



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

**Wasserstoff-Magnetresonanztomographie der Amygdala und des
anterioren cingulären Kortex bei gesunden Probanden und
Patienten mit einer Borderline-Persönlichkeitsstörung**

Autor: Mareen Hoerst
Institut / Klinik: Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim (ZI)
Doktormutter: Prof. Dr. G. Ende

Die Borderline-Persönlichkeitsstörung (BPS) ist ein komplexes heterogenes Störungsbild, zu dessen Erscheinungsbild eine schwerwiegende Störung der Affektregulation, Impulsivität, interpersonelle Konflikte und Identitätsprobleme gehören.

Strukturelle und funktionelle Neuroimagingstudien haben eine neuronale Dysfunktion in frontolimbischen Hirnregionen wie dem orbitofrontalen und dorsolateralen präfrontalen Kortex, dem anterioren cingulären Kortex (ACC), dem Hippocampus und der Amygdala, gezeigt. Nur sehr wenige Studien haben die Amygdala und den anterioren cingulären Kortex von Borderlinepatienten spektroskopisch untersucht.

Das vorliegende Promotionsvorhaben beschäftigte sich mit der Wasserstoff-Magnetresonanztomographie ($^1\text{H-MRS}$) in zwei Schlüsselregionen des limbischen Systems, der Amygdala und des anterioren cingulären Kortex bei Patienten mit einer Borderline-Persönlichkeitsstörung und gesunden Kontrollprobanden.

In der Amygdala von Borderlinepatienten fanden sich erniedrigte Level von NAA und tCr. Nach der Bildung von Untergruppen von Borderlinepatienten mit und ohne komorbider Posttraumatischer Belastungsstörung (PTBS), ergab sich in der Borderlinegruppe mit komorbider PTBS das niedrigste tCr.

Im ACC von Borderlinepatienten zeigte sich im Vergleich zu gesunden Kontrollprobanden eine erhöhte Glutamatkonzentration. Eine bemerkenswerte neue Erkenntnis war die Korrelation der Impulsivität mit der Glutamatkonzentration. Die Korrelation zwischen Glutamat und Impulsivität wurde auch in den gesunden Kontrollprobanden beobachtet und war somit unabhängig von der Diagnose einer Borderline-Persönlichkeitsstörung. Jedoch korrelierten auch Merkmale der Borderline-Persönlichkeitsstörung (Affektregulation, Isolation, Intrusion, Dissoziation) mit der Glutamatkonzentration.

Zusammenfassend bestätigen diese Ergebnisse, dass die Borderline-Persönlichkeitsstörung mit einem gestörten Amygdalametabolismus verbunden ist, welcher die erhöhte emotionale Reaktivität in dem Emotionszentrum Amygdala bei Borderlinepatienten erklären könnte. Erstmals konnte gezeigt werden, dass ein erhöhtes Glutamat im ACC sowohl mit einer höheren Impulsivität als auch mit anderen Borderlinesymptomen, wie der Dissoziation zusammenhängt.