

Zur Neuropsychologie des Normaldruckhydrocephalus

(Betreuer: Herrmann / Küstermann)

Der Normaldruckhydrocephalus (NPH) – unter diesem Namen erstmals 1965 von Hakim und Adams (Adams et al., 1965; Hakim und Adams, 1965) beschrieben – ist in seiner idiopathischen Form (iNPH) eine Alterserkrankung, die sich meist um das 60. Lebensjahr manifestiert. Bisher gibt es kein Modell, das die Ätiologie oder Pathophysiologie des iNPH zufriedenstellend beschreibt. Drei Symptome, auch Hakim-Trias genannt, sind charakteristisch für diese hydrozephale Erkrankung: Gangstörung, Harninkontinenz und Demenz. Bildgebenden Verfahren machen zusätzlich stark erweiterte Ventrikel sichtbar. Die Therapie des NPH besteht in der stetigen Ableitung des Liquors durch ein Shunt-System. Ob der Patient von der Shunttherapie profitiert, ist von verschiedenen Faktoren abhängig, die bisher eher Vermutungen als gesicherte Erkenntnisse darstellen. Die Kriterien der praeoperativen Selektion der Patienten ist daher noch immer eine oft bearbeitete Fragestellung in der NPH-Forschung. (Paulus et al., 2002; Krauss et al., 1997)

Die Diplomarbeit befasst sich vor allem mit der dementiellen Symptomatik des NPH. In einem theoretischen Teil soll die Literatur insbesondere hinsichtlich der Neuropsychologie des NPH gesichtet und zusammengefasst werden. In einem empirischen Teil werden Patienten mit dem klinischen Verdacht auf Normaldruckhydrocephalus sowohl neuropsychologisch als auch mittels funktioneller Bildgebung untersucht. Der sogenannte Tap-Test, bei dem den Patienten durch eine Lumbalpunktion cerebrospinale Flüssigkeit (CSF) entnommen wird, gilt als möglicher Indikator für den Erfolg der Shunttherapie. Der Tap-Test wird bei allen Patienten durchgeführt, wobei für interventionelle und diagnostische Belange circa 50 ml CSF entnommen werden.

Sowohl vor als auch nach der Lumbalpunktion werden die Patienten neuropsychologisch getestet. Eine fMRT-Messung wird ebenfalls vor und nach der Lumbalpunktion durchgeführt. Das neuropsychologische Screening umfasst die Mini-Mental-State-Examination, Kopfrechenaufgaben, Aufgabe zu Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsfunktionen, visuell-gnostische und visuell-räumliche Leistungen sowie zwei Fluency-Aufgaben. Während der fMRT-Messung haben die Patienten die Aufgabe, ihren rechten Fuss zu bewegen beziehungsweise sich diese Bewegung vorzustellen. Außerdem sollen sie sich vorstellen alleine zu gehen beziehungsweise am kleinen Finger geführt.

Die Auswertung der empirischen Daten besteht aus drei Strängen, wobei die Daten sowohl auf Gruppenebene als auch auf individuellem Niveau analysiert werden. Der erste Strang beschäftigt sich mit der Frage, ob sich die kognitiven Leistungen nach dem Tap-Test verändern. Im zweiten Strang interessiert die Frage, welche kognitiven Leistungen der Patienten sich in welchem Ausmaß von denen gesunder Altersgenossen unterscheiden. Kann man ein charakteristisches Profil der NPH-Demenz erkennen und in welcher Form unterscheidet sich die NPH-Demenz von anderen Demenzen? Im dritten Strang stellt sich die Frage, ob es Zusammenhänge zwischen den Ergebnissen der funktionellen und strukturellen Bildgebung und den Ergebnissen des NPH-Screenings gibt.

Literatur

Adams, R. D.; Fisher, C. M.; Hakim, S.; Ojemann, R. G. and Sweet, W. H. (1965). Symptomatic Occult Hydrocephalus with „Normal“ Cerebrospinal-Fluid Pressure. A Treatable Syndrome. *The New England Journal of Medicine*, 273, 117-126.

Hakim, S. and Adams, R. D. (1965). The Special Clinical Problem of Symptomatic Hydrocephalus with Normal Cerebrospinal Fluid Pressure Observations on Cerebrospinal Fluid Hydrodynamics. *Journal of the Neurological Science*, 2, 307-327.

Krauss, J. K.; Droste, D. W. and Mergner, T. (1997). Der idiopathische Normaldruckhydrozephalus. *Deutsches Ärzteblatt*, 94, A-589-A-595.

Paulus, W.; Buchfelder, M.; Krauss, J. K. and Straube, A. (2002). Normaldruckhydrocephalus. <http://www.dgn.org/107.0.html>