

Verursachen hämodynamische Einschränkungen kognitive und strukturelle Defizite bei Patienten mit hochgradiger Carotis-Stenose? – Eine multimodale MRT-Studie –

Projektleiter/ Betreuer:

Prof. Dr. Christine Preibisch, Lena Schmitzer, Gabriel Hoffmann

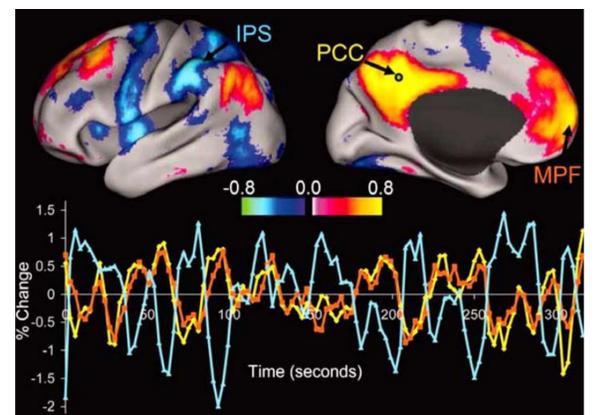
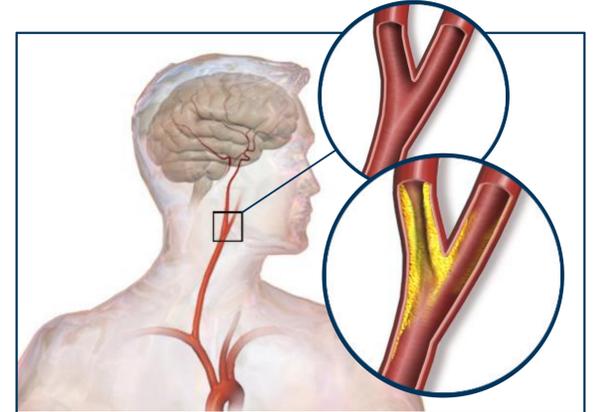
Die Arbeitsgruppe von Frau Prof. Dr. Preibisch beschäftigt sich seit Jahren mit der Entwicklung von **Magnetresonanztomographie (MRT)** Methoden zur Quantifizierung von Hirndurchblutung und Sauerstoffmetabolismus. Diese Methoden sind sowohl für klinische als auch neurowissenschaftliche Fragestellungen von hoher Relevanz.

Projektbeschreibung:

- PatientInnen mit asymptomatischen Stenosen der A. carotis interna (ICAS) zeigen Minderperfusion ipsilateral zur Stenose & evtl. subklinische kognitive Einschränkungen
- Zerebralen Blutversorgung bei ICAS hängt von individueller Gefäßanatomie ab
- innovative MRT-Methoden liefern hochaufgelöste Parameter-Karten von Hirndurchblutung und Sauerstoffmetabolismus
- Individuelle Kognition wird mittels sensitiver neuropsychologischer Tests untersucht

Hypothese: Chronische Minderperfusion beeinträchtigt die Sauerstoffversorgung des Gehirns, schädigt in der Folge Hirngewebe und führt schließlich zu kognitiven Beeinträchtigungen.

Ziel: Untersuchung des Zusammenhangs zwischen individueller Hirnphysiologie und kognitiven Einschränkungen bei ICAS PatientInnen. Aufgrund von Ergebnissen einer Vorläuferstudie erwarten wir, dass unser Ansatz besonders vulnerable PatientInnen identifizieren und damit die Indikation für invasive Therapieoptionen verbessern kann.

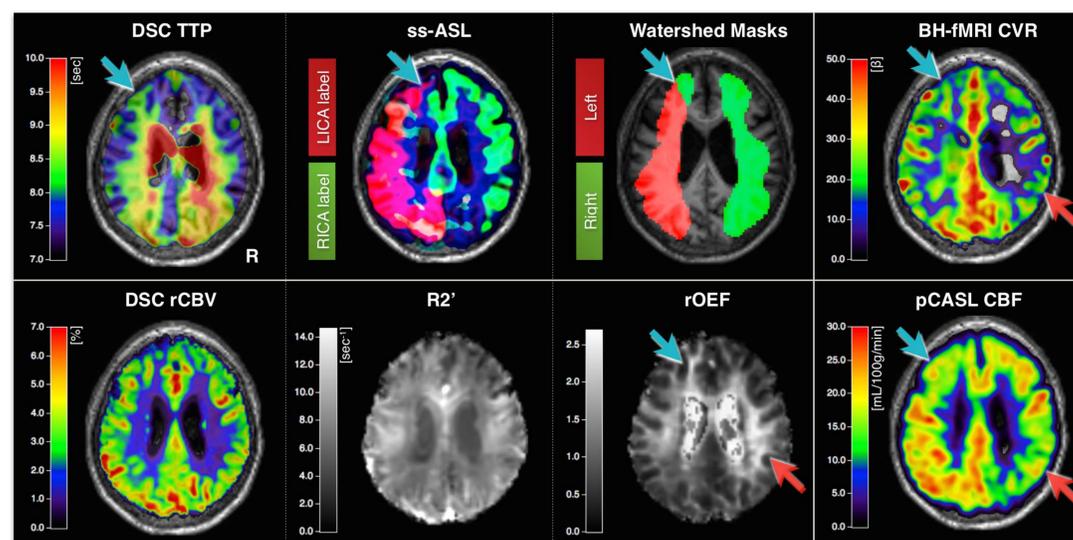


Durchführung:

- In Pilotstudie etabliertes Messprotokoll & experimentelles Setup zur Applikation von Hyperkapnie als vasoaktivem Stimulus
- Automatisierte Datenauswertung mittels MATLAB Programmen
- Untersuchung von je 30 PatientInnen und älteren gesunden Kontrollpersonen (Dauer ca. 2 Jahre, Start bereits erfolgt)
- Aufgabenbereich der/des DoktorandIn: **Patientenrekrutierung**, Durchführung von **kognitiven Tests**, sowie **Datenanalyse** und **Publikation der Ergebnisse**.

Wir bieten:

- **Intensive Betreuung** durch ein hochmotiviertes, interdisziplinäres Team bestehend aus Ärzten, Physikern und Psychologen
- Erlernen und selbstständiges Durchführen von modernsten Methoden der quantitativen MRT-Bildgebung
- Einbindung in die neurowissenschaftliche Forschung, wöchentliches Gruppentreffen, Kolloquien und Journal Clubs
- **Wissenschaftliche Publikation** als Erstautor sowie Möglichkeit zur **Teilnahme an internationalen Kongressen**
- Es bestehen u.a. **Kooperationen** mit der Universität Leiden, Yale Universität, Helmholtz-Zentrum Dresden und Philips GmbH
- Das Studienprotokoll ist bereits erarbeitet, notwendige Ethikvoten liegen vor



Wir erwarten:

- Interesse an Methoden der MRT-Bildgebung sowie an neurowissenschaftlichen Fragestellungen
- Freude am wissenschaftlichen, klinisch-experimentellen Arbeiten mit direktem klinischem Bezug
- Ein hohes Maß an Motivation, Sorgfalt, Flexibilität, Selbstständigkeit, Verantwortungsbewusstsein und Teamfähigkeit
- Bereitschaft zur engen Kooperation mit einem hochmotivierten, interdisziplinären Team
- Freisemester für intensive Forschungsphase notwendig
- Beginn idealerweise ab SoSe 2024

Kontaktinformation

Prof. Dr. Christine Preibisch

E-mail: preibisch@tum.de

Tel.: 089 4140-7631

<http://www.neurokopfzentrum.med.tum.de/>