



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Evaluierung der metabolischen T2-Relaxationszeiten und
Absolutkonzentrationen bei schizophrenen Patienten und Probanden
mit "moderatem" Alkoholkonsum: Wege zur verbesserten
Differenzierung psychiatrischer Erkrankungen**

Autor: Nuran Tunc-Skarka
Institut / Klinik: Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim (ZI)
Doktormutter: Prof. Dr. G. Ende

Ziel vorliegender Arbeit ist eine valide Methode zur Absolutquantifizierung von Metaboliten und der Bestimmung deren T_2 -Relaxationszeit mit Hilfe der ^1H -Magnet-Resonanz-Spektroskopie (MRS) zu etablieren. Diese Methode wurde unter Anwendung eines 3 T Magnet-Resonanz-Tomographen in zwei verschiedenen psychiatrischen Fragestellungen angewandt. In der ersten Fragestellung sollte untersucht werden, ob Signalunterschiede des Metaboliten N-Acetylaspartats (tNAA) zwischen schizophrenen Patienten und gesunden Kontrollprobanden, welche bereits häufig in Studien beobachtet wurden, durch eine reduzierte tNAA-Konzentration in der schizophrenen Gruppe hervorgerufen wurden, oder aber eine T_2 -Relaxationszeitveränderung Ursache dieser Signalunterschiede ist. In einer Stichprobe von 23 schizophrenen Patienten und 29 gesunden Kontrollprobanden konnte sowohl eine erniedrigte tNAA-Konzentration als auch eine reduzierte T_2 -Relaxationszeit in der frontalen weißen Substanz bei den schizophrenen Patienten im Vergleich zu gesunden Kontrollprobanden beobachtet werden.

In der zweiten Fragestellung sollte untersucht werden, ob ein „moderater“ Alkoholkonsum eine Konzentrationsveränderung der MR-detektierbaren cholinhaltigen Metaboliten (tCho) im Gehirn verursacht, oder vielmehr eine Veränderung der T_2 -Relaxationszeit. Diese Fragestellung wurde sowohl in einem Kollektiv von 26 gesunden Probanden als auch 19 schizophrenen Patienten untersucht. Die gesunden Probanden führten hierfür einen Trinkkalender über einen Zeitraum von 2 Wochen bzw. 3 Monaten, während die schizophrenen Patienten retrospektiv über ihr Trinkverhalten befragt wurden. Es zeigte sich in beiden Gruppen, dass der „moderate“ Alkoholkonsum einen Einfluss auf die tCho-Konzentration aber nicht auf dessen T_2 -Relaxation hat.

Diese Arbeit zeigt, dass eine Veränderung in der metabolischen T_2 -Relaxationszeit kontroverse psychiatrische MRS-Forschungsergebnisse erklären kann. Da der Alkoholkonsum einen Einfluss auf die tCho-Konzentration hat, sollte diese Variable bei MRS-Studien ebenfalls erhoben werden, insbesondere wenn die tCho-Konzentration im Forschungsfokus steht.