



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Fakultät für Klinische Medizin Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Prädiktion der Wirksamkeit von Rivastigmin bei Patienten mit  
Alzheimer-Demenz mit Hilfe quantitativer EEG-Parameter**

Autor: Stefan Mutscheller  
Institut / Klinik: Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim (ZI)  
Doktorvater: Prof. Dr. G. Adler

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine prospektive, multizentrische Studie, die am Zentrum für Seelische Gesundheit Mannheim und den Psychiatriezentren Reichenau und Calw durchgeführt wurde. Es sollte untersucht werden, ob es möglich ist, die Wirksamkeit von Cholinesterasehemmern bei Alzheimer-Patienten vorherzusagen. Als mögliche Prädiktoren wurden Veränderungen im EEG nach einer 7-14-tägigen Behandlung mit dem Cholinesterasehemmer Rivastigmin sowie das Kurzzeitgedächtnis vor Behandlungsbeginn herangezogen.

Insgesamt nahmen 50 Patienten mit der nach den ICD-10 Kriterien erhobenen Diagnose Demenz vom Alzheimer Typ in leichtem oder mittelschwerem Stadium der Erkrankung teil. Im Vorfeld wurden neurologische, bedeutsame internistische und psychiatrische Diagnosen sowie der Einfluss kognitiv wirksamer Substanzen ausgeschlossen.

Vor Beginn der Behandlung mit Rivastigmin wurde ein EEG durchgeführt und die kognitive Leistungsfähigkeit anhand psychometrischer Testverfahren (MMST, SIDAM) erfasst. Daneben wurde das Funktionsniveau der Patienten sowie ihre Depressivität erhoben (ADL, IADL, CIRS, GDS, MILVA, HAMD).

7 bis 14 Tage nach Beginn der Behandlung mit Rivastigmin (Initialdosis 3 mg/d, bis auf 6 mg aufdosierend) wurden die Probanden einer zweiten EEG-Untersuchung unterzogen. Nach sechs Monaten Therapie mit dem Cholinesterasehemmer (je nach Verträglichkeit 6 – 9 mg/d) wurde erneut die Testbatterie mit den Studienpatienten durchgeführt.

Insgesamt 20 der 50 Probanden, d.h. 40%, zeigten nach diesen sechs Monaten eine Verbesserung des Kurzzeitgedächtnisses und konnten somit als „Responder“ klassifiziert werden. Beim Vergleich mit den „Non-Respondern“, also den Patienten, die keine kognitive Verbesserung durch die Behandlung mit Rivastigmin erfuhren, konnten keine Unterschiede hinsichtlich des Alters und Geschlechts sowie des Kurzzeitgedächtnisses vor Behandlungsbeginn festgestellt werden. Allerdings wiesen die Responder im Gegensatz zu den Non-Respondern eine signifikante Abnahme der Theta-Aktivität im EEG auf.

Diese Ergebnisse sprechen für die Möglichkeit, die Wirksamkeit von Rivastigmin durch Veränderungen im EEG nach 7- bis 14-tägiger Behandlung vorherzusagen. Das Kurzzeitgedächtnis vor Behandlungsbeginn kommt als möglicher Prädiktor jedoch nicht in Betracht.

Für eine zuverlässige Vorhersage des Therapieerfolgs im Einzelfall und somit für eine klinisch relevante Anwendung des EEGs zur Prädiktion der Wirksamkeit von Cholinesterasehemmern sind jedoch noch weitere Erkenntnisse notwendig.