

Elke Such  
Dr. med.

## **Quantitative elektroenzephalographische Parameter als Prädiktoren der Schlafentzugsresponse bei Patienten mit Major Depression**

Geboren am 29.01.1968 in Warstein  
Reifeprüfung am 14.05.1987 in Rüthen  
Physikum am 01.04.1993 an der Universität Heidelberg  
Klinisches Studium in Mannheim  
Praktisches Jahr in Mannheim  
Staatsexamen am 08.05.1998 an der Universität Heidelberg/Mannheim

Promotionsfach: Psychiatrie  
Doktorvater: Prof. Dr. med. H.A. Kick

Die biologischen Mechanismen der raschen antidepressiven Wirksamkeit des totalen Schlafentzuges (SE) bei Patienten mit endogener Depression sind noch nicht hinreichend geklärt. Rein klinische Prädiktoren, die die Response auf SE vorhersagen können und somit über die Subtypisierung und Differenzierung von Depressiven eine spezifische und adäquate antidepressive Therapie ermöglichen, sind unzureichend. Vor diesem Hintergrund war das Ziel der vorliegenden Studie, bestimmte EEG-Parameter auf ihre prädiktive Eignung im Hinblick auf SE-Response bei Depressiven zu prüfen, und die Unterschiede zwischen SE-Respondern und Non-Respondern vor und nach SE zu analysieren.

26 stationäre Patienten wurden im Rahmen dieser Studie untersucht, davon waren zwanzig Patienten ICD 9: 296.1 und sechs Patienten ICD 9: 296.3. Eine Besserung des Hamilton-Tagesmittelwertes von 30% wurde als Response definiert. Am Tag vor totalem SE und an den Tagen 1 und 2 nach SE wurden bei allen Patienten EEG-Läufe aufgezeichnet. Einbezogen wurden die spektralanalytisch ermittelten EEG-Parameter: Centroid, Power, Frequenzstreuung und interhemisphärische Kohärenz.

Geprüft wurden vor diesem Hintergrund 1. die Unterschiede bezüglich der EEG-Parameter bei Patienten mit und ohne positiver SE-Response (Gruppeneffekt), 2. die Modulationen die durch SE-Therapie in der Gesamtgruppe im EEG sichtbar wurden (Zeiteffekt), sowie 3. die verschiedenartigen Reaktionen von SE-Respondern bzw. Non-Respondern im EEG auf SE (Interaktion).

Am Tag vor dem Schlafentzug konnten für folgende EEG-Parameter signifikante Gruppenunterschiede gefunden werden: Centroid (Alpha, Delta), Frequenzstreuung (Delta, Total) und Kohärenz (Alpha, Beta, Delta, Theta, Total). Insbesondere im Alpha-Spektrum war der Grad der Response (relative Änderung des Hamilton-Tagesmittelwertes) auf SE mit dem Centroid über frontalen Ableitpunkten vor SE signifikant negativ korreliert. Für das Centroid im Delta Spektrum konnten im Bereich frontaler-, zentraler- und temporaler Ableitpunkte signifikant positive Korrelationen zum Grad der Response gemessen werden. In Bezug auf die Frequenzstreuung bestand im Delta-Spektrum eine signifikant positive und im Gesamtfrequenzspektrum eine signifikant negative Korrelation im Bereich frontaler Elektroden. Für alle untersuchten Frequenzbänder zeigten sich zwischen der interhemisphärischen Kohärenz und der SE-Response signifikant positive Korrelationen.

Die vielversprechenden Ergebnisse dieser Studie in Bezug auf die Differenzierungsmöglichkeiten Depressiver durch das EEG, als nicht invasives und leicht reproduzierbares Verfahren, stellen für die Zukunft, auf der Grundlage der hier einbezogen EEG-Parameter, ein aussagekräftiges Prädiktionsinstrument in Aussicht.