



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

**Baroreflex- und Autoregulationstestung bei Patienten mit  
Panikstörungen und somatoformen Störungen**

Autor: Anke Kretzschmar  
Einrichtung: Alfried Krupp Krankenhaus Essen. Klinik für Neurologie mit  
Klinischer Neurophysiologie  
Doktorvater: Prof. Dr. P. Berlit

In der vorliegenden Arbeit wurden Patienten mit Somatisierungsstörungen, Panikstörungen oder beidem im Vergleich zu einem alterskorrelierten Normkollektiv untersucht. Dabei wurde mit verschiedenen Testverfahren nach Unterschieden in den Regelkreisen des Baroreflexes und der zerebralen Autoregulation gesucht. Ziel war es dabei nicht nur Unterschiede festzustellen, sondern dadurch auch einen Beitrag zum pathophysiologischen Konzept dieser Erkrankungen zu leisten, wobei insbesondere eine Erhöhung des Sympathikusgains durch eine Erhöhung der Mayer-Wellen-Aktivität erwartet wurde.

Insgesamt 46 Patienten, 20 Patienten mit Somatisierungsstörung, 13 Patienten mit Panikstörung und weitere 13 Patienten, die an beiden Erkrankungen litten, wurden im Vergleich zu 40 gesunden Normalprobanden untersucht. Alle Probanden erfuhren dasselbe Testparadigma, wobei gleichzeitig die zerebrale Blutflußgeschwindigkeit mit der transkraniellen Dopplersonographie sowie der Blutdruck und die Herzfrequenz mit einem Finapres-Monitor abgeleitet wurden. Das Testschema beinhaltete eine Kipptischuntersuchung sowie eine Testung mit „forciertem Atmen“ (6/min). Die abgeleiteten Kurven wurden sowohl nach etablierten Kriterien analysiert als auch mit neu entwickelten spektralanalytischen Methoden ausgewertet.

Dabei fanden sich folgende Ergebnisse: Die Patientengruppen hatten alle eine erhöhte Herzfrequenz sowie eine Blutdruckerhöhung im Vergleich zu den Normalprobanden. Ebenso zeigten sich in der konventionellen Auswertung niedrigere zerebrale Blutflüsse (CBFV) der Patientengruppen und ein erhöhter zerebrovaskulärer Gain ( $PI_{TCD}/PI_{ABP}$ ) als Hinweis auf einen erhöhten zerebrovaskulären Widerstand. Dies könnte auch die Reduktion des CBFV erklären und wird möglicherweise durch eine Erhöhung des Sympathikotonus verursacht, was auch die Herzfrequenzerhöhung erklären könnte. Die Baroreflex-Validierung mittels spektralanalytischer Cross-Korrelation von Herzrate und Blutdruck zeigte neben einem intakten Baroreflex der Patientengruppen Hinweise für die Erhöhung des Sympathikotonus (Erhöhung der Mayer-Wellen-Aktivität) sowie verschiedene Befunde, welche auf einen reduzierten Parasympathikotonus bei allen Patientengruppen schließen lassen (Erniedrigung der Herzratenvariation bei forcierter Atmung).

Die Quantifizierung der zerebralen Autoregulation mittels spektralanalytischer Cross-Korrelation zwischen Blutdruck und CBFV zeigte, im Widerspruch zur Literatur, eine intakte Autoregulation bei den Patientengruppen, erhärtete jedoch den Verdacht der Erhöhung des zerebrovaskulären Widerstandes, da das Verhältnis der Schwingungsamplituden von CBFV und Blutdruck bei allen Patientengruppen erhöht war.

Zusammenfassend zeigten sich also bei allen Patientengruppen Hinweise auf eine Erhöhung des Sympathikotonus sowie auf die Erniedrigung des Parasympathikotonus, ohne daß wichtige Regelkreise wie der Baroreflex und die zerebrale Autoregulation der Patienten gestört waren.

Die hiermit demonstrierte Dysbalance von Sympathikus und Parasympathikus bei den untersuchten psychosomatischen Diagnosegruppen könnte eine biologische Basis der psychovegetativen Beschwerden der Patienten (Herzrasen, Schwindel usw.) darstellen.