

## Gehirnstimulation gegen Depression

**Datum:** 09.11.2022

**Original Titel:**

Efficacy and acceptability of transcranial direct current stimulation (tDCS) for major depressive disorder: An individual patient data meta-analysis.

**Kurz & fundiert**

- Direkte Stimulation des Gehirns gegen Depression mit transkranieller Gleichstromstimulation (tDCS)
- Systematischer Review und Meta-Analyse über 9 Studien und 572 Patienten
- Aktive tDCS-Behandlung signifikant einer Scheinbehandlung überlegen

---

**MedWiss - Kann die direkte Stimulation des Gehirns mit Strom, wie bei der transkraniellen Gleichstromstimulation (tDCS), wirksam akute Depressionen lindern? Eine neuer systematischer Review mit Meta-Analyse über individuelle Patientendaten deutet auf klinisch moderate, aber signifikante Wirkung.**

Zur Behandlung depressiver Episoden wird eine Vielzahl von Methoden untersucht. Beispielsweise gelten direkte Stimulationen des Gehirns bzw. bestimmter Gehirnteile mit Strom, der durch den Schädel hindurch (transkraniell) wirkt, als vielversprechende Kandidaten, eine Depression zu lindern.

**Direkte Stimulation des Gehirns gegen Depression mit transkranieller Gleichstromstimulation (tDCS)**

Wissenschaftler ermittelten nun, wie wirksam die transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS) ist und wie gut Patienten diese Methode akzeptieren. Mit Hilfe eines systematischen Reviews von Placebo-kontrollierten Studien zu tDCS als einzige Behandlung (Veröffentlichungsdaten bis Dezember 2018) wurden relevante Daten gefunden. Anschließend führten die Forscher eine Meta-Analyse über individuelle Patientendaten durch. Daraus bestimmten sie die Chancen (*Odds Ratio*, OR), dass die Behandlung wirkte (Response), dass Patienten anschließend symptomfrei waren (Remission) und wie viele Behandlungen notwendig waren, um dies jeweils zu erreichen (*number needed to treat*, NNT).

**Systematischer Review und Meta-Analyse über 9 Studien und 572 Patienten**

Es konnten neun Studien mit insgesamt 572 Teilnehmern ermittelt werden. Auf dieser Basis bestimmten die Forscher eine moderate bis hohe Evidenzqualität. Aktive tDCS-Behandlung, ergab sich aus den Daten, war einer Scheinbehandlung (Sham) signifikant überlegen bei Response (30,9 %

mit tDCS, 18,9 % mit Sham; OR = 1,96, NNT = 9), Remission (19,9 % mit tDCS, 11,7 % mit Sham, OR = 1,94, NNT = 13) und allgemeiner Verbesserung der Depression (Effektgröße  $\beta = 0,31 \pm 0,16$ ). Außerdem wurden klinische Verbesserungen auch nach Ende der akuten tDCS-Behandlung beobachtet. Dabei wurden keine Unterschiede in den Abbruchraten zwischen tDCS- und Scheinbehandlung gefunden. Die Forscher fanden keine Hinweise auf Faktoren, die eine gute Wirkung vorhersagen könnten.

### **Aktive tDCS-Behandlung signifikant einer Scheinbehandlung überlegen**

Zusammenfassend zeigte sich damit, dass die aktive Stimulation des Gehirns mit Strom mittels tDCS im Vergleich zu einer Scheinbehandlung eine signifikante Besserung depressiver Episoden bewirken kann. Die konkreten Ausmaße der Verbesserungen waren dabei allerdings moderat.

#### **Referenzen:**

Moffa AH, Martin D, Alonzo A, et al. Efficacy and acceptability of transcranial direct current stimulation (tDCS) for major depressive disorder: An individual patient data meta-analysis. *Prog Neuro-Psychopharmacology Biol Psychiatry*. 2020;99:109836. doi:10.1016/j.pnpbp.2019.109836