

Studieninfo Hochtton/Schmerz/Gangstörung/Diabetes

Forscher fordern in Wissenschaftsjournal: Hochtton soll in der Standardbehandlung von Diabetespatienteneingesetzt werden.

Positiver Einfluss auf HbA1c, Schlafqualität, psychische Gesundheit und Schmerz.

Mit mehr als 25 Studien mit über 1000 Patienten ist die Hochttontherapie zur Behandlung von Polyneuropathie und neuropathischen Schmerzen mittlerweile gut belegt. In einer Studie mit 60 diabetischen Patienten wurde nun erneut Hochtton (High Tone Electric Muscle Stimulation HTEMS) mit TENS verglichen.



Als Parameter wurden HbA1c-Werte, verschiedene Skalen zu Schmerz und psychischer Gesundheit und auch zur Schlafqualität herangezogen. In allen Punkten profitierten die Patienten deutlich von der Hochttontherapie.

“HTEMS sollte in der Standardbehandlung von Diabetespatienten zur Behandlung neuropathischer Schmerzen eingesetzt werden.” Zeinab et. al, Wiley 2026

Die Autoren gehen soweit, einen Paradigmenwechsel in den bisher üblichen Behandlungsstrategien zu fordern: “HTEMS sollte in der Standardbehandlung von Diabetespatienten zur Behandlung neuropathischer Schmerzen eingesetzt werden.”

Die Behandlung diabetischer neuropathischer Schmerzen lindere Stress, erhöhe die Zufriedenheit und würde negative psychologische Auswirkungen reduzieren. Bei medikamentöser Behandlung würden aber häufig Nebenwirkungen auftreten. “Daher ist es von entscheidender Bedeutung, wirksame Behandlungsstrategien zu entwickeln, die den Komfort der Patienten verbessern und Schmerzen durch nicht-pharmakologische Mittel lindern. Die hochfrequente elektrische Muskelstimulation wurde untersucht und hat sich als wirksam bei der Schmerzlinderung erwiesen.”

Die Studie brachte keine neuen Ergebnisse, alle Verbesserungen sind durch ältere wissenschaftlichen Arbeiten belegt. Die Autoren verweisen auf dieses bekannte Wissen und geben eine klare Botschaft an Opinion Leader, die Leitlinien festlegen und Standards im Sinne von Diabetes-Patienten definieren:

“In den letzten Jahren wurden Art und Technik der HTEMS in klinischen Einrichtungen nicht standardisiert. Es wäre hilfreich, die Studienprotokolle als Standardprotokoll für die praktische Anwendung der HTEMS zu fördern. Zukünftige Forschungsarbeiten sollten nicht-pharmakologische Strategien zur Schmerzlinderung priorisieren, um Interventionen zu fördern, die Patienten mit neuropathischen Schmerzen erheblich zugutekommen. HTEMS sollte in der Standardbehandlung von Diabetespatienten zur Behandlung neuropathischer Schmerzen eingesetzt werden.” Es wird ausdrücklich festgehalten, dass es sich um eine für das Gesundheitssystem kostengünstige und einfach umzusetzende Intervention handelt.

Die Wirkprinzipien werden so beschrieben:

“Eine erhöhte Frequenz und eine verbesserte Leistungsabgabe fördern den Zellstoffwechsel, die neuronale Regeneration und die endogene Hormonausschüttung. Dies verbesserte auch den endoneuralen Blutfluss und die Mikrozirkulation durch eine verstärkte Vasodilatation, wodurch die Bioverfügbarkeit von Stickstoffmonoxid sowohl systemisch als auch lokal erhöht wurde. Darüber hinaus wurde angenommen, dass die Hemmung der sympathischen afferenten Aktivität die Schmerzübertragung zum Gehirn verringert. Darüber hinaus könnte Hochtontherapie sowohl die Menge als auch die Größe der Mitochondrien erhöhen, die Nervenregeneration fördern und die Diffusionsrate erhöhen.”

Die bei der Studie einbezogenen Patienten waren zwischen 50 und 60 Jahre alt und hatten mit einem Wert von HbA1c zwischen 6.5% und 7% ihre Erkrankung aus endikronologischer Sicht soweit im Griff. Doch seit über einem Jahr litten sie an milden bis mittleren neuropathischen Schmerzen. Hochtontherapie wurde insgesamt 24 Mal, über acht Wochen, mittels eines [HiToP 191/PNP](#) durchgeführt. Dieses Heimtherapiegerät ist in Österreich für die Behandlung zu Hause verfügbar.

Auch hier gibt es eine klare Empfehlung: “Eine frühzeitige Anwendung dieser Intervention kann die Lebensqualität der Patienten erheblich verbessern, neuropathische Schmerzen lindern, den glykierten Hämoglobinspiegel verbessern und möglicherweise die Abhängigkeit von pharmakologischen Behandlungen verringern. Darüber hinaus unterstützt die Einfachheit und Tragbarkeit des Hochton-Stromtherapiegeräts dessen Einsatz sowohl in klinischen Einrichtungen als auch in häuslichen Rehabilitationsprogrammen.”

Ein Anlagefoto in der Studie zeigt die Elektroden an Wade und Knöchel, das entspricht der “Dawos”-Regel: Anlage da, wo es weh tut.



FIGURE 3 | Bilateral application of HTPT.