



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

4 (90) 2026

**Сопредседатели редакционной
коллекции:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОИВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВА
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

4 (90)

2026
апрель

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 20.03.2026, Accepted: 06.04.2026, Published: 10.04.2026

УДК 616.379-008.64:616.833.13:[616.89-008.454+616.89-008.441]

ДЕПРЕССИВНЫЕ И ТРЕВОЖНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА И ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕВРОПАТИИ: КЛИНИКО-ПСИХОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Истамов Мирмухсинжон Баходирович, <https://orcid.org/0009-0006-6331-2396>

Магзумова Шахноза Шахзадэевна <https://orcid.org/0000-0002-0351-9705>

Мухторова Хакикат Каримжановна, <https://orcid.org/0000-0001-9025-6138>

¹Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

²Ташкентский государственный медицинский университет, 100109 Ташкент, Узбекистан, ул. Фаробия, 2, Тел: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Резюме

Депрессивные и тревожные нарушения у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, осложнённым диабетической полинейропатией, представляют актуальную клиническую проблему в связи с их высокой распространённостью и неблагоприятным влиянием на общее состояние и качество жизни больных. В одномоментное исследование включены 184 пациента, обследованные в 2025-2026 гг. Психоэмоциональное состояние оценивали с использованием BDI-II и HAM-A, качество жизни – по SF-12. Клинически значимые депрессивные расстройства выявлены у 54,9% больных, при этом преобладали лёгкие и умеренные формы. По мере утяжеления депрессии отмечалось последовательное увеличение показателей BDI-II и HAM-A при одновременном снижении физического и особенно психического компонентов качества жизни. Выраженность депрессивной симптоматики положительно коррелировала с уровнем тревоги, интенсивностью нейропатической боли и длительностью диабета, и отрицательно – с показателями SF-12. Полученные данные подтверждают необходимость раннего психометрического скрининга тревожно-депрессивных нарушений у пациентов с диабетической полинейропатией.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа, диабетическая полинейропатия, депрессия, тревога, BDI-II, HAM-A, SF-12, качество жизни, нейропатическая боль, коморбидность.

DEPRESSIVE AND ANXIETY DISORDERS IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS AND DIABETIC POLYNEUROPATHY: A CLINICAL AND PSYCHOMETRIC ANALYSIS

Mirmukhsinjon Bakhodirovich Istamov, <https://orcid.org/0009-0006-6331-2396>

Shakhnoza Shahzadeevna Magzumova, <https://orcid.org/0000-0002-0351-9705>

Khakikat Karimzhanovna Mukhtorova, <https://orcid.org/0000-0001-9025-6138>

¹Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, A. Navoi Street, Bukhara, Uzbekistan. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 E-mail: info@bsmi.uz

²Tashkent State Medical University, 100109 Tashkent, Uzbekistan, Farobiy Street, 2, Tel:
+998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Resume

Depressive and anxiety disorders in patients with type 2 diabetes complicated by diabetic polyneuropathy represent a pressing clinical problem due to their high prevalence and adverse impact on their overall health and quality of life. This cross-sectional study included 184 patients examined in 2025-2026. Psychoemotional state was assessed using the BDI-II and HAM-A, and quality of life was assessed using the SF-12. Clinically significant depressive disorders were detected in 54.9% of patients, with mild and moderate forms predominating. As depression severity increased, BDI-II and HAM-A scores consistently increased, while physical and, especially, mental health components of quality of life declined. The severity of depressive symptoms correlated positively with anxiety levels, neuropathic pain intensity, and diabetes duration, and negatively with SF-12 scores. These findings support the need for early psychometric screening for anxiety-depressive disorders in patients with diabetic polyneuropathy.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, diabetic polyneuropathy, depression, anxiety, BDI-II, HAM-A, SF-12, quality of life, neuropathic pain, comorbidity.

2-TIPI QADLI DIABET VA DIABETIK POLINEVROPATIIYADA DEPRESSIV VA XAVF BUZILISHLARI: KLINIK VA PSIXOMETRIK TAHLIL

Mirmuxsinjon Baxodirovich Istamov, <https://orcid.org/0009-0006-6331-2396>
Shaxnoza Shahzadeevna Magzumova, <https://orcid.org/0000-0002-0351-9705>
Xakiyat Karimjanovna Muxtorova, <https://orcid.org/0000-0001-9025-6138>

¹Buxoro, O'zbekiston, A. Navoiy ko'chasi, A. Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

²Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, 100109 Toshkent, O'zbekiston, Farobiy ko'chasi, 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ *Rezyume*

Diabetik polinevropatiya bilan asoratlangan 2-toifa diabet bilan og'rigan bemorlarda depressiv va xavotirli kasalliklar yuqori tarqalishi va ularning umumiy sog'lig'i va hayot sifatiga salbiy ta'siri tufayli dolzarb klinik muammo hisoblanadi. Ushbu kesma tadqiqot 2025-2026 yillarda tekshirilgan 184 bemorni o'z ichiga oldi. Psixoemotsional holat BDI-II va HAM-A yordamida, hayot sifati esa SF-12 yordamida baholandi. Bemorlarning 54,9 foizida klinik jihatdan ahamiyatli depressiv kasalliklar aniqlandi, ularning yengil va o'rtacha shakllari ustunlik qildi. Depressiya og'irligi oshgani sayin, BDI-II va HAM-A ballari doimiy ravishda oshib bordi, shu bilan birga hayot sifatining jismoniy va ayniqsa ruhiy salomatlik komponentlari pasaydi. Depressiv alomatlarining og'irligi xavotir darajasi, neyropatik og'riq intensivligi va diabet davomiyligi bilan ijobiy, SF-12 ballari bilan esa salbiy bog'liq edi. Ushbu topilmalar diabetik polinevropatiya bilan og'rigan bemorlarda xavotir-depressiv kasalliklarni erta psixometrik skrining qilish zarurligini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: 2-toifa diabet, diabetik polinevropatiya, depressiya, xavotir, BDI-II, HAM-A, SF-12, hayot sifati, neyropatik og'riq, komorbidlik.

Актуальность

Сахарный диабет 2 типа (СД2) остаётся одной из наиболее значимых хронических неинфекционных патологий современности и сопровождается высоким риском поздних сосудистых и неврологических осложнений. Одним из наиболее частых и клинически значимых осложнений является диабетическая периферическая полинейропатия (ДПН), которая существенно ухудшает повседневное функционирование больных, ограничивает физическую активность, снижает качество жизни и повышает общий уровень соматического неблагополучия [8, 10].

Особое место занимает болезненный вариант ДПН, при котором нейропатическая боль становится не только неврологической, но и выраженной психосоциальной проблемой. Современные данные показывают, что наличие ДПН, особенно в сочетании с болевым синдромом, ассоциировано с более низкими показателями качества жизни, худшим психическим здоровьем, а также более высокой выраженностью тревоги, депрессии и нарушений сна. В крупном исследовании 2025 года у пациентов с ДПН отмечены худшие показатели качества жизни и психического благополучия по сравнению с больными диабетом без ДПН, причём при наличии нейропатической боли эти различия были наиболее выраженными [1, 4, 6].

Психические нарушения при диабете имеют самостоятельное клиническое значение и не могут рассматриваться исключительно как эмоциональная реакция на хроническое соматическое заболевание. По современным данным, распространённость депрессии у людей с диабетом примерно вдвое выше, чем в общей популяции, а наличие осложнений, включая нейропатию, дополнительно повышает риск аффективных расстройств. Наряду с депрессией у таких пациентов нередко выявляются и тревожные нарушения, которые усиливают субъективную тяжесть заболевания, ухудшают адаптацию и отрицательно влияют на качество жизни [3, 5, 6].

При СД2, осложнённом ДПН, депрессивная и тревожная симптоматика формируется на стыке нескольких взаимосвязанных факторов: хронической боли, нарушений сна, снижения

физической активности, ограничения социального функционирования и общего ухудшения самочувствия. Вместе с тем в большинстве публикаций основное внимание уделяется либо распространённости депрессии и тревоги, либо отдельным аспектам качества жизни, тогда как их комплексная клиничко-психометрическая оценка у больных СД2 с ДПН освещена менее полно. Между тем именно такой подход позволяет точнее оценить взаимосвязь аффективных нарушений с клинической тяжестью состояния и качеством жизни пациента [6, 7, 9].

В связи с этим целью настоящего исследования явился клиничко-психометрический анализ депрессивных и тревожных нарушений у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и диабетической полинейропатией с оценкой их взаимосвязи с основными показателями качества жизни.

Материалы и методы

Проведено одномоментное клиничко-психометрическое исследование 184 пациентов с сахарным диабетом 2 типа, осложненным диабетической полинейропатией. Обследование проводилось в 2025-2026 гг. на базе специализированного эндокринологического центра. В зависимости от наличия депрессивной симптоматики пациенты были разделены на группу без депрессивных расстройств (n=83) и группу с депрессивными расстройствами (n=101). Психоэмоциональное состояние оценивали с использованием шкалы депрессии Бека второго пересмотра (BDI-II) и шкалы тревоги Гамильтона (HAM-A). Для оценки качества жизни применяли опросник SF-12 с расчетом физического и психического компонентов здоровья. Дополнительно собирали клиничко-anamнестические данные и показатели метаболического контроля. Для статистического анализа использовали описательную статистику, критерий Стьюдента или Манна-Уитни, а также корреляционный анализ; уровень статистической значимости принимали равным $p < 0,05$.

Результат и обсуждения

Среди 184 обследованных пациентов с сахарным диабетом 2 типа и диабетической полинейропатией клинически значимые депрессивные расстройства были выявлены у 101 (54,9%) больного, тогда как у 83 (45,1%) пациентов клинически значимая депрессивная симптоматика отсутствовала. В структуре депрессивных нарушений преобладали лёгкие и умеренные формы: лёгкая депрессия диагностирована у 58 (31,5%) пациентов, умеренная – у 32 (17,4%), тяжёлая – у 11 (6,0%).

Клиничко-психометрическая оценка показала, что по мере утяжеления депрессивных расстройств у больных сахарным диабетом 2 типа с диабетической полинейропатией происходило последовательное и статистически значимое нарастание показателей по шкалам BDI-II и HAM-A при одновременном снижении показателей качества жизни по опроснику SF-12. Средний суммарный балл BDI-II увеличивался с $7,5 \pm 3,4$ в группе сравнения до $16,9 \pm 1,7$ при лёгкой, $23,3 \pm 2,6$ при умеренной и $35,5 \pm 3,6$ при тяжёлой депрессии. Аналогичная тенденция выявлена и по шкале тревоги HAM-A: средние значения возрастали соответственно с $11,1 \pm 3,8$ до $19,4 \pm 3,8$, $24,3 \pm 3,7$ и $35,0 \pm 3,4$ балла. Таким образом, нарастание депрессивной симптоматики сопровождалось синхронным усилением тревожных нарушений, что указывает на формирование смешанного тревожно-депрессивного синдрома.

Одновременно с усилением аффективной симптоматики отмечалось прогрессирующее снижение качества жизни. Показатель физического компонента SF-12 уменьшался с $47,1 \pm 4,6$ балла в группе без депрессивных расстройств до $41,9 \pm 4,8$ при лёгкой, $36,1 \pm 5,8$ при умеренной и $28,7 \pm 4,9$ при тяжёлой депрессии. Ещё более выраженное снижение наблюдалось по психическому компоненту SF-12: с $50,6 \pm 6,3$ до $40,7 \pm 5,7$, $32,4 \pm 7,3$ и $18,3 \pm 6,0$ балла соответственно. Следовательно, по мере утяжеления депрессии у данной категории больных в наибольшей степени страдали субъективное психическое благополучие, эмоциональная устойчивость и социальное функционирование.

Таблица 1. Показатели клинко-психометрической оценки у обследованных больных в зависимости от степени выраженности депрессивных расстройств

Показатель	Группа сравнения (n=83)	Лёгкая депрессия (n=58)	Умеренная депрессия (n=32)	Тяжёлая депрессия (n=11)	p
BDI-II, баллы (M±SD)	7,5±3,4	16,9±1,7	23,3±2,6	35,5±3,6	<0,001
НАМ-А, баллы (M±SD)	11,1±3,8	19,4±3,8	24,3±3,7	35,0±3,4	<0,001
SF-12, физический компонент (M±SD)	47,1±4,6	41,9±4,8	36,1±5,8	28,7±4,9	<0,001
SF-12, психический компонент (M±SD)	50,6±6,3	40,7±5,7	32,4±7,3	18,3±6,0	<0,001

Примечание: p рассчитано при межгрупповом сравнении; различия считали статистически значимыми при p<0,05.

Корреляционный анализ позволил уточнить клинко-психометрические взаимосвязи депрессивных нарушений. Суммарный балл по шкале BDI-II обнаруживал тесную прямую связь с уровнем тревоги по НАМ-А ($r_s=0,81$; $p<0,001$), а также статистически значимую положительную корреляцию с интенсивностью нейропатического болевого синдрома ($r_s=0,67$; $p<0,001$) и длительностью сахарного диабета 2 типа ($r_s=0,49$; $p<0,001$). Одновременно выявлены обратные корреляционные связи между выраженностью депрессии и показателями качества жизни, причём более тесной оказалась связь с психическим компонентом SF-12 ($r_s=-0,78$; $p<0,001$), чем с физическим компонентом ($r_s=-0,65$; $p<0,001$). Полученные данные свидетельствуют о том, что нарастание депрессивной симптоматики отражает не только углубление собственно аффективных нарушений, но и общее клиническое утяжеление состояния пациента.

Таблица 2. Корреляционные связи суммарного балла BDI-II с основными клинко-психометрическими показателями

Показатель	r_s	p
НАМ-А	0,81	<0,001
Интенсивность нейропатической боли	0,67	<0,001
Длительность СД2	0,49	<0,001
SF-12, физический компонент	-0,65	<0,001
SF-12, психический компонент	-0,78	<0,001

В целом результаты клинко-психометрического анализа показывают, что у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и диабетической полинейропатией депрессивные расстройства имеют тесную связь с тревожной симптоматикой и сопровождаются выраженным снижением качества жизни. При этом наиболее чувствительным к нарастанию депрессии оказался психический компонент качества жизни, что подчёркивает ведущую роль эмоционально-психологических и социально-дезадаптационных нарушений в структуре общего неблагополучия данной категории больных.

Дискуссия

Проведённый клинко-психометрический анализ показал, что у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и диабетической полинейропатией депрессивные нарушения носят комплексный характер и сопровождаются выраженной тревожной симптоматикой и снижением качества жизни. По мере утяжеления депрессии в настоящем исследовании последовательно возрастали показатели BDI-II и НАМ-А, тогда как оба компонента качества жизни по SF-12 снижались. Это позволяет рассматривать выявленные нарушения как взаимосвязанный тревожно-депрессивный симптомокомплекс, ассоциированный с общим клиническим утяжелением состояния пациента.

Полученные результаты согласуются с современными данными литературы, согласно которым депрессия при сахарном диабете встречается чаще, чем в общей популяции, а наличие осложнений, включая нейропатию, связано с высокой частотой аффективных нарушений и ухудшением качества жизни [3, 6]. На этом фоне результаты настоящего исследования представляют интерес, поскольку демонстрируют не только высокую частоту депрессивной симптоматики у больных с ДПН, но и её количественную связь с уровнем тревоги и показателями качества жизни.

Выявленное в исследовании нарастание депрессивной и тревожной симптоматики соответствует данным работ, посвящённых болезненной диабетической нейропатии. В клинических исследованиях показано, что болезненная диабетическая нейропатия ассоциирована с более высокими уровнями тревоги и депрессии, а также с худшими показателями функционирования и качества жизни [1, 2, 5]. В нашем материале это подтверждается прямой корреляцией между BDI-II и HAM-A ($r_s=0,81$; $p<0,001$), что указывает на выраженную клиническую сопряжённость депрессивного и тревожного компонентов.

Заключение

У пациентов с сахарным диабетом 2 типа и диабетической полинейропатией депрессивные нарушения встречаются часто и сопровождаются выраженной тревожной симптоматикой. По мере утяжеления депрессии в исследуемой выборке происходило последовательное увеличение показателей BDI-II и HAM-A при одновременном снижении физического и особенно психического компонентов качества жизни по SF-12.

Выраженность депрессивной симптоматики коррелировала с уровнем тревоги, интенсивностью нейропатической боли и длительностью сахарного диабета 2 типа, а также обратно – с показателями качества жизни. Наиболее чувствительным к нарастанию депрессии оказался психический компонент качества жизни, что указывает на ведущую роль эмоционально-психологических и социально-дезадаптационных нарушений в структуре общего неблагополучия данной категории больных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Borbjerg MK, Wegeberg AM, Nikontovic A, Mørch CD, Arendt-Nielsen L, Ejskjaer N, et al. Understanding the impact of diabetic peripheral neuropathy and neuropathic pain on quality of life and mental health in 6,960 people with diabetes. *Diabetes Care*. 2025;48(4):588-595. doi:10.2337/dc24-2287.
2. Geelen CC, Smeets RJEM, Schmitz S, van den Bergh JP, Goossens MEJB, Verbunt JA. Anxiety affects disability and quality of life in patients with painful diabetic neuropathy. *Eur J Pain*. 2017;21(10):1632-1641. doi:10.1002/ejp.1067.
3. Holt RIG. Diabetes and Depression. In: Feingold KR, Anawalt B, Blackman MR, et al., editors. *Endotext*. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000.
4. Naranjo C, et al. Anxiety, depression and sleep disorders in patients with diabetic neuropathic pain: a systematic review. *Expert Rev Neurother*. 2019;19(12):1201-1209.
5. Naranjo C, et al. Relationship between diabetic neuropathic pain and comorbidity: their impact on pain intensity, diabetes complications and quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract*. 2020;165:108236.
6. Pouwer F, Mizokami-Stout K, Reeves ND, Pop-Busui R, Tesfaye S, Boulton AJM, et al. Psychosocial care for people with diabetic neuropathy: time for action. *Diabetes Care*. 2024;47(1):17-25. doi:10.2337/dci23-0033.
7. Vileikyte L. Quality of life of persons with painful diabetic neuropathy: how can we improve it? *Diabetes Res Clin Pract*. 2023;206:110756. doi:10.1016/j.diabres.2023.110756.
8. Yang Y, et al. Diabetic neuropathy: cutting-edge research and future directions. *Signal Transduct Target Ther*. 2025;10(1):132.
9. Yildirim D, Aras D. Evaluation of complications, peripheral neuropathic pain, and sleep quality in patients with diabetes mellitus. *Brain Behav*. 2025;15(6):e70605.
10. World Health Organization. Diabetes [Internet]. Available from: WHO Diabetes Fact Sheet (дата обращения: 20.04.2026).

Поступила 20.03.2026