

Physiotherapeutische Interventionen bei diabetischer Polyneuropathie im Vergleich

Ein systematisches Review

Stefanie Armbruster & Lara Gomes, PHY19

Einleitung

Durch eine Erkrankung an Diabetes mellitus Typ I und II kann eine diabetische Polyneuropathie entstehen [1]. Rund 34,8% der Diabetiker/innen leiden an den Symptomen einer Polyneuropathie [2]. Diese kennzeichnen sich durch Schmerzen sowie Sensibilitätsstörungen und damit verbundener Gleichgewichtsproblematik [3,4]. Als primäre Behandlung werden pharmazeutische Massnahmen gewählt [5]. Aufgrund der vielen Nebenwirkungen sind nicht-medikamentöse Therapien wie Akupunktur, Elektrotherapie, Massage, Yoga, Thai Chi, Ganzkörpervibrationsplatten und Exercise wünschenswert [6]. Durch diese Arbeit soll eine Empfehlung von physiotherapeutischen Massnahmen wie transcutane elektrische Nervenstimulation (TENS), Massage, Ganzkörpervibrationsplatten und Exercise abgegeben werden.

Fragestellung

Erzielen TENS, Massage, Ganzkörpervibrationsplatten und Exercise eine signifikante Veränderung in Bezug auf Gleichgewicht, Schmerzen und Lebensqualität bei Behandlung von diabetischer Polyneuropathie?

Methodik

- Literaturrecherche von November 2021 bis Februar 2022
- Datenbanken: PubMed, Embase, Cochrane, PEDro
- Beurteilung der methodischen Qualität: Adapted Gate Frame und Beurteilung Signifikanz (p- Werte)
- Berechnungen Effektstärken (nach Morris 2002)

Ergebnisse:

- 191 Studien wurden gefunden, **10** davon wurden **eingeschlossen**
- **1 Studie** wurde als **valide**, **6** als **teilweise valide** und **3** als **nicht valide** beurteilt

Tabelle 1 Übersicht der eingeschlossenen Studien

Studie	Interventionen	Bias	p- Wert*	Effektstärken
[1]	Massage	moderat	✓ GGW	n.a
[4]	Exercise	hoch	✓ GGW	- 0.553 (Pedalo Sensamove)
[7]	TENS	hoch	✓ Sz	0.826 (Mc Gill Pain Questionnaire)
[8]	Ganzkörpervibrationsplatten	moderat	✓ Sz ✓ GGW	-1.823 (VAS) -1.34 (TUG)
[9]	Massage	moderat	✓ Sz ✓ QoL	n.a
[10]	Exercise	hoch	✓ GGW	- 0.446 (TUG) 0.315 (Pedalo Sensamove)
[11]	TENS	moderat	✓ Sz	n.a
[12]	Ganzkörpervibrationsplatten	tief	✓ Sz ✓ QoL ✓ GGW	-1.529 (LANSS), -1.271 (NRPS) 1.907 (SF- 36) -1.715 (TUG)
[13]	TENS	moderat	✓ Sz	-1.01 (VAS)
[14]	Exercise	moderat	✗ QoL ✓ GGW	n.a

GGW: Gleichgewicht, Sz: Schmerz, QoL: Lebensqualität, TUG: Time up and go, VAS: Visual Analogue Scale, p- Wert: Signifikanzniveau * $<0,05$, n.a: nicht verfügbar

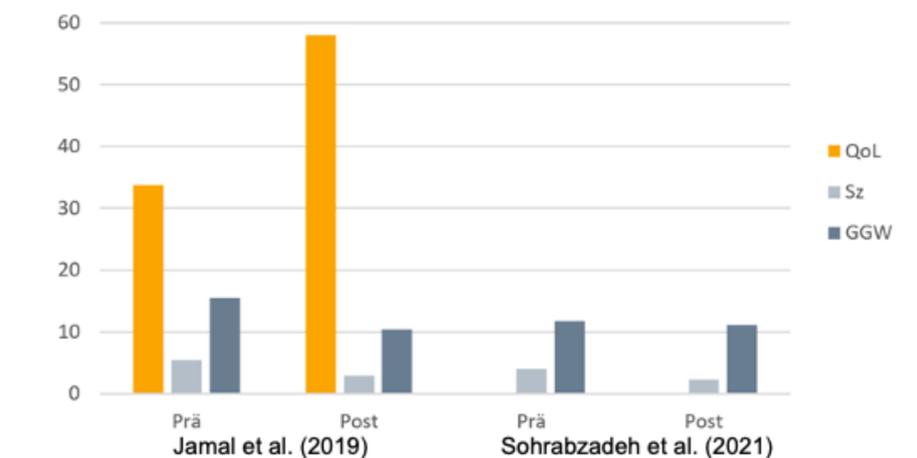
- **Sämtliche Outcomes** zeigen nach den verschiedenen Interventionen **signifikante und klinische relevante Ergebnisse** (Tabelle 1)
- **Ganzkörpervibrationsplatten** weisen in **allen Outcomes signifikante Ergebnisse** auf (Grafik 1)

Diskussion

- Aufgrund des Verzerrungsrisikos sollen die Ergebnisse kritisch betrachtet werden
- Bei der Intervention Exercise wurden unterschiedliche Übungen gewählt und bei TENS sowie Ganzkörpervibrationsplatten wurden unterschiedliche Parameter verwendet, weshalb die Vergleichbarkeit eingeschränkt ist
- Es wurden zwei Studien desselben Autors gewählt mit der selben Intervention

- In einer Studie wurde die Intervention nur einmal durchgeführt
- Alle Interventionen erreichen eine Verbesserung in mindestens einem Outcome

Graphik 1 Prä- und Post Mittelwerte der Ganzkörpervibrationsplatten Outcomes bezüglich Schmerz, Gleichgewicht und Lebensqualität



Schlussfolgerung

Alle Interventionen weisen eine Verbesserung in mindestens einem Outcomeparameter auf. Durch Ganzkörpervibrationsplatten konnte in allen Bereichen eine signifikante Verbesserung nachgewiesen werden, weshalb dies als Empfehlung dieses Reviews gilt. Es sollte jedoch weitere Forschung der Interventionen und Parameter erfolgen.

Quellenverzeichnis:

[1] Shourabi et al. (2020). [2] Schädler (2015). [3] Rüttgers (2014). [4] Ahmad et al. (2020). [5] Dixit et al. (2020). [6] Amato Nesbit et al. (2019). [7] Jannu et al. (2018). [8] Sohrabzadeh et al. (2021). [9] Gok Metin et al. (2017). [10] Ahmad et al. (2019). [11] Serry et al. (2016). [12] Jamal et al. (2019). [13] Zakerkish et al. (2019). [14] Venkataraman et al. (2019).