

## **Echtzeit-Phasenkontrast MRT zur Bestimmung der zerebrovaskulären Reservekapazität bei Patienten mit Verschlussprozessen der extra- und intrakraniellen hirnversorgenden Gefäße**

In der geplanten Studie sollen Flusseigenschaften intrazerebraler Gefäße mittels einer neuen Messtechnik, der Echtzeit-Phasen-Kontrast Magnetresonanztomographie (RT-PC MRT), bei Patienten mit Verschlussprozessen (sog. Stenosen) der hirnversorgenden Gefäße untersucht werden. Mit dieser neuen Messmethode ist es möglich, Blutflüsse der extra- und intrakraniellen Gefäße in „Echtzeit“ darzustellen und zu messen, was in zwei Vorgängerstudien bereits bei gesunden Probanden und Patienten mit Stenosen der extrakraniellen A. carotis interna gezeigt durchgeführt wurde. Das Ziel der geplanten Studie ist die Messung der zerebrovaskulären Reservekapazität der intrakraniellen Gefäße unter dynamischen Bedingungen (Hyperventilations-Apnoe Test) mittels RT-PC MRT, welche so sowohl als diagnostische Methode evaluiert werden soll, als auch neue pathophysiologische Erkenntnisse über die hämodynamische Relevanz der vorliegenden Verschlussprozesse liefern soll. Ein Vergleich mit der Standarddiagnostik des neurovaskulären Ultraschalls ist vorgesehen. Die Studie dient der Translation der RT-PC MRT in die klinische Anwendung und hat das Ziel die Diagnostik und Therapieentscheidungen von Patienten mit Verschlussprozessen der hirnversorgenden Gefäße und konsekutiv erhöhtem Schlaganfallrisiko deutlich zu verbessern.