

Zwischenbericht Brandau-Laibach-Stiftung 2017

EINFLUSS VON CORTISOL AUF DIE FUNKTIONELLE KONNEKTIVITÄT NEURALER NETZWERKE BEI ALZHEIMER-PATIENTEN

Sehr geehrte Damen, sehr geehrte Herren

Die von der Brandau-Laibach-Stiftung bereitgestellte finanzielle Förderung wird für die Freistellung von Julian Dronse von klinischen Verpflichtungen für das Forschungsprojekt verwendet. Herr Dronse ist bereits erfahren in der Analyse von funktionellen und strukturellen MRT-Daten und PET-Daten und war bei der Projektplanung maßgeblich beteiligt.

Die Freistellung von Herrn Dronse konnte aufgrund von Personalengpässen in der Klinik für Neurologie (wegen Schwangerschaften und Krankheitsfällen) erst im Oktober 2017 beginnen und muss wegen neuer Engpässe wahrscheinlich erneut unterbrochen werden.

Trotz dieser Verzögerungen konnte das Projekt gestartet werden und wird mit Hilfe von Frau Anna Ohndorf, Medizin-Doktorandin, unter engmaschiger Betreuung durch Herrn Dronse weiterbetrieben.

Bisher wurden die Daten von 113 Probanden (gesunde alte Kontrollprobanden, gesunde junge Kontrollprobanden, Patienten mit subjektiven Gedächtnisbeschwerden sowie Patienten mit Alzheimer-Erkrankung) aus der COPCAD-Studie vorverarbeitet und erste Analysen gestartet.

Große Sorgfalt wird dabei auf Qualitätskontrollen und Beseitigung von Artefakten (z.B. durch Kopfbewegung oder Gefäßpulsation) gelegt.

Fokus der Analysen ist die funktionelle Konnektivität des Hippocampus mit neokortikalen Netzwerken.

Erste Ergebnisse zeigen, dass die Konnektivität zwischen dem Hippocampus und anderen, für das Gedächtnis wichtigen Arealen (Hippocampus der Gegenseite, Precuneus, lateraler inferiorer Parietallappen) in unserem Kollektiv sowohl bei Alzheimer-Patienten im Vergleich zu gesunden alten Probanden als auch bei gesunden alten Probanden im Vergleich zu gesunden jungen Probanden reduziert ist.

Noch stehen letzte Qualitätskontrollen aus. Auch muss untersucht werden, welchen Einfluss die Hirnatrophie auf die Ergebnisse hat.

Wie geplant wurden zudem die Kortisolspiegel in den verschiedenen Gruppen analysiert. Dabei zeigte sich, dass Alzheimer-Patienten im Vergleich zu gesunden alten Probanden signifikant erhöhte Serum-Kortisolspiegel hatten.

Im nächsten Schritt geht es darum, diese Ergebnisse zu kombinieren und die Zusammenhänge zwischen Kortisolspiegel und funktioneller Konnektivität zu evaluieren. Insbesondere wird geprüft, ob erhöhte Kortisolspiegel die funktionelle Konnektivität des Hippocampus negativ beeinflussen, diesen somit von anderen Gedächtnisarealen des Gehirns entkoppeln und zu einer Reduktion der Gedächtnisleistung beitragen.

Wir rechnen damit, dass eine erneute Freistellung von Herrn Dronse Anfang des kommenden Jahres erfolgen kann und die Analysen Mitte des Jahres 2018 abgeschlossen werden.

Mit freundlichen Grüßen

Univ.-Prof. Dr. med. Juraj Kukulja