

## Welche Tremor-Behandlung ist effektiver: Läsionsoperation oder Tiefenhirnstimulation?

**Datum:** 05.12.2022

**Original Titel:**

Outcomes in Lesion Surgery versus Deep Brain Stimulation in Patients with Tremor: A Systematic Review and Meta-Analysis

**Kurz & fundiert**

- Welche Tremor-Behandlung ist effektiver: Läsionsoperation oder Tiefenhirnstimulation?
- 1 508 Patienten mit essentiellen Tremor, mit MS-Tremor und Patienten mit der Parkinson-Krankheit
- Gleiche Effektivität der Methoden, eventueller Lebensqualitätsvorteil mit fokussiertem Ultraschall

**MedWiss - Wissenschaftler ermittelten in einem systematischen Review mit Meta-Analyse, welche Tremor-Behandlung effektiver ist: Läsionsoperation oder Tiefenhirnstimulation? Dabei wurden 15 randomisiert-kontrollierte Studien mit insgesamt 1 508 Patienten mit essentiellen Tremor, MS-Tremor und der Parkinson-Krankheit betrachtet. Dabei zeigten sich beide Methoden gleich effektiv. Eine Untergruppenanalyse mit fokussiertem Ultraschall legte allerdings mögliche Vorteile für die Lebensqualität bei dieser Methode nahe.**

---

Die Behandlung von Tremor kennt viele Wege - eine letzte und häufig besonders effektive Strategie ist die operative Behandlung, bei der entweder in einem gezielten, kleinen Bereich im Gehirn eine Läsion gesetzt oder elektrisch stimuliert wird. Welcher Ansatz, Läsionsoperation oder Tiefenhirnstimulation effektiver ist, untersuchten Forscher in einem systematischen Review und einer Meta-Analyse. Dabei wurden Behandlungen von Patienten mit essentiellen Tremor, mit MS-Tremor und Patienten mit der Parkinson-Krankheit betrachtet.

### **Welche Tremor-Behandlung ist effektiver: Läsionsoperation oder Tiefenhirnstimulation?**

Die Forscher suchten in den medizin-wissenschaftlichen Datenbanken PubMed, Embase und Cochrane nach randomisierten klinischen Studien, in denen entweder Läsionsoperationen, Tiefenhirnstimulation oder eine Kontrollmethode zur Behandlung eingesetzt wurde. Die Behandlungsergebnisse waren dabei anhand des Tremor-Scores, der Lebensqualität, kognitiver Funktion und neuropsychiatrischer Funktion ermittelt. Die standardisierten Ergebnisdifferenzen (SMD) relativ zur Kontrolle mittelten die Forscher für ihre zusammenfassende Analyse.

## **1 508 Patienten mit essentiellen Tremor, mit MS-Tremor und Patienten mit der Parkinson-Krankheit**

15 Studien mit insgesamt 1 508 Patienten konnten in die Analyse aufgenommen werden. Dabei zeigte sich kein signifikanter Unterschied im Tremor-Score (SMD -0,07, 95 % Konfidenzintervall: -0,38 bis 0,24), Lebensqualität (SMD -0,21, 95 % Konfidenzintervall: -0,69 bis 0,27), kognitiver Funktion (SMD 0,06, 95 % Konfidenzintervall: -0,27 bis 0,39) oder neuropsychiatrischer Funktion (SMD -0,15, 95 % Konfidenzintervall: -0,49 bis 0,19) zwischen Läsionsoperation und Tiefenhirnstimulation. Die Studien mit dem Vergleich der Lebensqualität waren allerdings sehr heterogen, also schwer zu vergleichen. Allerdings zeigte sich dabei ein möglicher modifizierender Effekt: Verbesserungen in der Lebensqualität korrelierten mit der Erkrankungsdauer ( $p = 0,035$ ).

Im direkten Vergleich zweier Studien, in denen fokussierter Ultraschall zur Läsion eingesetzt wurde, fanden die Forscher einen Anstieg um 0,70 SMD ( $p = 0,014$ ) in der Lebensqualität im Vergleich zur Tiefenhirnstimulation - dies basierte allerdings nur auf einer exploratorischen Untergruppenanalyse.

### **Gleiche Effektivität der Methoden, eventueller Lebensqualitätsvorteil mit fokussiertem Ultraschall**

Die Hauptanalyse zeigte demnach gleiche Effektivität von Läsionsoperation und Tiefenhirnstimulation bei der Behandlung von Patienten mit Tremor. Der Blick auf die Details deutet jedoch auf eine mögliche Verbesserung der Lebensqualität durch Läsionsoperation mittels fokussiertem Ultraschall.

#### **Referenzen:**

Altinel, Yuksel, Fahad Alkhalafan, Nidan Qiao, and Marko Velimirovic. "Outcomes in Lesion Surgery versus Deep Brain Stimulation in Patients with Tremor: A Systematic Review and Meta-Analysis." *World Neurosurgery* 123 (March 2019): 443-452.e8. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2018.11.175>.