

Angela Schray  
Dr. med.

## **Einfluss von Serum-Calcium auf Neurokognition bei Menschen mit Schizophrenie**

Fach: Psychiatrie (Allgemein)  
Doktorvater: apl. Prof. Dr. med. Matthias Weisbrod

Mehr als 75% der an Schizophrenie und Depression Erkrankten leiden an alltagsrelevanten kognitiven Beeinträchtigungen. Der Verlust der kognitiver Leistungsfähigkeit und Flexibilität ist mit deutlicher Verminderung von psychosozialem Funktionsniveau verbunden. Kognitive Störungen können Alltagsaktivitäten und die Lebensqualität negativ beeinflussen und werden mit dem funktionellen Outcome in Verbindung gebracht.

Beide Gruppen haben vor allem Schwierigkeiten in der Aufmerksamkeitsfunktion, in exekutiven Funktionen und im Gedächtnis, wobei sich die Defizite bei der schizophrenen Gruppe deutlicher zeigen als bei der depressiven Gruppe. In der Domäne der exekutiven Funktion zeigen schizophrene Patienten hinsichtlich der Planungsfähigkeit deutlich schlechtere Ergebnisse als die depressive Gruppe.

In Konsens mit der Literatur konnten in dieser Studie im Vergleich beider Gruppen kognitive Defizite in der Leistungsfähigkeit in unterschiedlicher Ausprägung erhoben werden.

Insbesondere bei Schizophrenie wurde in dieser Studie ein Zusammenhang zwischen dem Calcium-Serumspiegel, der NMDA-Rezeptor-Funktion und kognitiver Leistungsfähigkeit angenommen, der auch vielfach Gegenstand aktueller Forschung ist.

In Zusammenschau aller Ergebnisse ist es in dieser explorativen Arbeit nur bei der Depressionsgruppe gelungen, einen Zusammenhang zwischen neuropsychologischer Kognition und Calciumwerten aus dem Blutserum nahe zu legen. Die aufgestellten Hypothesen für die Studiengruppe der Schizophrenie konnten nicht bestätigt werden.

Der Zusammenhang von neurokognitiver Leistungsfähigkeit und Calcium-Serumwerten war bislang noch nicht untersucht und entsprechend weder für gesunde Probanden noch für eine Patientengruppe gefunden worden. Insofern stellt der gefundene Zusammenhang in der Gruppe der depressiven Patienten einen gänzlich neuen Befund dar, der einen Ausgangspunkt für weitere Forschungen bietet und ggf. auch therapeutische Ansätze unterstützt. Die Störung dieses Zusammenhangs bei Schizophrenie könnte eine gestörte NMDA-Funktion spiegeln.

Aufgrund des klinischen Ansatzes der Studie waren formale Schwächen nicht auszuschließen, die bei der Planung weiterführender Untersuchungen berücksichtigt werden sollten: fehlende Anpassung in Alter, Geschlecht und Ausbildungsabschluss und die Berücksichtigung komorbider Erkrankungen.

Der Calciumwert sollte unmittelbar vor der testpsychologischen Untersuchung, idealerweise aus dem Liquor bestimmt werden, zusätzlich sollte neben dem freien auch das ionisierte Calcium erfasst werden.

Das Störungsbild der Schizophrenie ist durch weitreichende kognitive Leistungsdefizite gekennzeichnet, die eine maßgebliche Behinderung darstellen und zu erheblichen Problemen in der Bewältigung des Alltags der Erkrankten führen können.

Es wird deutlich, dass sich Prozesse, die bei schizophrenen Patienten im ZNS ablaufen, äußerst komplex darstellen. Spezifische Korrelate sowie deren Verbindungen zu Störungscharakteristika und Krankheitsstadien sind noch unzureichend geklärt.

Dies unterstützt den Ruf nach besseren Messinstrumenten, Vereinheitlichung von Versuchsdesigns und differenzierter Patienten-Rekrutierungen in großem Umfang. Dadurch könnten ein besseres Verständnis der schwerwiegenden Krankheit bewirkt und tiefere Erkenntnisse über Pathogenese und Pathophysiologie der Schizophrenie gewonnen werden, nicht zuletzt, um bessere Diagnostik und angemessene zielgerichtete Therapie zu betreiben, auch um fundierte Leitlinien etablieren bzw. modifizieren zu können.

Eine gezieltere Förderung der verbliebenen Fähigkeiten der an Schizophrenie Erkrankten bietet das Potential der Verbesserung in Situationen des Alltags, bei sozialen Interaktionen sowie im Berufsleben, welches wiederum zur Stabilisierung des Betroffenen und somit zu einem besseren Outcome führen kann.