



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

Verbal Fluency bei gesunden Probanden und schizophrenen Patienten : Eine funktionelle Kernspintomographie-Studie

Autor: Nina Kämmerer
Institut / Klinik: Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim (ZI)
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. D. F. Braus

Bisherige Studien zeigten, dass die Gehirne an Schizophrenie Erkrankter weit gestreute funktionelle und biochemische Defizite aufweisen. Diese wirken sich besonders auf ein funktionelles Netzwerk aus, das aus Kortex, Striatum, Pallidum, Thalamus, limbischem System und Kleinhirn besteht. In fMRT und PET Studien wurde zudem gezeigt, dass Antipsychotika scheinbar Aktivierungsmuster beeinflussen können, und dass es Unterschiede zwischen Aktivierungsmustern der mit typischen und der mit modernen atypischen Antipsychotika behandelten Patienten gibt.

Wortfüssigkeit (Verbal Fluency) ist ein bekanntes verschiedenartig ausführbares Experiment, um die Funktion oben genannten Netzwerks zu untersuchen. Auf vorgegebene Buchstaben oder Kategorien müssen hierbei Hauptwörter oder Verben gefunden werden.

Im Rahmen der vorgelegten Arbeit sollte dieses Paradigma am Zentralinstitut für Seelische Gesundheit neu im Kernspintomographen etabliert werden und folgende Hypothesen überprüft werden:

Mittels fMRT findet sich während eines Verbal Fluency Experiments eine Aktivierung des neuronalen kortiko-zerebellar-thalamo-kortikalen Netzwerkes.

Es zeigen sich Unterschiede im Netzwerk zwischen Gesunden und chronisch an Schizophrenie erkrankten Patienten.

Es zeigen sich Unterschiede im Netzwerk zwischen atypisch und typisch medizierten Patienten.

In der vorliegenden Querschnittstudie wurden 12 gesunden Probanden und 15 chronisch an Schizophrenie erkrankte und antipsychotisch behandelte Patienten mittels funktioneller Kernspintomographie mit diesem Paradigma unter Einbezug klinischer und neuropsychologischer Befunde untersucht.

Oben formulierte Hypothesen wurden mit den durchgeführten Experimente bestätigt. Verbal Fluency ist ein Experiment, das sich als geeignet erwies, um das neuronale Netzwerk bei Wortflüssigkeit mittels fMRT zu untersuchen. Das aktivierte neuronale Netzwerk bestand aus Knotenpunkten im frontalen Kortex, den supplementär-motorischen Arealen, dem Gyrus cinguli, dem Gyrus temporalis superior, dem Thalamus, dem parietalen Kortex und dem Cerebellum. Der in der Literatur beschriebene kortiko-zerebellar-thalamo-kortikale Regelkreis konnte somit nachgewiesen werden. Es fanden sich Unterschiede im neuronalen Netzwerk zwischen Gesunden und Patienten, ebenso zwischen atypisch und typisch medizierten Patienten. Aufbauend auf dieser Querschnittstudie erscheint das etablierte Paradigma geeignet, um mit einer prospektiven Längsschnitt-Untersuchung an einem größeren, neuroleptika-naiven erstmals erkrankten Kollektiv mit nachfolgender Medikation mit unterschiedlichen Antipsychotika unter Einbezug molekularbiologischer und pharmakogenetischer Methoden, einen weiteren Beitrag zur Aufklärung der Heterogenität der Erkrankung und möglicher prognostischer Faktoren zu leisten.