



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

**Supra- und infratentorielle Age-related White Matter Lesions und
Late-life Depression**

Autor: Johannes Georg Schwichtenberg
Institut / Klinik: Abteilung für Neuroradiologie
Doktorvater: Prof. Dr. A. Förster

Age-related White Matter Lesions ist ein Begriff für die neuroradiologischen Befunde in der Computertomographie oder der Magnetresonanztomographie für die Cerebral Small Vessel Disease (Morbus Binswanger).

Bereits in verschiedensten klinischen Fragestellungen wurden Age-related White Matter Lesions als zugrundeliegende Faktoren unterschiedlicher klinischer Symptome identifiziert. Beispiele hierfür sind in etwa: eine verminderte Willkürmotorik, kognitive Beeinträchtigungen, urogenitale Dysfunktionen und psychische Veränderungen. Im Rahmen von vorangegangenen großen Studien konnte eine Verbindung zwischen Age-related White Matter Lesions und dem Auftreten einer Late-life Depression nachgewiesen werden. Jedoch haben sich diese meist auf die supratentoriellen Age-related White Matter Lesions beschränkt und das Vorhandensein und das Ausmaß infratentorieller Läsionen außer Acht gelassen. In dieser vorliegenden Arbeit wurden erstmalig volumetrische Messungen von Age-related White Matter Lesions im Hirnstamm vorgenommen bei Patienten mit Late-life Depression sowie gesunden Kontrollen und diese in Bezug zu semiquantitativen Skalen gesetzt und miteinander verglichen.

In der vorliegenden Studie wurden an insgesamt 87 Studienteilnehmern (n=87) mit einem Lebensalter über 60 Jahren (Altersdurchschnitt: 73,3 Jahre, 42,5% Männer, 57,5 % Frauen) magnetresonanztomographische Befunde (3.0 Tesla Magnetresonanztomograph, Magnetom Trio, Siemens Medical Systems, Erlangen, Germany) im Hinblick auf das Ausmaß supra- und infratentorieller Age-related White Matter Lesions untersucht. Das Patientenkollektiv wurde in eine Gruppe aus 45 Patienten (n=45) mit einer erstmaligen depressiven Episode im Alter sowie einer Gruppe aus 42 (n=42) gesunden Kontrollpersonen ohne Depression aufgeteilt. Die Diagnose der Late-life Depression erfolgte nach den üblichen International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10 Kriterien. Der Schweregrad der Depression zum Zeitpunkt der Aufnahme ins Krankenhaus wurde mithilfe der Montgomery-Åsberg Depression Rating Skala eingeschätzt und durch zwei auf geriatrische Psychiatrie spezialisierte Psychiater verifiziert. Die Untersuchungen wurden von zwei erfahrenen Befundern aus einer neuroradiologischen Arbeitsgruppe mittels semiquantitativen Skalen (modifizierte Fazekas-Skala, Scheltens-Skala) und einer semiautomatischen volumetrischen Vermessung (MRICron) durchgeführt. Sowohl supra- als auch infratentorielle Läsionen wurden auf Fluid-Attenuated Inversion Recovery, als auch auf T2-gewichteten magnetresonanztomographischen Aufnahmen eingeschätzt. Wesentliche Erkenntnisse der durchgeführten Studie sind: bei den Studienteilnehmern mit einer Late-life Depression (n=45) fanden sich signifikant höhere Werte der Scheltens-Skala für die infratentoriellen Age-related White Matter Lesions Rating Scores (5 (5-7) versus 4,5 (3-6), p=0,003) im Vergleich zur Kontrollgruppe (n=42). Ebenso wurden bei den depressiven Patienten größere infratentorielle Age-related White Matter Lesions-Volumina in den T2-gewichteten Sequenzen (1,58 ±1,35ml versus 1,05 ±0,81ml, p=0,03) im Vergleich zur Kontrollgruppe gemessen. Dies konnte auch auf den Fluid-Attenuated-Inversion-Recovery Aufnahmen im Vergleich zu den Kontrollpersonen gezeigt werden (2,07 ±1,35ml vs. 1,52 ±1,10ml, p=0,04). Detaillierter wurden insbesondere in den pontinen Age-related White Matter Lesions Rating-Subscores (Scheltens) signifikant höhere Werte bei den Patienten mit Late-life Depression im Vergleich zu den Kontrollen gemessen (1 (IQR 1-2) versus 1 (IQR 1-1) p=0,004). Abschliessend lässt sich formulieren, dass sowohl das Ausmaß und vor allem auch die Lokalisation der Age-related White Matter Lesions im Hirnstamm bedeutsam für die Pathophysiologie der Late-life Depression sein könnten. Dies gilt vor allem für die pontinen Age-related