

NEUROLITH®
Transkranielle Pulsstimulation (TPS®)
bei Alzheimer-Erkrankung



Transkranielle Pulsstimulation (TPS®) bei Alzheimer-Erkrankung



Das TPS®-Wirkprinzip

Schädliche Eiweissmoleküle, sogenannte Plaques, stören die Funktion von Nervenzellen und bewirken eine Verschlechterung der Blutzirkulation. Das führt zu Störungen der Energie- und Sauerstoffversorgung des Gehirns. Die Stimulation von Wachstumsfaktoren (v. a. VEGF) verbessert die Gehirndurchblutung, bildet neue Blutgefäße (Neoangiogenese) und regeneriert die Nerven. Die Freisetzung von Stickoxid (NO) bewirkt eine direkte Vasodilatation und führt damit zu einer Erhöhung der Durchblutung.

Die Studienergebnisse: TPS® verbessert Gehirnleistung deutlich

Bisher wurden über 1.500 Behandlungssitzungen durchgeführt. Nebenwirkungen sind nicht bekannt. Erste Behandlungsergebnisse wurden 2019 in dem renommierten Fachjournal »Advanced Science« publiziert.¹ In der Pilotstudie verbesserte sich der CERAD-Score infolge der TPS®-Behandlung signifikant. Die Verbesserungen hielten auch nach Abschluss der Therapie noch 3 Monate an. Ein länger anhaltender Therapieerfolg kann gemäss aktueller Behandlungsergebnisse erwartet werden.

Die TPS®-Behandlung: Wirksam und sicher

Es können Gehirnregionen bis zu 8 cm tief stimuliert werden. Die kurze Stimulationsdauer der TPS® verhindert eine Gewebeerwärmung. Der Patient ist während der Behandlung nicht fixiert und kann sich frei bewegen.

Die Vorteile der TPS®:

- Behandlung von leichtgradiger bis mittelschwerer Alzheimer-Erkrankung
- Ambulante Behandlung (30 min/Sitzung, 6 Sitzungen innerhalb 2 Wochen)
- Nicht-operative, ambulante Behandlung durch die geschlossene Schädeldecke
- Schmerzfrei und ohne Nebenwirkungen
- Kein begleitendes kognitives Training erforderlich
- Keine Rasur der Kopfhaut, keine Fixierung des Patienten

In Studien belegte Wirkung: Es zeigten sich signifikante Steigerungen im CERAD-Test und ein Abfall des Becks-Depressions-Index bei leichtgradiger bis mittelschwerer Demenz.¹

Das NEUROLITH®-System: Ergonomisch und präzise

Die Ergonomie des Handstücks ermöglicht eine ermüdungsarme und leichte Behandlung direkt am Patienten und passt sich jeder Kopfform an. Die NEUROLITH®-Software beinhaltet eine Patientenverwaltung mit aufrufbaren Daten und den empfohlenen Behandlungsparametern.

Die Vorteile des NEUROLITH®-Systems:

- Fokussierte Tiefenstimulation bis zu 8 cm
- 3D-Infrarot-Kamerasystem für präzises Gehirntracking
- Personalisierte Behandlung durch MRI-/CT-Daten
- Behandlungsdokumentation in Echtzeit
- CE zugelassen und studienbasiert



Diagramm: Verbesserung über 3 Monate
TPS®-Boost: 6 Behandlungen innerhalb 2 Wochen

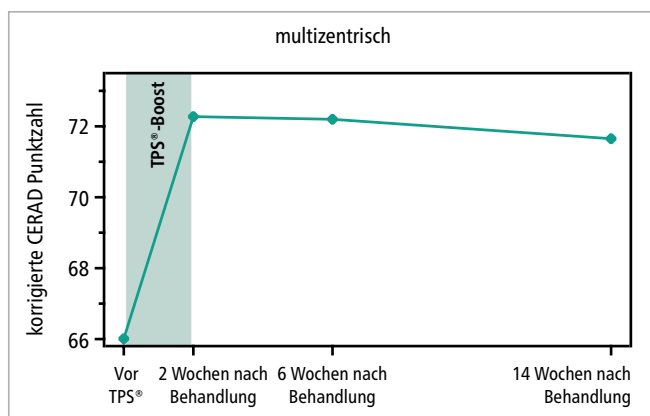
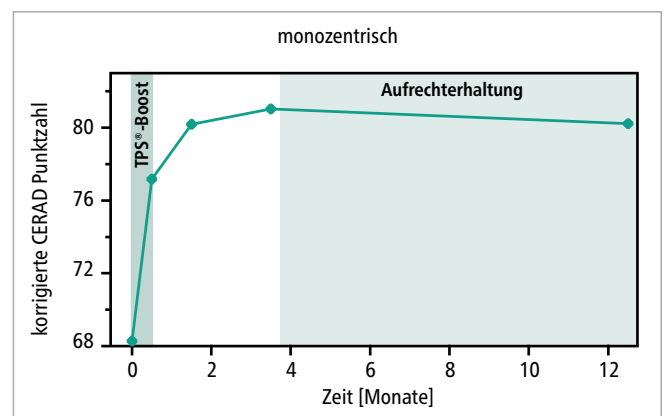


Diagramm: Verbesserung über 12 Monate
TPS®-Boost: 6 Behandlungen innerhalb 2 Wochen
Aufrechterhaltung: 1 Behandlung alle 6 Wochen (nach 3 Monaten)



Die BodyTrack®-Software: Behandlungsdokumentation in Echtzeit



Zunächst erstellt der Arzt mittels Magnetresonanz eine exakte »Landkarte« des Gehirns. Basierend darauf können anschliessend die betroffenen Areale unter Echtzeit-Kontrolle gezielt und sicher stimuliert werden. Durch das Echtzeit-Tracking der Handstückposition wird automatisch auf dem Monitor sichtbar, welche Regionen behandelt wurden.

Die Vorteile der BodyTrack®-Software:

- 3D-Visualisierung für ein Höchstmass an Präzision, Kontrolle und Sicherheit
- Verwendung personalisierter MRI-/CT-Daten
- Farbliche Visualisierung der Behandlungszonen in 3 Perspektiven (axial, coronal, sagittal)
- Ständige Visualisierung und Dokumentation der applizierten Energien und des Behandlungsverlaufs

Literatur:

¹Beisteiner, R. et al.: Transcranial Pulse Stimulation with Ultrasound in Alzheimer's Disease – A New Navigated Focal Brain Therapy. Advanced Science, First published: 23 December 2019, DOI: 10.1002/adv.201902583.