



ISSN: 2181-3426
Journal DOI: 10.26739/2181-3426



MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL

VOLUME 5

ISSUE 2

2025

MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

5 ЖИЛД, 2 СОН

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ТОМ 5, НОМЕР 2

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL
VOLUME 5, ISSUE 2

Учредитель:

Национальная
Ассоциация
эндокринологов
Узбекистана.

Tadqiqot.uz



ТОШКЕНТ-2025



MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ | CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL
№2 (2025) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-3426-2025-2>

Бош мухаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Хайдарова Ф. А.
Заместитель директора РСНПМЦ
Эндокринологии по лечебной работе, главный
эндокринолог РУз, д.м.н., профессор

Бош мухаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Халимова З. Ю.
Заместитель директора РСНПМЦ
Эндокринологии по науке, д.м.н.,
профессор

Маъсул котиб:
Ответственный секретарь:
Executive Secretary:

Каланходжаева Ш. Б.
Заведующая Учебного центра при
РСНПМЦ Эндокринологии, к.м.н.

Техник котиб:
Технический секретарь:
Technical Secretary:

Сиддиқов А.А.
РСНПМЦ Эндокринологии

ТАХРИРИЙ МАСЛАХАТ КЕНГАШИ | РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ | EDITORIAL BOARD

Т. Камалов

Заведующий Отделением гнойные осложнения
сахарного диабета, Республиканского
Специализированного Научно-Практического
Медицинского Центра Эндокринологии имени
академика Ё. Х. Туракулова
д.м.н.

М. Каримов

ГУ “РСНПМЦТ и МР”, руководитель
отдела гастроэнтерологии, д.м.н.,
Профессор

Д. Набиева

Ташкентская медицинская академия,
заведующая кафедрой факультетской и
госпитальной терапии №1 с курсом
профессиональных заболеваний, д.м.н.,
доцент

Н. Алиханова

Заведующая научного отдела Диабетологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

Г. Наримова

Заведующая отделением Тиреоидной патологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

Н. Юлдашева

Руководитель отдела патологии сетчатки и
зрительного нерва РСНПМЦ
Эндокринологии, д.м.н.

Л. Аббосхужаева - старший научный
сотрудник, к.м.н. РСНПМЦЭ Председатель
Эндокринологической и Диабетической
Ассоциации Узбекистана

Ю. Урманова

Доцент кафедры эндокринологии с детской
эндокринологией ТашПМИ, д.м.н.

Н. Алимова

С.н.с. Отдела детской эндокринологии
РСНПМЦ Эндокринологии. Главный педиатр
эндокринолог МЗ РУз к.м.н

А. Садыкова

Учёный секретарь, к.м.н.

А. Холикова

Заведующая отделением нейроэндокринологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

А. Алиева

Заместитель главного врача по стационару
Республиканского специализированного научно-
практического медицинского центра
эндокринологии МЗ РУз имени академика
Я.Х.Туракулова, к.м.н.

Н. Садикова

Ташкентская медицинская академия,
доцент кафедры Внутренние болезни
№2, к.м.н.

А. Каримов

Руководитель отделения нейрохирургии
РСНПМЦ Эндокринологии, директор РСНПМЦ
Неврологии и Инсульта, к.м.н.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А. Алимов - Заместитель министра здравоохранения начальник Главного управления здравоохранения, д.м.н., профессор

Д. Нажмутдинова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры Внутренние болезни №2, д.м.н., профессор

Ж. Аканов - ОФ “Казахстанское общество по изучению диабета”, Президент, к.м.н., главный внештатный эндокринолог г. Алматы, главный врач Центра Диабета МК “ААА”, член AASD, ISE

Ф. Бахритдинова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры Офтальмологии, д.м.н., профессор

М. Каттаходжаева - Ташкентский Государственный Стоматологический Институт, профессор кафедры акушерства-гинекологии, д.м.н., профессор

В. Мирзаде - Председатель Азербайджанской Ассоциации Эндокринологии, Диабетологии и Терапевтического Обучения, Заведующий кафедрой терапии Азербайджанского государственного Института совершенствования врачей им. А. Алиева, Председатель Научного Общества Эндокринологов Азербайджана, Пожизненный член Международной Диабетической Федерации, д.м.н., профессор

З. Камалов - Институт иммунологии и геномики человека АН РУз, заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией иммунорегуляции, д.м.н., профессор;

Э. Гроссман - Член академии медицинских наук Великобритании, Заслуженный профессор эндокринологии Оксфордского университета, Старший научный сотрудник Колледжа Грин Темплтон, профессор нейроэндокринологии Барт и Лондонской школы медицины, Консультант эндокринолог Лондонского клинического центра эндокринологии

А. Шек - Руководитель лаборатории ИБС и атеросклероза РСНПМЦ Кардиологии МЗ РУз, д.м.н., профессор

Ф. Тураев - директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова, д.м.н.

Б. Шагазатова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры внутренних болезней №2, д.м.н.

М. Пауэлл - Старший консультант нейрохирург Национальной больницы неврологии и нейрохирургии, Директор по образованию нейрохирургии в Великобритании, член комитета и экзаменатор Межвузовского совета по нейрохирургии Королевского хирургического колледжа

В. Панькив - Заведующий отделом профилактики, лечения сахарного диабета и его осложнений Украинского научно-практического центра эндокринной хирургии, трансплантации эндокринных органов и тканей МЗ Украины, эксперт МЗ Украины по эндокринологии, Заслуженный врач Украины д.м.н., профессор

Б. Даминов - Ректор Ташкентского Педиатрического Медицинского Института, д.м.н., Профессор

Т. Хегай - Заведующая лабораторией геномно-клеточных технологий Института иммунологии и геномики человека АН РУз, д.м.н.

Е. Георгадзе - Профессор Национального института эндокринологии Тбилиси MD, PhD

Т. Саатов - Институт Биофизики и биохимии при НУ Уз, заведующий лабораторией Метаболизма, доктор биологических наук, профессор, академик АН РУз.

Р. Базарбекова - Председатель РОО «Ассоциация врачей-эндокринологов Казахстана», заведующий кафедрой эндокринологии КазМУНО, д.м.н., профессор

Л. Туйчиев - Ташкентская медицинская академия, заведующий кафедрой инфекционных и детских инфекционных болезней, д.м.н., профессор

А. Гадаев - Профессор кафедры внутренних болезней 3 Ташкентской медицинской академии, д.м.н.

Г. Рахимова - Заведующая кафедрой эндокринологии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников, д.м.н., профессор

Ш. Зуфарова - директор Республиканского центра репродуктивного здоровья населения, д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии

1. Shagazatova Barno Xabibullaevna, Mirxaydarova Feruza Sayfullaevna, Adilova Nilufar Shuxratovna, Salieva Shaxnozaxon Baxtiyor qizi QANDLI DIABETLI BEMORLARDA GLIKEMIYA DARAJASIGA KO'RA YURAK QON TOMIR KASALLIKLARI XAVFINI BAHOLASH.....	7
2. Xaydarova Feruza Alimovna, Ro'ziqulova Gulhayo Sharofutdinovna ANTROPOMETRIK KO'RSATKICHLAR (CUN-BAE) VA 2-TOIFA DIABETNING RIVOJLANISHINING O'ZARO BOG'LIQLIGI.....	16
3. Ахмедова Камола Рахманбердиевна, Алимова Насиба Усмановна КЛИНИКО-ФЕНОТИПИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (FISH) ПРИ СИНДРОМЕ ШЕРЕШЕВСКОГО-ТЕРНЕРА.....	21
4. Алимова Насиба Усмановна, Сиддиков Абдулбосит Адхамжон угли ЗАДЕРЖКА ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ У МАЛЬЧИКОВ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ.....	34
5. Шагазатова Барно Хабибуллаевна, Артикова Дилфуза Махаматовна, Алимов Жамшид Махмуджонович ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ПЕРВИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА.....	42
6. Тожиева Ирода Мирсоли кизи КЛИНИКО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИНДРОМА ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ И ДРУГИХ ФОРМ ОВУЛЯТОРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.....	48
7. Mirraximova Maktuba Xabibullaevna, Nishonboeva Nilufar Yunusdjonovna АТОПИК DERMATITLI BOLALARDA ENDOKRIN BUZILISHLARNI ANIQLASH VA TAXLILLASH.....	54
8. Рахимова Гульнара Нишановна, Алимова Насиба Усмановна, Халматова Камола Исмагулла кизи СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ ВЫЯВЛЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ С ДИАБЕТОМ 1 ТИПА.....	58
9. Рахимова Гульнара Нишановна, Гилязетдинов Камиль Наильевич, Иброхимов Худойберди Хусанжон угли ОСОБЕННОСТИ КОСТНОГО МЕТАБОЛИЗМА У ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ НИЗКОРОСЛОСТЬЮ.....	68
10. Насырова Хуршидахон Кудратуллаевна, Самижонов Санобар Улугбек кизи, Максудова Дилафрузхон Равшановна, РОЛЬ НЕОГОРМОНОВ В РАЗВИТИИ ЭНДОКРИННОГО БЕСПЛОДИЯ.....	75
11. Ходжаева Нодира Вахидовна, Рузматова Азизахон Шукрулло кизи СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА МЕНОПАУЗАЛЬНЫЙ МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ..	84

12. Рахимова Гульнара Нишановна, Джураева Азиза Шахзадэвна, Ахроров Камил Убайдуллаевич РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БОЛЕЗНЕННОЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ В УЗБЕКИСТАНЕ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР НА ОСНОВЕ 13 РЕГИОНОВ (ГОРОДОВ).....	91
13. Файзуллаев Бахром Рустамович, Исломов Иномжон Исломович, Юлдашев Отабек Сабинович ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА.....	99
14. Khalimova Zamira Yusufvna, Abdullayeva Aziza Uktam kizi, Mamatkulov Elbek Abdumomnanovich REPORT OF A CASE OF CENTRAL PRECOCIOUS PUBERTY IN A BOY ASSOCIATED WITH PILOCYTIC ASTROCYTOMA.....	104
15. Хамроев Шавкат Максудович, Сафоев Бакодир Барноевич, Болтаев Тимур Шавкатович СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	110
16. Xolmuradova Zilola Ergashevna SEMIZLIK BILAN OG'RIGAN BOLALARDA YURAK-QON TOMIR TIZIMIDAGI ENDOTELIYNING FUNKSIONAL HOLATI.....	116
17. Рузиев Ойбек Авлаевич БИОИМПЕДАНСНЫЙ АНАЛИЗ СОСТАВА ТЕЛА И ЕГО СВЯЗЬ С МОРФОМЕТРИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ МОШОНКИ У ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.....	122



Рахимова Гульнара Нишановна,
 доктор медицинских наук, профессор,
Джураева Азиза Шахзадеевна,
 кандидат медицинских наук, доцент,
Ахроров Камил Убайдуллаевич
 Центр развития профессиональной квалификации
 медицинских работников, Ташкент,
 Узбекистан, улица Паркент 51

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БОЛЕЗНЕННОЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ В УЗБЕКИСТАНЕ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР НА ОСНОВЕ 13 РЕГИОНОВ (ГОРодОВ)

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.16934065>

АННОТАЦИЯ

Болезненная периферическая нейропатия, связанная с диабетом, является распространенным и изнурительным осложнением диабета, вносящим значительный вклад в заболеваемость и расходы на здравоохранение. Целью нашего систематического обзора является определение распространенности болезненной периферической нейропатии среди лиц с диабетической периферической нейропатией и выявление связанных с ней факторов риска. При анализе подгрупп были обнаружены значительные статистические различия в оценках распространенности между различными методами диагностики нейропатической боли, при этом шкалы боли, специфичные для нейропатии, указывали на более высокие показатели. Пациенты со средней продолжительностью диабета более 7 лет сообщали о более высокой распространенности. Значимые факторы риска диабетической периферической болезненной нейропатии включали возраст старше 65 лет, женский пол, $ИМТ \geq 30$ кг/м², продолжительность диабета более 5 лет, наличие в анамнезе сердечно-сосудистых событий, наличие нефропатии или ретинопатии. Целевой скрининг и стандартизированные методы диагностики улучшат своевременное определение диабетической нейропатии и профилактики нейропатии, что в свою очередь приведёт к смягчению его бремени у пациентов с СД 2 типа.

Ключевые слова: Сахарный диабет; диабетическая нейропатия; нейропатическая боль; болезненная периферическая нейропатия, связанная с диабетом.

Rakhimova Gulnara Nishanovna,
 Doctor of Medical Science, professor,
Djurayeva Aziza Shahzadeyevna,
 Candidate of Medical Science, associated professor,
Ahrorov Kamil Ubaydullayevich
 Centre for the Development of Professional
 Qualification of Medical Workers, Tashkent,
 Uzbekistan, Parkent street 51

PREVALENCE OF PAINFUL PERIPHERAL DIABETIC NEUROPATHY IN UZBEKISTAN: A SYSTEMATIC REVIEW BASED ON 13 REGIONS (CITIES)

ANNOTATION

Diabetes-related peripheral neuropathy is a common and debilitating complication of diabetes, contributing significantly to morbidity and healthcare costs. Our systematic review aims to determine the prevalence of BPDN among individuals with diabetic peripheral neuropathy and to identify associated risk factors. In subgroup analyses, significant statistical differences in prevalence estimates were found between the different methods of neuropathic pain diagnosis, with pain scales specific to neuropathy indicating higher rates. Patients with a mean duration of diabetes of more than 7 years reported a higher prevalence. Significant risk factors for BPDN included age older than 65 years, female sex, BMI ≥ 30 kg/m², duration of diabetes for more than 5 years, history of cardiovascular events, presence of nephropathy or retinopathy. Targeted screening and standardized diagnostic methods will improve the timely detection of diabetic neuropathy and prevention of BPDN, which in turn will lead to the mitigation of its burden in patients with type 2 DM.

Keywords: Diabetes mellitus; diabetic neuropathy; neuropathic pain; painful peripheral neuropathy associated with diabetes mellitus.

Raximova Gulnara Nishonovna,

tibbiyot fanlari doktori, professor

Djurayeva Aziza Shaxzadeyevna,

tibbiyot fanlari nomzodi, dosent

Axrorov Kamil Ubaydullayevich

Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazi, Toshkent, O'zbekiston,

Parkent ko'chasi 51

O'ZBEKISTONDA OG'RIQLI PERIFERIK DIABETIK NEYROPATIYANING TARQALISHI: 13 TA HUDUD (SHAHAR) ASOSIDA TIZIMLI TAHLIL

ANNOTATSIYA

Qandli diabet bilan bog'liq og'riqli periferik neyropatiya diabetning keng tarqalgan va toliqtiruvchi asorati bo'lib, kasallanish va sog'liqni saqlash xarajatlariga katta hissa qo'shadi. Bizning tizimli sharhimizning maqsadi diabetik periferik neyropatiya bilan og'rigan shaxslar orasida og'riqli neyropatiyaning tarqalishini aniqlash va u bilan bog'liq xavf omillarini aniqlashdan iborat. Kichik guruhlarini tahlil qilishda neyropatik og'riqni tashxislashning turli usullari o'rtasida tarqalganlikni baholashda sezilarli statistik farqlar aniqlandi, bunda neyropatiyaga xos bo'lgan og'riq shkalalari yuqori ko'rsatkichlarni ko'rsatdi. Qandli diabetning o'rtacha davomiyligi 7-yildan ortiq bo'lgan bemorlar ko'proq tarqalganligi haqida xabar berishdi. Neyropatiya uchun ahamiyatli xavf omillari 65 yoshdan katta yosh, ayol jinsi, TVI ≥ 30 kg/m², diabetning 5-yildan ortiq davomiyligi, anamnezda yurak-qon tomir hodisalari mavjudligi, nefropatiya yoki retinopatiyaning mavjudligi. Maqsadli skrining va standartlashtirilgan diagnostika usullari diabetik neyropatiyani o'z vaqtida aniqlash va profilaktikasini yaxshilaydi, bu esa o'z navbatida 2-tur diabet bilan og'rigan bemorlarda uning yukini yengillashtirishga olib keladi.

Kalit so'zlar: Qandli diabet; diabetik neyropatiya; neyropatik og'riq; diabet bilan bog'liq og'riqli periferik neyropatiya.

Введение. Сахарный диабет (СД) — это широко распространенное неинфекционное заболевание, которым страдают около 589 миллионов человек во всем мире, что составляет 10,5 % населения планеты [6]. К 2045 году около 784 миллионов человек во всем мире будут страдать от СД, что может привести к росту осложнений, связанных с диабетом [6].

Периферическая нейропатия, связанная с диабетом (ДПН), является наиболее распространенным долгосрочным осложнением СД и причиной повышенной заболеваемости и смертности из-за сопутствующей нейропатической боли, диабетических язв стопы и ампутаций нижних конечностей [10]. Однако оценки распространенности и заболеваемости ДПН сильно различаются в разных исследованиях [9]. Эти различия в основном вызваны различиями в популяциях, типе диабета, странах, системах здравоохранения, определениях ДПН и тем, включают ли исследования только людей, наблюдаемых в больницах или в учреждениях первичной медико-санитарной помощи. Болезненная диабетическая периферическая нейропатия (БДПН) является типом нейропатии, при котором боль является основным проявлением ДПН [11]. Распространенность БДПН среди диабетической популяции составляет от 10% до 70%, также с географическими различиями [5]. В отличие от безболезненной ДПН, БДПН может привести к плохому качеству сна, снижению эффективности работы, снижению качества жизни, психологическим проблемам, таким как тревога и депрессия, и увеличению медицинской нагрузки [4]. Кроме того, БДПН недодиагностируется [13], поскольку врачи не уделяют достаточного внимания скринингу и лечению БДПН [8]. Хотя ДПН в основном ассоциируется с гипестезией, незначительная часть людей, страдающих этим состоянием, испытывают нейропатическую боль. Истинный размер этой доли неизвестен, поскольку исследования сообщают о различной распространенности в диапазоне от 10% до 33% [7].

Целью настоящего исследования было проведение регионального опроса населения с целью изучения распространенности болезненной и безболезненной ДПН в 13 регионах Узбекистана.

Методы и материалы. В это исследование были включены амбулаторные пациенты с ДПН, вызванной СД 2 типа, диагностированной в более 5-летнем периоде наблюдения в 13 регионах Узбекистана. Критерии включения: 1) пациенты с ДПН, диагностированные в соответствии с историей СД 2 типа и по анкете определения шкалы балльной оценки симптомов нейропатии (NSS), также нейропатические симптомы и их изменения оценивались по анкете Neuropathy Impairment Score — Low Limbs (NIS-LL), и 2) возраст ≥ 18 лет. Критерии исключения: 1) СД 1 типа, анамнез тяжелых психиатрических или психологических расстройств, онкологических заболеваний, расстройств питания, 2) возраст <18 лет и 3) беременность или лактация.

Собранные переменные включали демографическую информацию, семейный анамнез заболеваний, индекс массы тела (ИМТ), продолжительность заболевания, сопутствующие заболевания, осложнения, методы лечения, противодиабетические препараты и лабораторные анализы. Гипертония определялась как систолическое артериальное давление (САД) ≥ 140 мм рт. ст. и/или диастолическое артериальное давление (ДАД) ≥ 90 мм рт. ст. в состоянии покоя и по крайней мере два последующих визита или как подтвержденный анамнез гипертонии. ИМТ классифицировался как $<18,5$ (недостаточный вес), $18,5\text{--}24,9$ (нормальный), $25\text{--}29,9$ (избыточный вес) и ≥ 30 (ожирение) $\text{кг}/\text{м}^2$ на основе стандартов ВОЗ для европейских стран. Лабораторные исследования проводились в поликлинике для амбулаторных пациентов.

Оценка БДПН. Диагноз БДПН ставился, если боль была двусторонней, ниже колен, часто усиливалась ночью, не была связана с физической нагрузкой и не была вызвана другими известными состояниями, такими как артрит, ишиас и заболевание периферических сосудов [2]. Оценка неврологических симптомов (NSS) проводилась эндокринологами на амбулаторном приеме в поликлинике. Оценка симптомов невропатии (NSS) состоит из вопросов о симптомах в нижних конечностях, таких как жжение, онемение или покалывание, когда симптомы обычно возникали, и используется для облегчения дискомфорта. Максимальный балл составляет 9, а оценка симптомов 3–4 определяется как легкие симптомы; 5–6 — как умеренные симптомы; и 7–9 — как тяжелые симптомы [12]. Пороговое значение NSS составляет 3 для идентификации ДПН. А БДПН диагностируется как минимум при наличии умеренных симптомов с легкими неврологическими признаками ($\text{NSS} \geq 5$) [1].

Результаты. Характеристика пациентов. Всего было включено 53 120 пациентов, из которых 31 104 пациента были с СД 2 типа (58,6%). 26 240 пациентов с СД 2 типа имели БДПН (84,4%) (рис 1). Среди всех пациентов с БДПН медиана возраста составила 62,8 лет. Мужчины составили 54,3% пациентов. В таблице 1 предстае

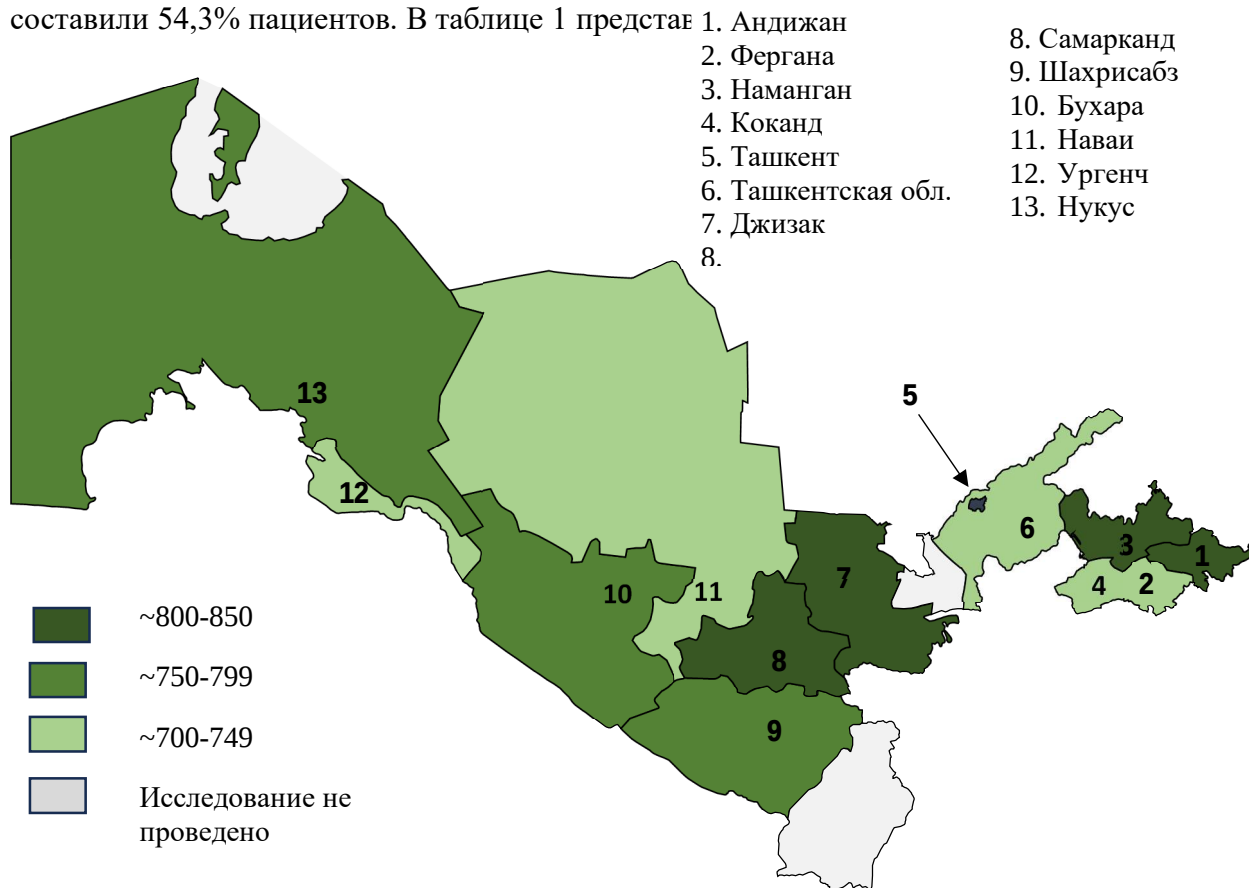


Рис.1. Распространение БДПН на 1000 пациентов с СД2 типа

Таблица 1. Характеристики пациентов с СД2 типа.

Характеристика	Всего (n=31104)	ПДПН (n=26240)	Не-ПДПН (n=4864)	P
Пол, n (%)				0,063
Женский	14132 (45,4%)	11992 (45,7%)	2140 (44%)	
Мужской	16972 (54,6,3%)	14248 (54,3%)	2724 (56%)	
Возраст, год, медиана	57,1	62,8	59,2	<0,05
Возраст, n (%)				
<40 лет	862 (2,8%)	314 (1,2%)	548 (11,3%)	
40–49 лет	1239 (4%)	479 (1,8%)	760 (1,6%)	
50–59 лет	18324 (58,9%)	17101 (65,2%)	1223 (25,1%)	
60–69 лет	7264 (23,4%)	6204 (23,6%)	1060 (21,8%)	
70–79 лет	2460 (7,9%)	1797 (6,8%)	663 (1,4%)	
≥ 80 лет	955 (3,1%)	345 (1,3%)	610 (12,5%)	
ИМТ, кг/м², медиана	30,8	31,9	29,6	<0,001
ИМТ, n (%)				
<18,5 кг/м ²	203 (0,7%)	123 (0,5%)	80 (1,7%)	
18,5< ИМТ <24,9 кг/м ²	1349 (4,3%)	792 (3%)	557 (11,5%)	
25< ИМТ <29,9 кг/м ²	6539 (21%)	5098 (19,4%)	1441 (29,6%)	
30 < ИМТ <34,9 кг/м ²	19078 (61,3%)	17296 (65,9%)	1782 (36,6%)	
≥ 35 кг/м ²	3935 (12,7%)	2931 (11,2%)	1004 (20,6%)	
Курение, n (%)	12458 (40,1%)	10832 (41,3%)	1626 (33,4%)	=0,001
Гипертензия, n (%)	20986 (67,5%)	19649 (74,5%)	1337 (27,5%)	<0,001

ССС (инфаркт миокарда, ОНМК), n (%)	5209 (16,8%)	4631 (17,6%)	578 (11,9%)	<0,05
Длительность диабета, n (%)				<0,001
≤ 5 лет	4689 (15,1%)	3961 (15,1%)	728 (15%)	
5-10 лет	23965 (77%)	20667 (78,9%)	3298 (67,8%)	
> 10 лет	2450 (7,9%)	1612 (6%)	838 (17,2%)	
Диабетическая ретинопатия, n (%)	9796 (31,5%)	8630 (32,9%)	1166 (24%)	<0,001
Диабетическая нефропатия, n (%)	13132 (42,9%)	11526 (43,9%)	1606 (33%)	<0,001
Лечение диабета, n (%)				
Диета	7573 (24%)	5773 (22%)	1800 (37%)	
Физическая активность	2060 (6,6%)	1574 (6%)	486 (10%)	
Диета + Физическая активность	5803 (18,7%)	4198 (16%)	1605 (33%)	
Сахароснижающая терапия, n (%)				
Пероральные сахароснижающие препараты	24514 (78,8%)	20652 (78,7%)	3862 (79,4%)	
Инсулинотерапия	10440 (33,6%)	9231 (35,2%)	1209 (24,9%)	
HbA1c, %, медиана	9,1	9,8	7,6	<0,001
HbA1c, n (%)				
<7%	4982 (16%)	2345 (8,9%)	2637 (54,2%)	
>7 ≤9%	4821 (15,5%)	3198 (12,2%)	1623 (33,4%)	
>9 <11%	17375 (55,9%)	16889 (64,4%)	486 (10%)	
≥11%	3926 (12,6%)	3808 (14,5%)	118 (2,4%)	
САД, мм рт.ст., медиана	141	148	132	<0,001
ДАД, мм рт.ст., медиана	87	93	79	
Гликемия натощак, ммоль/л, медиана	9,8	10,6	7,9	<0,001
Постприандиальная гликемия, ммоль/л, медиана	12,7	13,8	9,0	
Оценка NSS, баллы, медиана	4	6	3	

Распространенность БДПН в подгруппах

Распространенность БДПН увеличивалась с возрастом, длительностью диабета и степенью декомпенсации по гликемическому контролю (все $P<0,001$). Чем больше продолжительность СД2 типа, тем выше частота БДПН, при этом частота БДПН составила 86,2% у пациентов с длительностью диабета от 5 до 10 лет. Частота БДПН была выше у пациентов с гипертензией и сердечно-сосудистыми событиями (93,6% и 88,9%), чем у пациентов без сопутствующих заболеваний ($P<0,001$ и $P<0,05$ соответственно). Распространенность БДПН у пациентов с осложнениями диабетической ретинопатии и диабетической нефропатии достигла 88% и 87,8% соответственно, что выше, чем у пациентов без осложнений ($P<0,001$). Также наблюдалась тенденция к увеличению распространенности БДПН в зависимости увеличения показателей ИМТ, HbA1c, гликемии натощак, систолического артериального давления (все $P<0,001$). По полу признаку особой разницы не было (84,9% у женщин и 84% у мужчин) (таблица 2)

Таблица 2. Распространенность БДПН в различных популяциях.

Характеристика	Все	БДПН	P
Общее	31104	26240 (84,4%)	
Пол, n (%)			0,063
Женский	14132	11992 (84,9%)	
Мужской	16972	14248 (84%)	
Возраст, n (%)			<0,05
<40 лет	862	314 (36,4%)	
40–49 лет	1239	479 (38,7%)	
50–59 лет	18324	17101 (93,3%)	
60–69 лет	7264	6204 (85,4%)	
70–79 лет	2460	1797 (73%)	
≥ 80 лет	955	345 (36,1%)	
ИМТ, n (%)			<0,001
<18,5 кг/м ²	203	123 (60,6%)	
18,5< ИМТ <24,9 кг/м ²	1349	792 (58,7%)	
25< ИМТ <29,9 кг/м ²	6539	5098 (78%)	
30 < ИМТ <34,9 кг/м ²	19078	17296 (90,7%)	
≥ 35 кг/м ²	3935	2931 (74,5%)	
Курение, n (%)	12458	10832 (87%)	=0,001
Гипертония, n (%)	20986	19649 (93,6%)	<0,001
ССС (инфаркт миокарда, ОНМК), n (%)	5209	4631 (88,9%)	<0,05
Длительность диабета, n (%)			<0,001
≤ 5 лет	4689	3961 (84,5%)	
5-10 лет	23965	20667 (86,2%)	
> 10 лет	2450	1612 (65,8%)	
Диабетическая ретинопатия, n (%)	9796	8630 (88%)	<0,001
Диабетическая нефропатия, n (%)	13132	11526 (87,8%)	<0,001
HbA1c, n (%)			<0,001
<7%	4982	2345 (47,1%)	
>7 ≤9%	4821	3198 (66,3%)	
>9 <11%	17375	16889 (97,2%)	
≥11%	3926	3808 (97%)	

Факторы, связанные с БДПН

Многофакторный анализ показал, что возраст старше 65 лет (ОР=1,08, 95% ДИ, 1,06–1,10), женский пол (ОР=1,18, 95% ДИ, 1,10–1,26), ИМТ≥30 кг/м² (ОР=1,26, 95% ДИ, 1,18–1,34), продолжительность диабета более 5 лет (ОР=1,05, 95% ДИ, 1,02–1,08), наличие в анамнезе сердечно-сосудистых событий (ССС) (ОР=1,32, 95% ДИ, 1,20–1,44), наличие нефропатии или ретинопатии (ОР=1,58, 95% ДИ, 1,19–2,11) имели более высокий уровень развития БДПН у пациентов с СД2 типа.

Обсуждение. Настоящее исследование было направлено на оценку распространенности БДПН и факторов риска у пациентов с СД2 типа с ДПН. Результаты показывают, что у 84,4% пациентов с СД2 типа наблюдалась болезненная невропатия, что намного выше, чем общемировые данные [6]. Исследование имело два основных преимущества. Во-первых, исследование включало большую популяцию и охватывало 13 регионов (городов), впервые отражая реалии БДПН в Узбекистане. Во-вторых, в нашем исследовании был проведен полный углубленный анализ демографических и метаболических параметров. Ограничением было то, что БДПН диагностировалась на основе субъективных описаний пациента и шкал NSS без объективных диагностических методов, что, вероятно, приводило к предвзятости. Кроме того,

исследование было поперечным и без последующего наблюдения. Поэтому необходимо провести будущие исследования для решения этих вопросов.

Заключение. В заключение, среди пациентов с СД2 и ДПН в Узбекистане распространенность БДПН достигала 84,4%. Скрининг пациентов с ДПН старшего возраста, с большей продолжительностью СД2, с высоким и низким показателем ИМТ, с более низким уровнем HbA1c, более высоким уровнем артериального давления и сопутствующими заболеваниями и микроваскулярными осложнениями должен вызывать большую озабоченность. Повышение осведомленности об обезболивании у пациентов с БДПН может улучшить качество их жизни и снизить финансовое бремя заболевания. В качестве лечения данного состояния рекомендуется использования тиоктовой кислоты длительное время [3].

Финансирование. Исследование финансировалось Узбекистанским представительством компанией Wörgag Pharma GmbH & Co. (Германия).

Декларация о конфликте интересов. Авторы заявляют, что у них нет известных им конкурирующих финансовых интересов или личных отношений, которые могли бы повлиять на работу, представленную в настоящей статье.

Благодарность. Авторы хотели бы поблагодарить всех участников исследования, принявших участие в нем, а также врачей в каждом регионе.

Использованная литература:

1. Abbott, C. A., Malik, R. A., Van Ross, E. R., Kulkarni, J., & Boulton, A. J. (2011). Prevalence and characteristics of painful diabetic neuropathy in a large community-based diabetic population in the UK. *Diabetes care*, 34(10), 2220-2224.
2. Davies, M., Brophy, S., Williams, R., & Taylor, A. (2006). The prevalence, severity, and impact of painful diabetic peripheral neuropathy in type 2 diabetes. *Diabetes care*, 29(7), 1518-1522.
3. Djuraeva Aziza Shakhzadeyevna, & Akhrorov Kamil Ubaydullayevich. (2022). EFFECTS OF THE DRUG THIOGAMMA® ON THE SYMPTOMS OF PERIPHERAL DIABETIC POLYNEUROPATHY, AS WELL AS EVALUATION OF THE MENTAL STATUS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS AND OTHER DISORDERS OF CARBOHYDRATE METABOLISM. *Uzbek Medical Journal*, 3(4). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6812680>
4. Ebata-Kogure, N., Nozawa, K., Murakami, A., Toyoda, T., Haga, Y., & Fujii, K. (2017). Clinical and economic burdens experienced by patients with painful diabetic peripheral neuropathy: an observational study using a Japanese claims database. *PLoS One*, 12(10), e0187250.
5. Halawa, M. R., Karawagh, A., Zeidan, A., Mahmoud, A. E. D. H., Sakr, M., Hegazy, A., & painful diabetic peripheral neuropathy study group. (2010). Prevalence of painful diabetic peripheral neuropathy among patients suffering from diabetes mellitus in Saudi Arabia. *Current medical research and opinion*, 26(2), 337-343.
6. IDF Global Clinical Practice Recommendations for Managing Type 2 Diabetes 2025, *Diabetes Research and Clinical Practice*, Volume 224, 2025, 112238, ISSN 0168-8227, <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2025.112238>.
7. Low, P. A., & Dotson, R. M. (1998). Symptomatic treatment of painful neuropathy. *Jama*, 280(21), 1863-1864.
8. Malik, R. A., Aldinc, E., Chan, S. P., Deerochanawong, C., Hwu, C. M., Rosales, R. L., ... & Parsons, B. (2017). Perceptions of painful diabetic peripheral neuropathy in South-East Asia: results from patient and physician surveys. *Advances in therapy*, 34, 1426-1437.
9. Pop-Busui, R., Boulton, A. J., Feldman, E. L., Bril, V., Freeman, R., Malik, R. A., ... & Ziegler, D. (2016). Diabetic neuropathy: a position statement by the American Diabetes Association. *Diabetes care*, 40(1), 136.
10. Rossboth, S., Lechleitner, M., & Oberaigner, W. (2021). Risk factors for diabetic foot complications in type 2 diabetes—A systematic review. *Endocrinology, Diabetes & Metabolism*, 4(1), e00175.

11. Shillo, P., Sloan, G., Greig, M., Hunt, L., Selvarajah, D., Elliott, J., ... & Tesfaye, S. (2019). Painful and painless diabetic neuropathies: what is the difference?. *Current diabetes reports*, 19, 1-13.
12. Young, M. J., Boulton, A. J. M., MacLeod, A. F., Williams, D. R. R., & Sonksen, P. H. (1993). A multicentre study of the prevalence of diabetic peripheral neuropathy in the United Kingdom hospital clinic population. *Diabetologia*, 36, 150-154.
13. Ziegler, D., Landgraf, R., Lobmann, R., Reiners, K., Rett, K., Schnell, O., & Strom, A. (2018). Painful and painless neuropathies are distinct and largely undiagnosed entities in subjects participating in an educational initiative (PROTECT study). *Diabetes research and clinical practice*, 139, 147-154.

MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

5 ЖИЛД, 2 СОН

**ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ТОМ 5, НОМЕР 2**

**CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL
VOLUME 5, ISSUE 2**

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