



ELSEVIER

Online verfügbar unter www.sciencedirect.com

ScienceDirect

Neurophysiol. Lab. xxx (2017) xxx–xxx

Das
Neurophysiologie-
Laborwww.elsevier.com/locate/neulab

Die Tiefe Hirnstimulation bei medikamentös therapieschwieriger Epilepsie

Deep brain stimulation in medically refractory epilepsy

Manfred Kudernatsch*, Stephan Arnold

Schön Klinik Vogtareuth, Abteilung für Neurochirurgie,
prächirurgische Epilepsiediagnostik und Epilepsiechirurgie

Eingegangen am 6. Mai 2018; akzeptiert am 8. Mai 2018

Zusammenfassung

Im Rahmen der SANTE-Studie (7) konnte gezeigt werden, dass die Stimulation im Nucleus anterior des Thalamus (ANT) zu einer signifikanten Reduktion der Anfallshäufigkeit bei therapieschwieriger Epilepsie führt. Ebenfalls signifikante Effekte konnten auch bei der Stimulation des Hippocampus gezeigt werden (8,10,16,19,32) die aber in Deutschland bisher nicht etabliert ist. Andere Stimulationstargets spielen im breiteren klinischen Einsatz ebenfalls keine Rolle. Die vielversprechenden Ergebnisse der SANTE-Studie ließen sich nach nun siebenjähriger Anwendung in Deutschland nur teilweise reproduzieren. In diesem Artikel sollen mögliche Gründe für die von der SANTE-Studie abweichenden Ergebnisse analysiert und der aktuelle Stellenwert der Tiefen Hirnstimulation bei der therapieschwierigen Epilepsie diskutiert werden.

Schlüsselwörter: Therapieschwierige Epilepsie; Tiefe Hirnstimulation; Nucleus anterior des Thalamus (ANT); Prädiktoren; Wirksamkeit

Summary

The SANTE (Stimulation of Anterior Nucleus of Thalamus for Epilepsy) trial (7) demonstrated that the stimulation of the anterior nucleus of the thalamus (ANT) decreases the frequency of refractory epileptic seizures. A significant reduction of epileptic seizures can also be achieved with electrical stimulation of the Hippocampus (8,10,16,19,32). The hippocampus as a target and other DBS targets are not in clinical use in Germany. The benefits shown in the SANTE trial could not be reproduced to its full extent after a 7-year use in Germany. We discuss several factors that are possibly related to the varying efficacy of deep brain stimulation and the actual role of this therapy for drug-resistant epilepsy.

*Korrespondenzadresse: Dr. med. Manfred Kudernatsch, Chefarzt der Klinik für Neurochirurgie und Epilepsiechirurgie, Schön- Klinik Vogtareuth.

E-mail: mkudernatsch@schoen-kliniken.de (M. Kudernatsch).
<https://doi.org/10.1016/j.neulab.2018.05.001>

Please cite this article in press as: M. Kudernatsch, S. Arnold, Die Tiefe Hirnstimulation bei medikamentös therapieschwieriger Epilepsie, Neurophysiol. Lab. (2017), <https://doi.org/10.1016/j.neulab.2018.05.001>

Keywords: refractory epilepsy; deep brain stimulation; anterior nucleus of the thalamus (ANT); predictors; efficacy

1. Einleitung

Die tiefe Hirnstimulation hat in den letzten zwei Jahrzehnten bei neurologischen Bewegungsstörungen (Morbus Parkinson, Tremor und Dystonie) den Schritt von der experimentellen Therapie in den klinischen Alltag geschafft [18,27]. Neben diesen klassischen Indikationen hat sich parallel abgezeichnet, dass auch psychiatrische Symptome (Depression, Zwang, Tourette-Syndrom) [2,5] und die therapieschwierige Epilepsie [8,16,19] effektiv durch die tiefe Hirnstimulation behandelt werden können.

Bei der therapieschwierigen Epilepsie (DRE) konnte im Rahmen der randomisierten SANTE-Studie (SANTE = Electrical stimulation of the anterior nucleus of thalamus for treatment of refractory epilepsy) an 110 Patienten mit bilateraler Stimulation eine persistierende Anfallsreduktion über die zweijährige Studiendauer nachgewiesen werden [7]. Die operative Komplikationsrate war wie bei anderen DBS-Indikationen niedrig [8].

Der Zielpunkt im anterioren Thalamus weist einige Besonderheiten auf. Er ist mit einem Volumen von ca. 12 – 15 mm³ sehr klein und lässt sich, wenn mehr als ein Elektrodenkontakt der DBS-Elektrode darin platziert werden soll, am besten über den Seitenventrikel erreichen. Der anteriore Nucleus des Thalamus liegt (erschwerend für den neurochirurgischen Zugang) teilweise unter Ventrikelvenen und Plexus choroideus im Ventrikelboden. Diese individuellen anatomischen Bedingungen zwingen den Neurochirurgen nicht selten, die Trajektorie der DBS-Elektrode zu modifizieren und den optimal definierten Zielpunkt zu verlassen. Es scheint aber gerade eine optimale Elektrodenposition zu sein, die neben der Auswahl eines geeigneten Epilepsie-Syndroms und dem Fehlen struktureller Läsionen im MRT ein Hauptprädiktor für eine gute Respoderrate ist [16].

Seit 2010 wurde die tiefe Hirnstimulation bei therapierefraktärer Epilepsie auch von deutschen neurochirurgisch tätigen Epilepsie-Zentren eingesetzt. Es waren wiederum die speziellen anatomischen Gegebenheiten, die das Erreichen des Zielpunktes schwierig gestalteten. Einige Zentren verließen die transventrikuläre Original-Trajektorie, die im Rahmen der SANTE-Studie Anwendung fand und steuerten den Zielpunkt über einen extraventrikulären lateralen Zugang an. Insgesamt konnten in Deutschland die vielversprechenden Ergebnisse der SANTE-Studie nur teilweise reproduziert werden. Einige Zentren berichten analog zu den SANTE-Daten von einer guten Respoderrate, andere Zentren haben diese Methode zwischenzeitlich bei fehlendem Effekt wieder verlassen. Veröffentlichte Daten aus Deutschland, die eine regionale, systematische Analyse ermöglichen würden, existieren zum jetzigen Zeitpunkt nicht.

Auch die Daten des Medtronic-Epilepsie-Registers (MORE; Medtronic Registry for Epilepsy) sind aktuell noch nicht verfügbar. In diesem Register werden ca. 200 Patienten nachbeobachtet, um aus mehr als 30 europäischen Zentren Langzeitdaten nach DBS bei therapieschwieriger Epilepsie zu erhalten.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8950549>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8950549>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)