



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

**Semiautomatische Volumenquantifizierung der White Matter
Lesions bei Vaskulärer Subkortikaler Demenz –
Auseinandersetzung mit den Kriterien des National Institut of
Neurological Disorders and Stroke – Association Internationale
pour la Recherché et l'Enseignement en Neurosciences**

Autor: Christine Ziegler
Institut / Klinik: Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim (ZI)
Doktorvater: Prof. Dr. F. Hentschel

Ziel

Es war zu prüfen, ob Volumina der Läsionen der weißen Substanz (WML) sich bezüglich der Trennung der Diagnosegruppen ((subkortikale) vaskuläre Demenz (VD), kognitiv Gesunde (XD), Alzheimer Demenz (AD)) eignen und ob deren Anteil an der weißen Substanz sich hinsichtlich eines geringeren Wertes als 25% (NINDS-AIREN) korrigieren lassen.

Material und Methoden

Mittels semiautomatischer Volumenquantifizierung (Voxim®) wurden die auf MOD gespeicherten MRT-Untersuchungen von 126 Patienten einer Gedächtnisambulanz ausgewertet. Die Volumina der WML wurden für beide Hemisphären getrennt ermittelt und in Verhältnis zur weißen Substanz gesetzt. Von 42 kognitiv Gesunden, 42 Patienten mit VD und 42 Patienten mit AD wurden die WML Volumina mit der klinischen Diagnose korreliert.

Ergebnisse

Es besteht ein starker Zusammenhang mit $p < 0,000$ resp. $p = 0,0001$ für die WML-Volumina bezüglich der Diagnose einer VD in Abgrenzung zu XD resp. AD. Dies bestätigt die konstatierte Hypothese I, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der klinischen Diagnose der VD und der Ausprägung der WML besteht.

Bezüglich Hypothese II, dass die NINDS-AIREN-Kriterien der Diagnose der VD bezüglich des Schwellenwertes von 25% für die Ausprägung der Leukoaraiosis zu revidieren ist, konnte auf der Basis einer logistischen Regression ein Cut-off von circa 5% in Abgrenzung zu kognitiv Gesunden ermittelt werden. Die WML-Volumina differierten mit einer Sensitivität, Spezifität und einem PPV von 88,1% für den errechneten Quotienten aus dem Volumen der gesamten WML und der weißen Substanz ($WML_{ges}/V_{weiß}$) am besten kognitiv Gesunde von Patienten mit einer VD.

Die Volumenquantifizierung ermöglicht somit die Differenzierung zwischen Patienten mit VD und kognitiv Gesunden. Die Empfehlung anhand der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit muss lauten, den von NINDS-AIREN festgelegten Schwellenwert von 25% zu revidieren und auf 5% zu vermindern ist.