



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

**Autonome Regulation bei Kindern mit AD(H)S unter  
Methylphenidat-Therapie: Ein Vergleich der Herzfrequenzvariabilität  
(HRV) mit standardisierten Normwerten**

Autor: Ecaterina Peitz  
Institut / Klinik: Klinik für Kinder und Jugendmedizin  
Doktorvater: Prof. Dr. med. Stephan A. König

Die AD(H)S gehört mit zu den häufigsten Verhaltensstörungen in der Kindheit. In der medikamentösen Therapie wird der Wirkstoff Methylphenidat (MPH) erfolgreich zur Behandlung der Kernsymptome eingesetzt. In mehreren Studien konnte nach Einnahme von Stimulanzien, wie auch von MPH, eine erhöhte Herzfrequenz sowie ein signifikanter Anstieg des Blutdrucks nachgewiesen werden. Insofern stellte sich die Frage inwiefern MPH das Autonome Nervensystem moduliert. Zur Erfassung autonomer Veränderungen hat sich die Bestimmung der Herzfrequenzvariabilität im klinischen Einsatz als zuverlässiges, diagnostisches Verfahren fest etabliert.

Im Rahmen dieser Studie wurden 44 AD(H)S-Patienten unter MPH-Therapie ab dem Alter von 6 Jahren untersucht. Die Aufzeichnungen fanden im Jahr 2009 und 2010 statt. Die Herzfrequenzvariabilität der Kinder und Jugendlichen wurde in Ruhe sowie während sechs weiterer Funktionstestungen untersucht. Neben der Bestimmung von HF V-Parametern im Zeitbereich wurde eine Spektralanalyse mit Berechnung von Power und Peak-Frequenz in 3 Bändern durchgeführt. Ein weiteres Augenmerk lag auf dem Vergleich gemessener Blutdruckwerte. Entsprechende neurovegetative Parameter wurden mit denen gesunder Kinder verglichen. Als Kontrollgruppe wurden Normwerte von Kindern herangezogen, die im Jahre 2004 im Rahmen einer Promotionsstudie „Herzfrequenzvariabilität im Kindes- und Jugendalter“ an der Universitäts- Kinderklinik in Mannheim erstmals erhoben wurden. Das Kontrollkollektiv umfasste 100 gesunde Kinder im Alter von 6 bis 14 Jahren.

Aufgrund der altersabhängigen Entwicklung des Autonomen Nervensystems erfolgte der Vergleich in Altersgruppen: g1 (6-11 Jahre), g2 (12-14 Jahre), g3 (>14 Jahre). Da wir bei der Gruppe g3 (>14 Jahre) auf keine vergleichbare Kontrollgruppe zurückgreifen konnten, führten wir einen Vergleich der neurovegetativen Funktionsparameter der AD(H)S Gruppe g2 und g3 zur Erkennung altersabhängiger Unterschiede durch.

In allen Altersgruppen konnten vereinzelt signifikant veränderte neurovegetative Parameter gefunden werden. Vor dem Hintergrund, dass einzeln signifikant veränderte Parameter keine Rückschlüsse auf eine Beeinträchtigung des ANS zulassen, sondern eine Veränderung der autonomen Regulation lediglich angenommen werden kann, wenn mehrere Tests eine gleichsinnige Abweichung aufzeigen, kann die vorliegende Studie keine veränderte autonome Regulation bei Kindern- und Jugendlichen unter MPH-Therapie im Vergleich zu einem gesunden Kontrollkollektiv nachweisen.