



Clinical Analysis of Treatment of Schizophrenia (CATS): Modul Kognition – Erfassung von Exekutiven Kontrollfunktionen

Rodewald, K.^{1,9}, Roesch-Ely, D.¹, Pfüller, U.², Kammerer-Ciernioch, J.², Bergemann, N.³, Franz, M.⁸, Lautenschlager, M.⁴, Lederbogen, F.⁵, Streitz, S.⁶, Buntrock, U.⁷, Deuschle, M.⁵, Weisbrod, M.^{1,9}

¹ Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Allgemeine Psychiatrie; ² Psychiatrisches Zentrum Nordbaden, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie; ³ Verhaltensmedizinisches Zentrum für Seelische Gesundheit, AHG Kliniken Daun; ⁴ Campus Charité Mitte, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie; ⁵ Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie; ⁶ LWL-Klinik Münster, Klinik für Psychiatrie; ⁷ Klinikum Dresden Friedrichstadt, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie; ⁸ Vitos Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Merxhausen; ⁹ SRH Klinikum Karlsbad-Langensteinbach, Abteilung für Psychiatrie und Psychotherapie

Hintergrund

Kognitive Beeinträchtigungen sind zunächst weniger eindrücklich, finden sich aber bei der überwiegenden Mehrheit der Erkrankten mit schizophrenen Psychosen in erheblicher und beeinträchtigender Ausprägung. In den letzten Jahren wurde erkannt, dass kognitive Störungen von entscheidender Bedeutung für den Verlauf und die Prognose der Erkrankung sind, weshalb ihnen im klinischen Alltag zunehmend Aufmerksamkeit zuteil wurde. Die mit der CATS-Software gewonnenen Daten bieten die Möglichkeit, an einer umfangreichen und unselektierten Gruppe von Patienten, die an einer schizophrenen Psychose leiden, in einem naturalistischen Ansatz die Bedeutung kognitiver Defizite (unter anderen) für das Ansprechen auf die Behandlung zu untersuchen (vgl. Abb. 1).

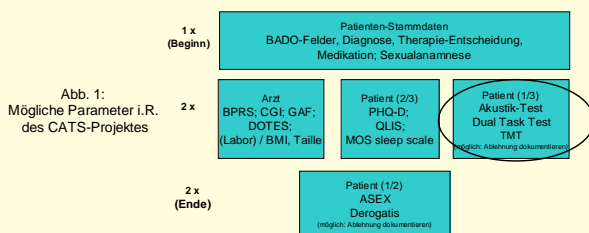


Abb. 1: Mögliche Parameter i.R. des CATS-Projektes

Fragestellung

Es soll anhand der baseline-Untersuchung explorativ überprüft werden, ob sich ein Zusammenhang zwischen Krankheitsmerkmalen sowie soziodemografischen, psychopathologischen, medikamentösen und kognitiven Variablen zeigen lässt. Die Daten des zweiten Erhebungspunktes werden hier nicht dargestellt.

Methodik

Das Kognitionsmodul der CATS-Software erfasst die für Alltagsfunktionen besonders relevanten exekutiven Leistungen wie Arbeitsgedächtnis (phonologisch; vgl. Abb. 2), kognitive Flexibilität (Konzeptwechsel- TMT-B) und geteilte Aufmerksamkeit (Dual Task; vgl. Abb. 3).

In diese Auswertung wurden n=75 Patienten mit Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis eingeschlossen, die zum Zeitpunkt der Untersuchung keine illegalen Substanzen konsumierten und über 18 Jahre alt waren. Als abhängige Variablen wurden folgende Parameter herangezogen: (1) Differenz TMT B-TMT A (2) mittlere Anzahl von Tönen im Arbeitsgedächtnistest und (3) Reaktionszeiten im Dual Task Paradigma.

Ergebnisse

N=75	Mittelwert	SD
Geschlecht (M/W)	49/26	
Alter (Jahre)	37,15	9,84
Bildung (Abitur:Hauptschule/Realschule)	19/50	
BPRS (Sum Score)	44,49	14,47
GAF	47,85	13,55
Ersterkrankungsalter (Jahre)	27,27	8,69
Erkrankungsdauer (Jahre)	9,39	7,35
Chlorpromazin-Äquivalent (mg)	605,10	399,06

Tab. 1: Soziodemografische und klinische Variablen

	Mittelwert	SD
TMT A (Zeit in Sekunden)	39,39	16,16
TMT B (Zeit in n Sekunden)	98,67	47,16
TMT B- TMT A (Zeit in n Sekunden)	60,62	40,99
Arbeitsgedächtnis (mittlere Anzahl richtig)	4,0 (Median)	1-7 (Range)
Reaktionszeit dual Bedingung (ms)	471,60	71,44

Tab. 2: deskriptive Statistik der kognitiven Variablen

Aufgrund des signifikanten Zusammenhangs zwischen dem TMT A und der BPRS ($r=.258$) wurde in einem zweiten Schritt anhand der Ausprägung in der BPRS zwei Subgruppen miteinander verglichen. Insbesondere in der Subskala „Denkstörung“ zeigten sich signifikante Unterschiede. Patienten mit größeren Beeinträchtigungen wiesen auch größere Defizite in der Verarbeitungsgeschwindigkeit auf (vgl. Abb. 4).

Anmerkungen: Produkt-Moment Korrelation, * $p < .05$, ** $p \leq .01$

	Alter	BPRS	GAF	CPE
TMT B-TMT A	,303*	,152	-,154	,399**
Arbeitsgedächtnis	-,197	-,276*	,104	-,050
Reaktionszeit der dual Bedingung	,077	-,052	-,024	,017

Tab. 3: Zusammenhang zwischen kognitiven und klinischen Variablen

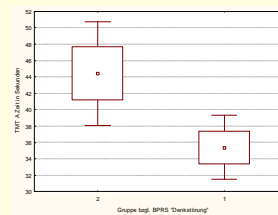


Abb. 4: Der T-Test für unabhängige Stichproben ergibt einen signifikanten Unterschied: $t(65)=2,52, p=.014$.

Da aktuell über den negativen Einfluss der Antipsychotikadosis auf kognitive Prozesse diskutiert wird und sich ein signifikanter Zusammenhang in der Stichprobe zeigte (vgl. Tab. 3), haben wir die Stichprobe nach deren Chlorpromazinäquivalenz (CPE) geteilt. Es zeigte sich unabhängig von der Psychopathologie eine Verschlechterung der kognitiven Leistung im Konzeptwechsel bei höherer CPE Dosis (Abb. 5).

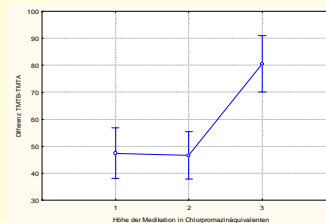


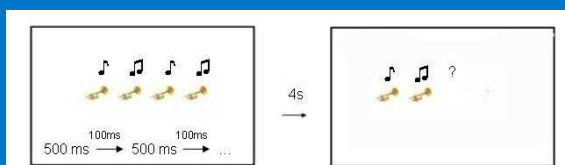
Abb. 5: Die Abbildung zeigt signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen: $F(2,41)=3,77, p=.031$.

Diskussion

Den Ergebnissen zufolge gibt es einen negativen Einfluss der Ausprägung der Denkstörung auf die Verarbeitungsgeschwindigkeit und der Höhe der antipsychotischen Medikation auf den Konzeptwechsel. Diese Ergebnisse stehen in Einklang mit der Literatur (2-3).

Danksagung: Wir danken der Firma Pfizer für die freundliche Unterstützung des Evaluierungsprojektes durch die Bereitstellung der CATS-Software.

Stimulus Präsentation Delay Reproduktion



15 Durchgänge. Testwert: durchschnittliche Länge der gespielten Sequenz (je größer, desto besser).

Abb. 2: Darstellung der Arbeitsgedächtnisaufgabe

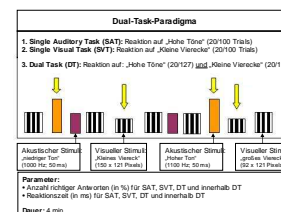


Abb. 3: Darstellung der Dual-Task Aufgabe

Literatur:

- [1] Green M. F. (1996). What are the functional consequences of neurocognitive deficits in schizophrenia? American Journal of Psychiatry, 153, 321-330.
 [2] Elie, D. et al. (2009). Cognitive effects of antipsychotic dosage and polypharmacy: a study with the BACS in patients with schizophrenia and schizoaffective disorder. J Psychopharmacol. 2009 Jan 22. [Epub ahead of print].
 [3] Perry W, Braff DL. Information-processing deficits and thought disorder in schizophrenia. Am J Psychiatry. 1994 Mar;151(3):363-7.