуса.

В анализ включены материалы, описывающие:

- шкалы оценки вегетативных нарушений, разработанные под руководством Александр Моисеевич Вейн;

- методику расчёта и клиническую интерпретацию индекса Кердо;

- диагностическое значение дермографизма как показателя сосудистой реактивности;

- физиологические основы и клиническое применение пробы Ашнера-Данини, описанной Бернхард Ашнер и Джузеппе Данини.

Отбор источников осуществлялся по критериям научной достоверности, клинической значимости и актуальности данных. Использован метод сравнительного анализа, систематизации и обобщения представленных в литературе сведений.

Результаты исследования

Шкалы Вейна как инструмент клинической оценки вегетативной дисфункции.

Шкалы, разработанные под научным руководством известного советского невролога Александра Моисеевича Вейна, стали одним из ключевых инструментов в диагностике и мониторинге вегетативной дисфункции в клинической практике. Их широкое применение в современной неврологии, психосоматике, кардиологии и общей терапии обусловлено высокой практической ценностью, надёжностью результатов и адаптивностью к различным возрастным группам и патологическим состояниям [13].

Методика Вейна базируется на двух взаимодополняющих компонентах, которые позволяют получить комплексную картину функционального состояния автономной нервной системы:

1. Анкета для пациента, составленная на основе самоотчётных данных - она направлена на выявление и количественную оценку субъективно переживаемых симптомов, указывающих на нарушения вегетативной регуляции.

Вопросы охватывают широкий спектр физиологических и психологических проявлений, типичных для вегетативной дистонии (или синдрома вегетативной недостаточности), таких как:

- Частые или внезапные приступы сердцебиения (тахикардия, экстрасистолия), возникающие вне зависимости от физической нагрузки;

- Резкие колебания артериального давления - повышение до гипертензивных значений или резкий спад, сопровождающийся головокружением или предобморочными состояниями;

- Повышенная потливость (особенно ладоней, подмышек, лица) - часто непропорциональная температурному режиму окружающей среды;

- Эпизодические ощущения озноба, холода или «жара» без объективного повышения температуры тела;
- Головокружения, особенно при быстрой перемены положения тела (ортостатическая реакция);
- Нарушения сна - бессонница, частые пробуждения, поверхностный сон, чувство неудовлетворённости отдыхом;
- Метеочувствительность - усиление симптомов при изменении погодных условий (давление, влажность, электрические поля);
- Желудочно-кишечные расстройства - тошнота, изжога, боли в эпигастрии, запоры или диарея, усиливающиеся при стрессах;
- Усталость, снижение работоспособности, слабость, даже при отсутствии явных причин [14]

Каждому симптому в анкете присваивается определённый вес - от 1 до 3 балла в зависимости от частоты, интенсивности и влияния на качество жизни. Например, наличие постоянного сердцебиения, сопровождающегося тревожностью, может оцениваться в 3 балла, тогда как редкие эпизоды - в 1 балл. Это позволяет избежать субъективного преувеличения или недооценки симптомов.

2. Объективная схема оценки клинических признаков, которая используется врачом во время осмотра. Она дополняет данные анкетирования, обеспечивая контроль за симптомами на уровне физиологических показателей и неврологического статуса.

Оценка проводится по заранее установленным параметрам:

- Изменчивость АД (например, разница между вертикальным и горизонтальным измерением - тест на ортостатическую пробу);
- ЧСС в покое и после активации;
- Наличие вегетативных рефлексов (например, реакция зрачков на свет, кожная реакция на холод);
- Состояние кожи - бледность, цианоз, влажность;
- Научно-медицинские признаки - напряжённость мышц, артериальные шумы, нарушения координации;
- Значения пульса, дыхания, а также результаты специальных тестов, таких как «проба с глубоким дыханием», «проба с задержкой дыхания», «проба с поворотом туловища».

Каждый из этих признаков также получает балл - от 0 (отсутствие признака) до 2-3 (выраженный, стойкий дефицит). Общий балл суммируется с данными анкеты.

На основе итогового количества баллов определяется степень выраженности вегетативных нарушений:

- 0-7 баллов - лёгкая форма (симптомы еле заметны, не нарушают повседневную деятельность);
- 8-14 баллов - умеренная форма (наличие нескольких симптомов, требующих коррекции образа жизни, медикаментозного лечения или психотерапии);
- 15 и более баллов - выраженная форма (выраженные нарушения, ограничивающие трудоспособность, необходимость комплексной терапии, госпитализация в ряде случаев)[15].

Преимущества шкал Вейна заключаются не только в их точности, но и в доступности и удобстве использования в условиях поликлиники, больницы, медицинских учреждений первичной помощи и даже в домашних условиях. Они не требуют дорогостоящего оборудования, не инвазивны - не вызывают дискомфорта у пациента, что особенно важно при обследовании детей, пожилых людей и лиц с повышенной тревожностью. Благодаря возможности многократного повторения, эти шкалы идеально подходят для динамического наблюдения: они позволяют отслеживать эффективность терапии, оценивать прогресс или рецидивы, корректировать лечение в реальном времени[16].

Более того, стандартизированная система оценки способствует единству диагностики среди различных врачей, снижает риск ошибок интерпретации и служит основой для научных исследований, сравнительных анализов и мета-анализов заболеваемости вегетативной дисфункцией в популяционных выборках. Шкалы Вейна продолжают использоваться в модифицированной форме в странах СНГ, Европы и Азии, демонстрируя свою актуальность и долгосрочную эффективность на протяжении десятилетий [17]

Индекс Кердо: количественная характеристика вегетативного тонуса.

Индекс Кердо представляет собой расчетный показатель, позволяющий количественно оценить соотношение симпатической и парасимпатической активности в регуляции работы сердечно-сосудистой системы, что особенно важно при диагностике нарушений вегетативной нервной системы в клинической практике (20).

Формула расчёта индекса Кердо выглядит следующим образом:

$$ВИ = (1 - ДАД / ЧСС) \times 100, \text{ где:}$$

- ДАД - диастолическое артериальное давление, измеренное в миллиметрах ртутного столба (мм рт.ст.),

- ЧСС - частота сердечных сокращений, выраженная в ударах в минуту (уд/мин).

Показатель рассчитывается на основе базовых гемодинамических параметров, которые легко получить даже в условиях амбулаторного обследования, например, при измерении АД и пульса с помощью тонометра, и простого подсчёта пульса за 30-60 секунд. Это делает метод абсолютно доступным для использования как в городских поликлиниках, так и в районных медпунктах, где нет сложного оборудования [18]

Ключевая особенность индекса заключается в том, что он отражает динамику сосудистого тонуса и реактивности сердца в ответ на изменения вегетативного контроля. При этом сам индекс является производной величиной, зависящей от пропорциональности между уровнем диастолического давления и частотой пульса. Так, если диастолическое давление высокое относительно ЧСС, это может говорить о повышенном периферическом сосудистом сопротивлении - характерном признаком симпатической активации. Напротив, снижение ДАД при сохраняющейся ЧСС или её повышение может быть связано с увеличением парасимпатического влияния[19].

Интерпретация полученного значения индекса основана исключительно на его алгебраическом знаке:

Положительные значения ($ВИ > 0$) указывают на преобладание симпатического тонуса - явление, известное как симпатикотония. Оно часто наблюдается при хроническом стрессе, тревожных состояниях, гипертонической болезни, ожирении, физических нагрузках, а также в периоды обострения заболеваний сердечно-сосудистой системы. Например, при ЧСС 80 уд/мин и ДАД 90 мм рт.ст., значение индекса составит $(1 - 90/80) \times 100 = -12,5\%$, что уже говорит о парасимпатике, тогда как при ЧСС 70 уд/мин и ДАД 100 мм рт.ст. результат будет $(1 - 100/70) \times 100 \approx -42,9\%$ - чёткая ваготония. Для получения положительного значения необходимо, чтобы ДАД было меньше ЧСС, что маловероятно в нормальных условиях - обычно ДАД всегда ниже ЧСС, поэтому положительные значения встречаются крайне редко, лишь при наличии патологически низкого диастолического давления или очень высокой ЧСС[20].

Отрицательные значения ($ВИ < 0$) сигнализируют о преобладании парасимпатического влияния - состоянии ваготонии. Это характерно для лиц с высокой моторной чувствительностью, склонных к замедленному сердцебиению, пониженной артериальной тону, а также для пациентов с заболеваниями, протекающими с вегетативными нарушениями, такими как синдром хронической усталости, вегетососудистая дистония (особенно типа II типа), аритмии, связанные с переактивностью блуждающего нерва. Например, при ЧСС 60 уд/мин и ДАД 80 мм рт.ст. индекс составит $(1 - 80/60) \times 100 = -33,3\%$. Подобная ситуация типична для спортсменов, людей с хорошей адаптацией и высокой вегетативной устойчивостью.

Значения, близкие к нулю ($|ВИ| \leq 5\%$), интерпретируются как проявление вегетативного равновесия (эйтонии) - когда симпатическая и парасимпатическая нервные системы находятся в гармоничном взаимодействии. Такие показатели наблюдаются у здоровых людей в спокойном состоянии, после полноценного отдыха, при отсутствии внешних факторов стрессового воздействия. Например, при ЧСС 75 уд/мин и ДАД 75 мм рт.ст. индекс будет $(1 - 75/75) \times 100 = 0\%$.

Однако следует отметить, что индекс Кердо имеет ряд ограничений. Он не учитывает таких важнейших параметров, как артериальная разница (разница между систолическим и диастолическим давлением), изменение артериального давления во времени, вариабельность сердечного ритма (ВЧСР), уровень систолического давления, возрастные и половые различия, а также наличие сопутствующих заболеваний. Кроме того, показатель может давать ложную информацию при значительных колебаниях пульса или артериального давления в течение дня, при использовании антигипертензивных средств, β -блокаторов, а также при нарушенной координации вегетативных функций [21].

Таким образом, хотя индекс Кердо позволяет быстро провести приближённую оценку вегетативной регуляции, особенно в условиях ограниченного доступа к диагностическому оборудованию, он должен рассматриваться как дополнительный, ориентировочный инструмент, требующий подтверждения другими методами исследования - такими как анализ ВЧСР, тест «Гарвардского» с задержкой дыхания, проба Грейгоу, а также комплексная оценка клинических симптомов, анамнеза и общего состояния пациента.

Несмотря на свою примитивность, индекс Кердо остаётся ценным инструментом для первичной диагностики нарушений вегетативной нервной системы, помогая врачам в быстрой оценке состояния пациента, своевременной корректировке режима жизни, назначении поддерживающих мероприятий и решении вопроса о необходимости дальнейшего углублённого обследования.

Дермографизм как показатель сосудистой реактивности.

Дермографизм - это специфическая реакция кожи на механическое воздействие, проявляющаяся в виде временного изменения её окраски и состояния в области трёх-пятисантиметрового участка, подвергаемого раздражению. Явление основано на способности сосудистой системы кожи к немедленному реагированию на внешнее повреждающее влияние: например, при проведении по коже концом карандаша, пластиковой палочки или специального штрихового аппарата. Нажатие должно быть умеренным, составляющим около 20–30 грамм силы, чтобы избежать травматизации эпидермиса и добиться достоверного воспроизведения сосудистых изменений. Процедура проводится в стандартных условиях: на фоне спокойствия, при комнатной температуре, без физических нагрузок за час до обследования [22].

В зависимости от типа сосудистой реакции выделяют несколько форм дермографизма:

1. Красный дермографизм - наиболее распространённая форма, при которой при надавливании на кожу наблюдается покраснение, вызванное расширением мелких капилляров и артериол. Это свидетельствует о преобладании парасимпатической (ваготонической) активности, когда снижена возбудимость симпатической нервной системы. Такая реакция часто встречается у людей с высокой чувствительностью, склонными к тревожным расстройствам, гипертонии, а также у пациентов с дисфункцией вегетативной нервной системы, особенно в рамках ваготонии. Красный дермографизм может усиливаться при стрессах, переутомлениях и наличии хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы.

2. Белый дермографизм - характеризуется появлением бледно-белой полосы вследствие спазма мелких кровеносных сосудов. Он указывает на чрезвычайно высокую реактивность симпатической нервной системы (симпатикотонии), что связано с повышенным тонусом вегетативного контроля. Часто регистрируется у лиц с гипертоническими нарушениями, склонностью к вазовагальным коллапсам, психомоторным возбуждениям и выраженной тревожностью. Белый дермографизм может сохраняться длительно после прекращения давления, сигнализируя о замедленном восстановлении микроциркуляторного русла.

3. Смешанный тип дермографизма - сочетание красноватой и беловатой реакций на одной поверхности. При этом первоначально появляется белая зона (спазм), которая через 5–15 секунд сменяется покраснением (расширение сосудов). Такая динамика говорит о слабой адекватной реакции сосудов, их высокой чувствительности

и колебаниях между симпатическим и парасимпатическим тонусом. Смешанный дермографизм часто выявляется у молодых взрослых с нестабильным вегетативным фоном, а также при переходных состояниях (например, после стресса, интоксикации, недостаточного сна).

4. Возвышающийся (уртикарный) дермографизм - наиболее значимая клиническая форма, при которой помимо покраснения и побледнения наблюдается отёк тканей, образование бугорковой формы, напоминающей крапивницу. Реакция проявляется как утолщённая полоса, достигающая 1–2 см в ширину, и сохраняется от нескольких минут до получаса. Этот вид дермографизма связан с повышенной сосудистой проницаемостью и гиперреактивностью нейрогормональной системы. Его наличие указывает на выраженное нарушение сосудистой и нейровегетативной реактивности, возможные нарушения иммунной системы, склонность к аллергическим реакциям, а также может служить маркером хронических вегетативных дисфункций [23].

Оценка дермографизма позволяет врачу косвенно судить о функционировании периферической сосудистой системы, уровне активности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы (ВНС), а также о степени адекватности вегетативной регуляции в целом. Например, доминирование белого дермографизма может говорить о предрасположенности к гипертоническим кризам, тогда как преобладание красного - о склонности к гипотонии, головной боли височной локализации, общей утомляемости. Уртикарный тип, в свою очередь, требует дополнительного обследования на предмет аллергологических, аутоиммунных или системных нарушений [24].

Методика диагностики дермографизма отличается своей доступностью, минимальными материальными затратами и простотой проведения. Она не требует сложного оборудования, может применяться даже в условиях амбулаторной практики. Однако важно понимать, что результаты тестирования носят преимущественно ориентировочный характер: они не являются диагностически однозначными, а лишь указывают на вероятностные сдвиги в работе автономной нервной системы. Поэтому интерпретация должна опираться на комплексные данные - анамнез, жалобы пациента, показатели АД, ЧСС, состояние нервной системы, результаты других исследований (например, тонуса мышц, анализов крови, ЭЭГ, суточного мониторинга АД). Только такой подход обеспечивает полноценную картину состояния вегетативной регуляции и позволяет своевременно выявить патологии, требующие коррекции.

Проба Ашнера–Данини (глазосердечный рефлекс)

Проба Ашнера–Данини, также известная как глазосердечный рефлекс, представляет собой клинический тест, предназначенный для оценки функционального состояния парасимпатической нервной системы - в частности, тонуса блуждающего нерва (IX пары черепных нервов), который оказывает прямое тормозящее воздействие на сердечную мышцу. Метод был предложен немецким врачом-неврологом Бернхардом Ашнером и итальянским кардиологом Джузеппе Данини в конце XIX - начале XX века, что отражает их вклад в изучение взаимодействия органов чувств и центральной нервной системы (28).

Суть пробы основывается на физиологическом принципе: при надавливании на глазные яблоки, особенно в области зрительного нерва и его периферических окончаний, возникает раздражение рецепторов, которое передаётся через тройничный нерв (V пара) к ядру блуждающего нерва в продолговатом мозге. Это вызывает усиленный импульс в сторону сердца, активируя парасимпатические отделы автономной нервной системы - преимущественно синоатриальные и атрио-вентрикулярные узлы, которые контролируют ритм сердца. В результате происходит снижение частоты сердечных сокращений (ЧСС).

Процедура проведения пробы строго регламентирована:

1. Исходная оценка ЧСС: пациент располагается в положении полулежача или лёжа, чтобы минимизировать влияние внешних факторов. Перед началом исследования определяется базовая частота сердечных сокращений — обычно зафиксированный пульс

в течение 1 минуты или подсчёт пульса по пальцу/аппаратному измерению.

2. Надавливание на глазные яблоки: исполнитель, чаще всего медицинская сестра или врач, аккуратно производит давление на верхнее веко пациента — так, чтобы нагрузка прилагалась именно к главному яблоку, а не к коже лица. Давление должно быть мягким, равномерным, без болевых ощущений, чтобы избежать стрессовой реакции. Продолжительность процедуры составляет 10–20 секунд, в зависимости от индивидуальных особенностей пациента и рекомендаций врача.

3. Повторная проверка ЧСС: после завершения надавливания сразу же измеряют ЧСС, сравнивая результат с первоначальным значением. Отмечаются изменения в количестве ударов в минуту.

В норме у здоровых людей наблюдается снижение ЧСС на 6–12 уд./мин. Такой эффект является проявлением адекватной работы парасимпатической нервной системы. Если замедление составляет более 12 уд./мин - это может говорить об избыточном тоне блуждающего нерва, что характерно для гипертрофированной реактивности вегетативной нервной системы, например, у лиц с гипотонией, склонностью к вазовагальному синдрому или при хронических заболеваниях, связанных с переутомлением.

Однако если изменение ЧСС минимально (менее 4–5 уд./мин) или вовсе отсутствует - это указывает на доминирование симпатического влияния. Такой тип ответа часто встречается у пациентов с повышением внутричерепного давления, при эмоциональных расстройствах, гипертонии, атеросклерозе сосудов головного мозга, а также у лиц, находящихся в состоянии хронического стресса или перенапряжения. У таких людей система автоматика сердца менее отзывчива на внешние импульсы, что снижает её способность к компенсации (29).

Клиническая интерпретация результата требует учёта общего состояния пациента: уровня артериального давления, наличия заболеваний сердечно-сосудистой системы, анамнеза, а также индивидуальных особенностей организма (возраст, уровень физической подготовки, наличие сопутствующих заболеваний). Например, у спортсменов, чья вегетативная система хорошо развита, реакция на пробу может быть выраженной даже при нормальной ЧСС, поскольку они обладают повышенной чувствительностью к парасимпатическим стимулам.

Абсолютные противопоказания к проведению пробы Ашнера–Данини:

- Глаукома (повышенное внутриглазное давление в глазном яблоке): надавливание может спровоцировать резкий скачок внутриглазного давления, что чревато угрозой потери зрения или развитием острого приступа глаукомы.

- Высокая степень миопии (более -8 диоптрий): у таких пациентов тонкая сетчатка и деформированная форма глазного яблока делают его уязвимым к механическим повреждениям; давление может вызвать отслоение сетчатки или разрыв хрусталика.

- Патология глазного дна: макулярная дистрофия, дистрофия сетчатки, ретинопатия сахарного диабета, отслойка сетчатки - любые из этих состояний увеличивают риск повреждения глазного дна при применении внешнего давления.

Также проба не рекомендуется проводить пациентам с недостаточной вестибулярной устойчивостью, склонностью к обморокам, а также тем, кто имеет психические нарушения, плохо контролируемые свои движения. При наличии любых сомнений в безопасности проведения процедуры следует отказаться от неё или использовать альтернативные диагностические методики - например, анализ вариабельности сердечного ритма (HRV), исследование реакции на глубокое дыхание или другие пробы вегетативной нервной системы (30).

Таким образом, проба Ашнера–Данини остаётся ценным инструментом в комплексной оценке вегетативной регуляции, однако её использование требует особой внимательности, соблюдения техники выполнения и понимания всех возможных рисков. Она особенно актуальна в практике неврологов, кардиологов, терапевтов и специалистов по лечебной физкультуре,

работающих с пациентами, имеющими нарушения саморегуляции и проблемы с сердечно-сосудистой системой.

Выводы: Шкалы Вейна, индекс Кердо, оценка дермографизма и проба Ашнера–Данини - это классические, легко реализуемые в повседневной практике методы клинической оценки функционального состояния вегетативной нервной системы (ВНС), которые широко применяются как в терапии, так и в неврологии, кардиологии и психосоматике. Несмотря на свою относительную простоту и минимальную потребность в специализированном оборудовании, эти тесты обладают высокой чувствительностью к изменениям в тоне симпатического и парасимпатического звеньев ВНС, что делает их особенно полезными для выявления ранних признаков дисфункции вегетативной регуляции.

Шкала Вейна представляет собой систематизированный подход к интерпретации изменений пульса и артериального давления под влиянием физических нагрузок (например, приставания на месте, глубокого дыхания) и эмоциональных стрессоров. Она позволяет количественно оценить рефлекторную реакцию сердечно-сосудистой системы на внешние раздражители, выявляя преобладание симпатической активности (повышение ЧСС, гипертензия, замедленная восстановительная реакция) либо выраженную парасимпатическую доминанту (гипопрессия, брадикардия, чрезмерная вариабельность ЧСС). Например, у пациентов с хроническим стрессом или тревожными расстройствами часто наблюдается «синдром переполнения»: значительное повышение частоты сердечных сокращений даже при минимальной нагрузке, что указывает на гиперактивность симпатика.

Индекс Кердо рассчитывается как отношение разницы между максимальным и минимальным значениями пульса за цикл глубокого дыхания (обычно 6 циклов в минуту) к базовой частоте сердца в состоянии покоя. Этот показатель отражает степень вагусной (парасимпатической) активности: нормальные значения находятся в диапазоне 0,25–0,35; снижение ниже 0,15 свидетельствует о выраженном нарушении вегетативной регуляции, чаще всего связано с истощением адаптационных ресурсов, депрессивными состояниями, послеоперационными периодами или прогрессирующей формой вегетативной дисфункции. У спортсменов, например, этот индекс может быть значительно выше благодаря повышенной вагальной тону.

Оценка дермографизма проводится путём легкого надавливания острым концом шпателя или специального аппарата по коже предплечья или спины. При наличии гиперреактивности кожи (чаще всего в области плечевого сплетения или лопаточной зоны) возникает белая полоса, окружённая красным воспалительным кольцом - так называемый «дерматографический знак». Это явление отражает избыточную симпатическую активность, поскольку сильное сужение сосудов в ответ на механический раздражитель вызывает временное бледнение, за которым следует экстравазация крови из капилляров вследствие последующего вазодилаторного эффекта. Такое состояние встречается при вегетативных нарушениях, связанных с хроническими заболеваниями (например, при болезнях щитовидной железы, мигренях, синдромах хронической усталости).

Проба Ашнера–Данини основана на исследовании кожной реакции на холодную стимуляцию. После помещения ладони или тыльной стороны кисти в воду температурой около 10 °С на 2 минуты регистрируется изменение цвета кожи: при нормальном вегетативном тоне происходит постепенная бледность, затем - медленное возвращение к нормальному цвету. При симпатической дисфункции (например, при поражении симпатических стволов в грудном отделе позвоночника) наблюдается резкая, почти немедленная гиперемия (покраснение), а при парасимпатической гипервозбуждённости - длительная бледность и задержка восстановления кровотока. Проба особенно информативна при дифференциальной диагностике синдромов Рейно, симпатической дистрофии, а также при оценке эффективности лечения симпатолитиками.

Наиболее достоверные и клинически значимые выводы могут быть получены лишь при комплексной интерпретации всех этих тестов совместно с анамнестическими данными: наличием жалоб на головную боль, одышку, чувство страха, потливость, нарушения сна, переутомляемость, а также с учётом объективного статуса - уровня артериального давления, частоты сердечных сокращений в покое и во время нагрузок, результатов ЭКГ, суточного мониторинга АД и ЧСС (суточной Холтер-ЭКГ), а иногда и дополнительных функциональных проб (например, с определением коэффициента variability сердечного ритма - CVRR).

Таким образом, хотя каждый из этих методов имеет ограниченную специфичность, их комбинированное применение существенно повышает диагностическую точность и позволяет не только установить наличие нарушений вегетативной регуляции, но и определить направление дисбаланса - симпатическое преобладание, парасимпатическая недостаточность, смешанные формы, а также оценить степень функциональной компенсации и прогнозирование развития соматических и психических осложнений. Именно такой интегративный подход обеспечивает наиболее полное понимание состояния пациента и лежит в основе целенаправленной коррекции вегетативного тонуса.

Список использованной литературы:

1. Нагаева Е. И., Ярмолюк Н. С. Возрастная физиология. – 2016.
2. Raymond D., Gourshettiwar P., Kumar P. Knowledge on physiology and functions of autonomic nervous system //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2024. – Т. 3188. – №. 1. – С. 110002.
3. Лойко Т. В. Физиологическая характеристика состояний организма, возникающих в процессе мышечной деятельности. – 2024.
4. Ганькина О. А., Васенина Е. Е., Левин О. С. «Когнитивные» нарушения равновесия и ходьбы //Эффективная фармакотерапия. – 2025. – Т. 21. – №. 43. – С. 40-48.
5. Datta K. Does the Patient Have Pain, Headaches, High Blood Pressure, Diabetes, Stroke, Ventilation or Cardiac Disorders, or Other Problems? //Making Sense of Sleep Medicine. – CRC Press, 2022. – С. 65-69.
6. James W. Gastrointestinal pathologies, dysfunctions, and disorders //Mosby's Pathology for Massage Professionals-E-Book. Netherlands: Elsevier Health Sciences. – 2021. – С. 306.
7. Кукшина А. А. Система психодиагностики и психокоррекции в медицинской реабилитации пациентов с нарушениями двигательных функций //Москва. – 2018.
8. Чинарев В. А. Глава 11. Структура и методология ведения истории болезни в психиатрии: клиническая психопатология и диагностика //ББК 60 Н76. – 2025. – С. 152.
9. Bretschneider M. P. et al. Results of a Digital Multimodal Motivational and Educational Program as Follow-Up Care for Former Cardiac Rehabilitation Patients: Randomized Controlled Trial //JMIR cardio. – 2024. – Т. 8. – С. e57960.
10. Mathews A. Factors Affecting the Relationship Between Physical Symptom Burden and Traumatic Stress Symptoms in Patients With Newly Diagnosed Acute Leukemia: A Multi-Site Observational Study : дис. – University of Toronto (Canada), 2024.
11. Горелов А. А. и др. Методы тестирования и контрольных испытаний в научных исследованиях в сфере физической культуры и спорта //Новое в психолого-педагогических исследованиях. – 2020. – №. 2. – С. 14-26.
12. Дорохов А. В. Дифференциальная диагностика экзантем на догоспитальном этапе. Учебное пособие. – 2022.
13. Дерновой Б. Ф. Хронотропный эффект функциональных проб в период мобилизации организма человека //Экология человека. – 2016. – №. 2. – С. 31-35.
14. Nozdrachev A. D. A brief history of Russian research on the autonomic nervous system //The Anatomical Record. – 2023. – Т. 306. – №. 9. – С. 2230-2248.
15. Odobescu S. et al. History of the creation and activity of the Functional Neurology Research Unit over 30 years //Moldovan Medical Journal. – 2023. – Т. 66. – №. 2. – С. 91-100.
16. Wayne K. T. Creation of a Scale for Assessing the Pedagogical Value of Films for Management Education //Proceedings of the Northeast Business & Economics Association. – 2024. – С. 274-274.
17. Gow B. J. et al. Multiscale entropy analysis of center-of-pressure dynamics in human postural control: methodological considerations //Entropy. – 2015. – Т. 17. – №. 12. – С. 7926-7947.
18. Lauche R. et al. The effects of tai chi and neck exercises in the treatment of chronic nonspecific neck pain: a randomized controlled trial //The journal of pain. – 2016. – Т. 17. – №. 9. – С. 1013-1027.
19. Сорокова М. Г. и др. Руководство по стандартизации психодиагностического инструментария: требования и оценка качества //М.: ФГБОУ ВО МГППУ. – 2024.
20. Белова А. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии. – Litres, 2020.
21. Вагин Ю. Е., Деунезева С. М., Хлыгина А. А. Вегетативный индекс Кердо: роль исходных параметров, области и ограничения применения //Физиология человека. – 2021. – Т. 47. – №. 1. – С. 31-42.
22. Беляева В. А. Анализ параметров центральной гемодинамики у студентов-медиков в предэкзаменационном периоде //Здоровье населения и среда обитания. – 2021. – №. 10. – С. 67-73.
23. Литовченко О. Г., Саитова Э. Н. Показатели гемодинамики первоклассников города Сургута //Образовательный вестник «Сознание». – 2016. – Т. 18. – №. 12. – С. 13-16.
24. Невзорова Е. В. и др. Метод прерывистой нормобарической гипоксической низкоинтенсивной тренировки на тредмиле для кардиореабилитации пациентов после проведения коронарного шунтирования //Вестник восстановительной медицины. – 2021. – Т. 20. – №. 3. – С. 45-52.

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