

## **Arpa et al, 2019 Zusammenfassung**

### **Kann EMG BF die Trainingseffekte bei Hemiplegie-Patienten verbessern?**

#### **Zielsetzung**

Die Studie zielte darauf ab, das Wirksamkeitspotenzial eines elektromyographischen Biofeedback (EMG BF) -unterstützten Trainingsprogramms auf klinische und funktionelle Ergebnisse von Hemiplegie-Patienten im Vergleich zu „Schein“-Biofeedback zu bewerten.

#### **Ergebnisse**

In beiden Gruppen wurden signifikante Verbesserungen bei der Bewegungsfreiheit, der Muskelkraft, dem Barthel-Index und der 10-m-Gehzeit festgestellt. Die Forscher kamen zu dem Schluss, dass Bewegung mit oder ohne elektromyographisches Biofeedback wirksam ist, um klinische und funktionelle Parameter bei Hemiplegie-Patienten zu verbessern.

Sie stellten fest, dass Biofeedback (BF), das die Prinzipien des motorischen Lernens unterstützt, seit über 40 Jahren in der Rehabilitation eingesetzt wird. Eine Meta-Analyse weist darauf hin, dass es Hinweise darauf gibt, dass EMG BF vorteilhaft ist, wenn es zusammen mit standardmäßigen physiotherapeutischen Techniken verwendet wird.

#### **Teilnehmer und Forscher**

Vierunddreißig Patienten mit Hemiplegie aufgrund vaskulärer Ursachen, die über 18 Jahre alt waren, wurden nach dem Zufallsprinzip in zwei Gruppen zu je 17 Teilnehmern aufgeteilt.

Die behandelnden Ärzte waren Selcan Arpa MD und Suheda Ozcakir MD vom Fachbereich für Physikalische Medizin und Rehabilitation der Medizinischen Fakultät der Uludag-Universität, Bursa, Türkei.

#### **Methoden**

Beide Gruppen nahmen an einem stationären Rehabilitationsprogramm teil, das fünf Tage pro Woche über zwei Wochen Trainingsinterventionen und Gehtraining umfasste. Übungen für die unteren Extremitäten wurden in Gruppe 1 mittels elektromyographischem Biofeedback unter Verwendung des Neurotrac ETS Simplex-Geräts (Verity Medical) durchgeführt, während für die Patienten in Gruppe 2 eine „Schein“-Technik verwendet wurde. Bewegungsfreiheit, Spastik, Muskelkraft, funktionelles Niveau und Gehgeschwindigkeit wurden vor und nach der Behandlung bewertet. Die Nachuntersuchung wurde einen und drei Monate nach der Behandlung durchgeführt.

Die Ärzte legten nahe, dass es für Einzelpersonen möglich sein könnte, durch die künstliche Propriozeption, die durch das Neurotrac ETS Simplex-Gerät bereitgestellt wird, zu lernen, die nicht betroffenen Bahnen zu nutzen.

Die vollständige Zusammenfassung finden Sie unter

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30667510/> oder

<https://www.medicaljournals.se/jrm/content/html/10.2340/16501977-2513#:~:text=In%20conclusion%2C%20this%20study%20suggests,functional%20parameters%20in%20hemiplegic%20patients.>