



## POLYNEUROPATHY AND PAIN SYNDROME IN THE LOWER EXTREMITIES: MODERN APPROACHES TO DIAGNOSIS, EXAMINATION, AND TREATMENT

**Mukhamadaliyev Anvarzhon Komilzhon Ugli**

Assistant Professor, Central Asian Medical University.

e-mail: [anvarmukhammadaliyev@gmail.com](mailto:anvarmukhammadaliyev@gmail.com)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20741988>

### ARTICLE INFO

Received: 02<sup>nd</sup> June 2026

Accepted: 08<sup>th</sup> June 2026

Online: 09<sup>th</sup> June 2026

### KEYWORDS

*Polyneuropathy, neuropathic pain, lower extremities, electroneuromyography, diabetic neuropathy, alpha-lipoic acid, pregabalin.*

### ABSTRACT

*Polyneuropathy is one of the most common disorders of the peripheral nervous system, characterized by diffuse damage to peripheral nerves and the development of sensory, motor, and autonomic dysfunctions. The aim of this study was to evaluate the effectiveness of modern diagnostic and treatment methods for polyneuropathy accompanied by pain in the lower extremities. A total of 110 patients with various forms of polyneuropathy were examined. The study results confirmed the high diagnostic value of electroneuromyography and laboratory examination methods, as well as the effectiveness of comprehensive treatment using both pathogenetic and symptomatic therapies.*

## ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ И БОЛЕВОЙ СИНДРОМ В НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ, ОБСЛЕДОВАНИЮ И ЛЕЧЕНИЮ

**Мухамадалиев Анваржон Комилжон угли**

Ассистент Центрально-Азиатского медицинского университета.

e-mail: [anvarmukhammadaliyev@gmail.com](mailto:anvarmukhammadaliyev@gmail.com)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20741988>

### ARTICLE INFO

Received: 02<sup>nd</sup> June 2026

Accepted: 08<sup>th</sup> June 2026

Online: 09<sup>th</sup> June 2026

### KEYWORDS

*Полинейропатия, нейропатическая боль, нижние конечности, электро нейрмиография, диабетическая нейропатия, альфа-липоевая кислота, прегабалин.*

### ABSTRACT

*Полинейропатия представляет собой одно из наиболее распространенных заболеваний периферической нервной системы, характеризующееся диффузным поражением периферических нервов и развитием сенсорных, моторных и вегетативных нарушений. Цель исследования – оценить эффективность современных методов диагностики и лечения полинейропатии, сопровождающейся болями в нижних конечностях. Проведено обследование 110 пациентов с различными формами полинейропатии. Результаты исследования подтвердили высокую диагностическую значимость электронейрмиографии и лабораторных методов обследования, а также эффективность комплексного*



*лечения с использованием патогенетической и симптоматической терапии.*

**Актуальность.** Болевой синдром в нижних конечностях является ведущим клиническим проявлением заболевания и существенно снижает качество жизни пациентов. В последние годы отмечается рост распространенности полинейропатий, что связано с увеличением числа пациентов с сахарным диабетом, метаболическими нарушениями, хроническими интоксикациями и возрастными изменениями [1-3].

Полинейропатия относится к наиболее распространенным заболеваниям периферической нервной системы и встречается у 2–8% населения, а среди лиц старше 60 лет распространенность достигает 10–15%. Наиболее частой причиной развития полинейропатии является сахарный диабет, при котором поражение периферических нервов развивается у 50–70% пациентов [4, 5].

Болевой синдром при полинейропатии значительно ограничивает двигательную активность пациентов, нарушает сон, способствует развитию тревожно-депрессивных расстройств и снижению трудоспособности. Несмотря на достижения современной неврологии, ранняя диагностика заболевания остается актуальной проблемой, поскольку

начальные проявления часто остаются незамеченными [6, 7].

Совершенствование методов диагностики и внедрение современных лекарственных средств позволяют повысить эффективность лечения и улучшить качество жизни пациентов [8].

**Цель исследования.** Оценить клинические особенности, диагностическую информативность современных методов обследования и эффективность комплексного лечения пациентов с полинейропатией, сопровождающейся болями в нижних конечностях.

**Материал и методы исследования.** Исследование проведено на базе неврологического отделения многопрофильного стационара Ферганского региона. В исследование включены 110 пациентов в возрасте от 35 до 75 лет с клиническими признаками полинейропатии.

Критерии включения: наличие симптомов полинейропатии не менее 6 месяцев; боли, жжение или онемение в нижних конечностях; подтверждение диагноза при электронейромиографии; добровольное информированное согласие.

Всем пациентам проводились: сбор жалоб и анамнеза;



неврологический осмотр; оценка болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ); шкала нейропатической боли DN4; электронейромиография (ЭНМГ); определение уровня глюкозы крови и гликированного гемоглобина; биохимический анализ крови; ультразвуковое исследование сосудов нижних конечностей; магнитно-резонансная томография поясничного отдела позвоночника по показаниям.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы SPSS Statistics 26.0. Рассчитывались средние значения ( $M \pm m$ ), коэффициент корреляции Пирсона

( $r$ ). Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.**

Среди обследованных пациентов диабетическая полинейропатия была выявлена у 63 (57,3%), токсическая полинейропатия – у 18 (16,4%), дисметаболическая – у 15 (13,6%), идиопатическая – у 14 (12,7%) больных. После проведенного лечения отмечалось достоверное уменьшение выраженности болевого синдрома и улучшение функционального состояния периферических нервов (табл.1).

*Таблица 1*

**Основные клинические показатели обследованных пациентов ( $M \pm m$ )**

Показатель	До лечения	После лечения	p
Интенсивность боли по ВАШ, баллы	7,6±0,3	3,4±0,2	<0,001
Шкала DN4, баллы	6,8±0,2	3,1±0,2	<0,001
Скорость проведения импульса по малоберцовому нерву, м/с	35,2±1,4	41,7±1,2	<0,01
Частота ночных болей, %	74,5±3,8	28,2±2,6	<0,001
Качество жизни (SF-36), баллы	48,6±2,1	69,3±2,4	<0,001

Установлена сильная положительная корреляционная связь между длительностью сахарного диабета и выраженностью неврологических нарушений ( $r=0,71$ ;  $p < 0,001$ ), а также между уровнем гликированного гемоглобина и

интенсивностью болевого синдрома ( $r=0,68$ ;  $p < 0,001$ ) (табл. 2).

*Таблица 2*

**Корреляционная связь между факторами риска и выраженностью полинейропатии**

Фактор	r	p
Длительность сахарного диабета	0,71	<0,001
Уровень HbA1c	0,68	<0,001
Индекс массы тела	0,42	<0,01
Возраст пациентов	0,53	<0,001
Физическая активность	-0,39	<0,01



IF = 9.2

Диагностика полинейропатии основывается на комплексном подходе и включает: клиническое обследование, оценку чувствительности; исследование сухожильных рефлексов; определение мышечной силы; выявление признаков вегетативной дисфункции.

Электронейромиография (ЭНМГ) является «золотым стандартом» диагностики полинейропатий и позволяет определить степень поражения нервных волокон. Дополнительно применялись: количественное сенсорное тестирование; ультразвуковое исследование периферических нервов; МРТ позвоночника; биопсия кожи для оценки поражения тонких нервных волокон.

При лабораторной диагностике проводилось определение: глюкозы крови; HbA1c; витамина B12; фолиевой кислоты; гормонов щитовидной железы; маркеров воспаления и аутоиммунных заболеваний.

Современные методы лечения. Патогенетическая терапия: альфа-липоевая кислота 600 мг/сут; витамины группы В; препараты, улучшающие микроциркуляцию; коррекция уровня гликемии.

Симптоматическое лечение нейропатической боли: прегабалин; габапентин; дулоксетин; амитриптилин; местные формы лидокаина.

Немедикаментозные методы включает лечебную физкультуру; физиотерапию; электростимуляцию

нервов; массаж; коррекцию массы тела; отказ от курения и алкоголя.

Полученные данные подтверждают ведущую роль сахарного диабета среди причин развития полинейропатии. Высокая корреляция между уровнем HbA1c и выраженностью неврологических нарушений свидетельствует о необходимости строгого контроля углеводного обмена.

Использование ЭНМГ позволило своевременно выявить степень поражения периферических нервов и оценить эффективность проводимой терапии. На фоне комплексного лечения отмечено значительное уменьшение болевого синдрома и улучшение качества жизни пациентов.

Результаты исследования согласуются с современными международными рекомендациями по ведению пациентов с периферическими нейропатиями и подтверждают высокую эффективность комбинированной патогенетической и симптоматической терапии.

#### **Выводы:**

1. Полинейропатия является распространенным заболеванием периферической нервной системы, существенно ухудшающим качество жизни пациентов;
2. Основной причиной развития полинейропатии остается сахарный диабет, выявленный у 57,3% обследованных больных;
3. Электронейромиография является наиболее информативным методом объективной диагностики заболевания;



4. Выраженность неврологических нарушений тесно связана с длительностью диабета и уровнем HbA1c;  
5. Комплексное лечение с применением альфа-липоевой кислоты, витаминов группы В и препаратов для лечения нейропатической боли способствует

достоверному уменьшению болевого синдрома;

6. Ранняя диагностика и своевременное лечение позволяют замедлить прогрессирование заболевания и улучшить функциональное состояние пациентов.

### References:

1. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы. – М.: МЕДпресс-информ, 2021. – 512 с.
2. Парфенов В.А. Диабетическая полинейропатия. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2022;14(3):15–22.
3. Яхно Н.Н., Штульман Д.Р. Болезни нервной системы. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 824 с.
4. Tesfaye S., Boulton A.J.M. Diabetic Neuropathies: Diagnosis and Management. *Diabetes Care*. 2023;46(5):1042–1054.
5. Feldman E.L., Callaghan B.C. Diabetic Neuropathy. *Lancet*. 2022;400(10352):383–396.
6. Bril V., England J. Evidence-Based Guideline: Treatment of Painful Diabetic Neuropathy. *Neurology*. 2021;96(7):325–334.
7. Jensen T.S., Baron R. Neuropathic Pain: Clinical Features and Diagnosis. *Lancet Neurology*. 2022;21(6):567–581.
8. Ziegler D., Strom A. Current Concepts in Diabetic Polyneuropathy Management. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2023;198:110567.