

**Leszczynska, Katarzyna, und Juliusz Huber, 2023 Zusammenfassung**

## **Transkranielle Magnetstimulation, Elektrotherapie und Neurophysiologie zur Behandlung von iSCI**

**Ziel** Die Studie verglich die Wirksamkeit von drei verschiedenen Behandlungsoptionen für unvollständige Rückenmarksverletzungen (iSCI), wobei der Schwerpunkt auf Kombinationen aus repetitiver transkranieller Magnetstimulation (rTMS), peripherer Elektrotherapie und Kinesiotherapie lag, die anhand klinisch-neurophysiologischer Messungen bei Patienten mit iSCI bewertet wurden.

**Ergebnisse** Die Ergebnisse der Forscher zeigen, dass die periphere Elektrotherapie einen höheren Prozentsatz an neurophysiologischer Verbesserung bietet als die rTMS; jedoch führte die Anwendung einer der beiden zusätzlichen Stimulationsmethoden (rTMS oder periphere Elektrotherapie) zu besseren Ergebnissen als die alleinige Kinesiotherapie. Keiner der Patienten berichtete über Nebenwirkungen durch die Stimulation, weder bei rTMS noch bei peripherer Elektrotherapie.

**Teilnehmer und Forscher** Die Studie zu den Effekten der peripheren Elektrostimulation allein (Electro-Gruppe) umfasste 53 Patienten, während die periphere Elektrostimulation in Verbindung mit Kinesiotherapie (Electro + K-Gruppe) 65 Patienten mit bestätigter Rückenmarksverletzung von C4 bis Th12 umfasste. Die Studie zur Anwendung von rTMS allein (rTMS-Gruppe) umfasste 34 Patienten, und die rTMS in Verbindung mit Kinesiotherapie (rTMS + K-Gruppe) umfasste 35 Patienten mit bestätigter Rückenmarksverletzung von C4 bis Th12.

**Katarzyna Leszczynska**, Abteilung für Pathophysiologie der Bewegungsorgane, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Polen, und Abteilung für Neurochirurgie, Wroclaw Medical University, Wroclaw, Polen; und **Juliusz Huber**, Abteilung für Pathophysiologie der Bewegungsorgane, Poznan University of Medical Sciences, Poznan.

**Methoden** Die Forscher führten eine individuell angepasste, auf das Zuhause basierte Elektrostimulation (ES) durch, die den peronealen und tibialen Nerven gewidmet war. Das Gerät ist ein persönlicher, mobiler Vier-Kanal-Stimulator. Den Patienten wurde ein tragbares Gerät, das NeuroTrac Sports XL (Verity Medical), zur Verfügung gestellt, auf dem der Stimulationsalgorithmus programmiert war. Sie erhielten auch genaue Anweisungen zur Verwendung des Geräts. Die auf die Nerven angewandte ES wird häufiger in der Rehabilitation von Patienten eingesetzt. Es ist leichter verfügbar, kostengünstiger und häufiger in der klinischen Praxis zur Unterstützung von Neuroplastizitätsprozessen.

Das vollständige Abstract finden Sie unter  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37189653/>.