

Stefan Kaiser  
Dr.med.

## **Exekutive Kontrolldefizit bei depressiven Patienten - Ereigniskorrelierte Potentiale in einer Go/Nogo-Aufgabe**

Geboren am 13.04.1972 in Kronberg i.Ts.  
Reifeprüfung am 10.06.1991 in Frankfurt a.M.  
Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1993 bis SS 2001  
Physikum am 30.03.1995 in Heidelberg  
Klinisches Studium in Heidelberg-Mannheim  
Praktisches Jahr in Heidelberg  
Staatsexamen am 13.06.2001 in Heidelberg

Promotionsfach: Psychiatrie  
Doktorvater: Prof. Dr.med. Ch.Mundt

Kognitive Defizite sind ein wichtiger Bestandteil des depressiven Krankheitsbildes, dabei wird insbesondere eine Beeinträchtigung auf der Ebene exekutiver Kontrolle diskutiert. Dieses System reguliert Informationsverarbeitung und Antwortselektion in Situationen, für deren Bewältigung Routinemechanismen nicht vorhanden oder nicht adäquat sind. Auf neuronaler Ebene liegt diesem System ein komplexes Netzwerk unter Einschluss vor allem des präfrontalen Kortex zugrunde. Antwortinhibition als eine Funktion exekutiver Kontrolle kann in einem sogenannten Go/Nogo-Paradigma operationalisiert werden.

Ziel der vorliegenden Studie war zu untersuchen, ob depressive Patienten ein Defizit in der Inhibition einer motorischen Antwort aufweisen und ob sich ein neurophysiologisches Korrelat zeigen lässt. Dazu wurden 16 depressive Patienten und 16 gesunde Kontrollprobanden in einem Go/Nogo-Paradigma untersucht und hochauflösende Ereigniskorrelierte Potentiale abgeleitet.

Hinsichtlich der Verhaltensdaten zeigten depressive Patienten eine schlechtere Verhaltensleistung in der Nogo-Aufgabe, die auf eine erhöhte Rate an Errors of Commission, also nicht erfolgreiche Inhibitionen, zurückzuführen war. Auf elektrophysiologischer Ebene zeigten depressive Patienten eine dysfunktionale Aktivierung im N2 Zeitfenster. Die fronto-temporale Nogo-N2 stellt bei gesunden Probanden ein elektrophysiologisches Korrelat von Antwortinhibition dar. Dagegen war sie bei den depressiven Probanden signifikant reduziert. Spätere Aktivierung im P3 Zeitfenster unterschied sich nicht zwischen den Gruppen.

Insgesamt zeigen depressive Patienten ein spezifisches Defizit der Antwortinhibition in einer Go/Nogo-Aufgabe. Die elektrophysiologischen Befunde weisen auf eine dysfunktionale Aktivierung des Netzwerkes exekutiver Kontrolle hin. Dabei sind vor allem frühe Prozessierungsstadien in lateralen präfrontalen Arealen betroffen. Dies ist konsistent mit Konzepten präfrontaler Dysfunktion, die vor allem auf funktionellen neuroradiologischen Studien basieren. Die vorliegende Studie demonstriert erstmals Defizite präfrontaler exekutiver Funktionen bei depressiven Patienten mit elektrophysiologischen Methoden.