

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ И РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ПРОГРАММ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИНЕЙРОПАТИЕЙ

¹Тохилов Акмалжон Азамжон угли., ²

Артикова Мавлуда Абдурахмановна

¹Невролог консультативно-диагностического
отделения Центральной больницы,
подведомственной Отделу здравоохранения
Асакинского района Андижанской области.

²Бухарский государственный медицинский институт

Аннотация. Цель исследования заключалась в оценке эффективности усовершенствованных физиотерапевтических и реабилитационных программ у пациентов с полинейропатией. В исследование включены 120 пациентов и 40 здоровых лиц контрольной группы. Применялись клинические, электрофизиологические и функциональные методы. После 12-недельного курса магнитотерапии, электростимуляции и нейромоторного обучения отмечено достоверное снижение болевого синдрома на 49%, улучшение силы мышц на 22% и повышение скорости проведения по нервам на 12–13%. Комплексная программа способствовала улучшению качества жизни и снижению инвалидизации, подтверждая высокую социально-медицинскую эффективность предложенного подхода.

Ключевые слова: полинейропатия, физиотерапия, реабилитация, электростимуляция, магнитотерапия, нейромоторное обучение, качество жизни.

Введение. Полинейропатии представляют собой одну из наиболее распространённых групп заболеваний периферической нервной системы, характеризующихся диффузным поражением периферических нервов с

нарушением чувствительных, двигательных и вегетативных функций. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), распространённость полинейропатий в общей популяции достигает 2–3%, а среди лиц старше 60 лет — до 8% [1]. В структуре неврологических заболеваний доля различных форм полинейропатий составляет от 10 до 15%, что делает их одной из ведущих причин стойкой инвалидизации и снижения качества жизни [2].

Наиболее часто встречаются диабетическая, токсическая, алкогольная, постинфекционная и аутоиммунная полинейропатии. По данным Международной федерации диабета (IDF), около 50% пациентов с сахарным диабетом в течение жизни развивают признаки диабетической полинейропатии [3]. Кроме того, полинейропатии различного генеза нередко сопровождаются хроническим болевым синдромом, парестезиями, нарушением походки и слабостью конечностей, что ограничивает физическую активность и трудоспособность больных [4].

Современные исследования указывают на многофакторный характер патогенеза полинейропатий, включающий метаболические, сосудистые, воспалительные и аутоиммунные механизмы [5]. Так, по мнению Said G. [6], ключевыми звеньями поражения периферических нервов являются ишемия, оксидативный стресс и активация воспалительных цитокинов, что приводит к дегенерации аксонов и демиелинизации. Исследования Pop-Busui R. и соавт. [7] показали, что хроническая гипергликемия при диабете вызывает повреждение эндоневральных сосудов и нарушение микроциркуляции, способствуя прогрессированию нейропатии.

В последние годы особое внимание уделяется вопросам реабилитации и восстановления утраченных функций у пациентов с полинейропатиями. Согласно данным D. Ziegler и соавт. [8], своевременное применение физиотерапевтических методов, таких как низкочастотная электрическая стимуляция, магнитотерапия и лазеротерапия, способствует улучшению

микроциркуляции и трофики нервных волокон, снижению болевого синдрома и повышению функциональной активности пациентов.

В исследовании Tesfaye S. [9] было показано, что комплексная реабилитация, включающая лечебную физкультуру, массаж, рефлексотерапию и кинезиотерапию, обеспечивает более выраженное восстановление двигательных функций и координации движений. Дополнительное применение методов биологической обратной связи (нейрофидбек) и роботизированных технологий реабилитации способствует ускорению нейропластических процессов в периферической нервной системе [10].

Отечественные авторы также подчеркивают необходимость индивидуализации физиотерапевтических программ в зависимости от этиологии и стадии заболевания. Так, Хахимов Ш.И. [11] указывает, что раннее начало восстановительного лечения у больных с полинейропатией позволяет предупредить развитие контрактур, атрофии мышц и стойких нарушений походки. В исследованиях Самойловой Н.А. [12] доказано, что сочетание традиционных физиопроцедур с нейрометаболической терапией (альфа-липоевая кислота, витаминами группы В) значительно повышает эффективность реабилитационных мероприятий.

Несмотря на успехи современной медицины, проблема восстановления утраченных функций при полинейропатиях остаётся актуальной. Недостаточная эффективность медикаментозного лечения, длительное течение заболевания и высокий риск инвалидизации требуют разработки усовершенствованных физиотерапевтических и реабилитационных программ, направленных на восстановление нейромышечного взаимодействия, улучшение микроциркуляции и повышение адаптационного потенциала пациентов.

Таким образом, совершенствование физиотерапевтических и реабилитационных программ при полинейропатиях является важным направлением современной неврологии и реабилитологии. Комплексный подход, основанный на патогенетических механизмах, позволяет не только

снизить выраженность симптомов, но и повысить качество жизни пациентов, способствуя их социальной и профессиональной реинтеграции.

Полинейропатии представляют собой гетерогенную группу заболеваний периферической нервной системы, характеризующихся диффузным поражением периферических нервов с нарушением чувствительных, двигательных и вегетативных функций. По данным ВОЗ (2023), распространённость различных форм полинейропатий среди взрослого населения составляет около 2–3%, а у лиц старше 60 лет — достигает 8–10% [1].

Согласно данным Gorson K.C. (2019) и Said G. (2020), наиболее частыми причинами полинейропатий являются сахарный диабет, хроническая интоксикация, дефицит витаминов группы В, а также воспалительные и аутоиммунные процессы. Клинические проявления варьируют от лёгкой сенсорной дисфункции до выраженных двигательных нарушений и болевого синдрома, значительно ухудшающих качество жизни пациентов.

Ряд исследований (Ziegler D., 2018; Hanewinkel R., 2021) указывает на то, что физиотерапевтические методы, включая электростимуляцию, лазеротерапию, магнитотерапию, а также лечебную физкультуру, оказывают положительное влияние на трофику нервной ткани, микроциркуляцию и регенерацию аксонов. Однако эффективность этих подходов значительно повышается при сочетании с индивидуально подобранными программами реабилитации, включающими психофизиологическую коррекцию и нейромоторное обучение.

Таким образом, совершенствование физиотерапевтических и реабилитационных программ у пациентов с полинейропатией представляет собой актуальную задачу современной медицины, направленную на восстановление функции периферических нервов и повышение социальной адаптации больных.

Цель исследования

Оценить эффективность усовершенствованных физиотерапевтических и реабилитационных программ у пациентов с различными формами полинейропатии и разработать оптимальный комплекс лечебно-восстановительных мероприятий.

Материалы и методы

Исследование проведено на базе отделения неврологии городской клинической больницы. В исследование были включены **120 пациентов с полинейропатией различного генеза** (диабетическая — 60, токсическая — 30, идиопатическая — 30) в возрасте от 35 до 70 лет. Контрольную группу составили **40 здоровых добровольцев**, сопоставимых по полу и возрасту.

Диагноз полинейропатии подтверждался клинически и электрофизиологически на основании данных электронейромиографии (ЭНМГ).

Применялись следующие методы:

- **Клиническая оценка:** шкала невропатической боли (VAS), шкала двигательной активности (MRC), тест 10-метровой ходьбы.
- **Электрофизиологические методы:** ЭНМГ с определением скорости проведения по двигательным и сенсорным волокнам.
- **Физиотерапевтические процедуры:** низкочастотная магнитотерапия, транскутанная электростимуляция, лазеротерапия и вибромассаж нижних конечностей.
- **Реабилитационная программа:** включала лечебную физкультуру (упражнения для восстановления проприоцепции), нейромоторное обучение, баланс-тренинг, психокоррекционные и релаксационные сеансы.

Программа лечения продолжалась **12 недель**. Эффективность оценивалась до и после лечения по клиническим, электрофизиологическим и функциональным показателям.

Статистическая обработка проводилась с использованием пакета SPSS 25.0. Использовались критерий Стьюдента, корреляционный анализ (r), достоверность различий принималась при $p < 0,05$.

Результаты

До начала лечения у большинства пациентов отмечались выраженные сенсомоторные нарушения: боли в нижних конечностях, парестезии, снижение вибрационной и температурной чувствительности, а также умеренные двигательные расстройства.

После прохождения 12-недельной физиотерапевтической и реабилитационной программы наблюдалось достоверное улучшение клинического состояния больных.

Таблица 1. Динамика клинических показателей у пациентов с полинейропатией (до и после лечения)

Показатель	До лечения	После лечения	Изменение (%)
Болевой синдром (VAS, баллы)	7,1 ± 1,2	3,6 ± 0,9	-49,3%
Скорость ходьбы (м/с)	0,78 ± 0,12	1,05 ± 0,14	+34,6%
Сила мышц (MRC, баллы)	3,6 ± 0,8	4,4 ± 0,7	+22,2%
Качество жизни (SF-36, баллы)	48,2 ± 6,3	66,5 ± 5,8	+38,0%

различия достоверны при $p < 0,05$.

Кроме клинических улучшений, ЭНМГ-исследования показали повышение скорости проведения по двигательным и сенсорным волокнам.

Таблица 2. Электрофизиологические показатели (скорость проведения импульса, м/с)

Нерв	До лечения	После лечения	Прирост (%)
Большеберцовый	37,8 ± 3,5	42,5 ± 3,2	+12,4%
Малоберцовый	36,1 ± 4,0	40,9 ± 3,7	+13,3%
Суральный (сенсорный)	42,3 ± 3,8	47,5 ± 3,5	+12,3%

Примечание: различия достоверны при $p < 0,05$.

В группе пациентов, получавших комплексную программу, отмечено улучшение общего самочувствия, снижение утомляемости и увеличение устойчивости к физической нагрузке.

Обсуждение. Полученные результаты подтверждают высокую эффективность усовершенствованных физиотерапевтических и реабилитационных методик при полинейропатии. Комбинированное применение магнитотерапии, электростимуляции и лечебной физкультуры стимулирует микроциркуляцию, улучшает аксональную проводимость и способствует восстановлению периферических нервов.

Результаты согласуются с данными зарубежных исследований (Ziegler D., 2018; Callaghan В.С., 2021), указывающих на важность сочетанного использования физиотерапии и реабилитационных программ. Комплексный подход способствует уменьшению боли, восстановлению двигательных функций и повышению качества жизни.

Социально-медицинская и экономическая значимость исследования заключается в снижении частоты инвалидизации, улучшении трудоспособности пациентов и сокращении расходов на медикаментозное лечение. Реабилитационные мероприятия позволяют вернуть к активной жизни до 70%

пациентов, что имеет положительное влияние на общественное здоровье и экономику.

Выводы

1. Усовершенствованные физиотерапевтические и реабилитационные программы обеспечивают значительное улучшение сенсомоторных функций у пациентов с полинейропатией.
2. Применение электростимуляции, магнитотерапии и нейромоторного обучения повышает скорость нервной проводимости на 12–13% и снижает болевой синдром почти в 2 раза.
3. Комплексный подход способствует повышению качества жизни и уровня социальной адаптации пациентов.
4. Внедрение данных программ в клиническую практику позволит снизить частоту инвалидизации и экономические затраты на лечение хронических нейропатий.

Литература:

1. World Health Organization. Global Report on Neurological Disorders. Geneva, 2022.
2. Callaghan B.C., Price R.S. Epidemiology of peripheral neuropathy. *Neurology*, 2020.
3. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. 10th Edition. Brussels, 2021.
4. Tesfaye S., Boulton A.J. Painful diabetic neuropathy. *New England Journal of Medicine*, 2016.
5. Hanewinckel R., van Oijen M. The epidemiology and risk factors of chronic polyneuropathy. *European Journal of Neurology*, 2017.
6. Said G. Diabetic neuropathy — a review. *Nature Reviews Neurology*, 2020.
7. Pop-Busui R. et al. Mechanisms of diabetic neuropathy: update and future perspectives. *Diabetes Care*, 2022.

8. Ziegler D. et al. Efficacy of physical therapy in diabetic polyneuropathy. *Diabetes & Metabolism Research and Reviews*, 2019.
9. Tesfaye S. et al. Rehabilitation and exercise therapy in neuropathic conditions. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 2020.
10. Lin K.C. et al. Neuromodulation and neurofeedback in peripheral neuropathy rehabilitation. *Frontiers in Neurology*, 2021.
11. Хакимов Ш.И. Комплексная физиотерапия при периферических нейропатиях. *Журнал неврологии и реабилитации Центральной Азии*, 2022.
12. Самойлова Н.А. Современные подходы к физиотерапевтической реабилитации больных с полинейропатией. *Вестник восстановительной медицины*, 2023.