

## **Projektzusammenfassung**

### **„Phospholipidprofile von Gehirnerkrankungen als Biomarker mit therapeutischer Bedeutung?“**

Neurologische Erkrankungen, besonders auch das Schädelhirntrauma, stellen noch immer eine große medizinische und ökonomische Herausforderung dar. Der primär unmittelbare Schaden lässt sich nur durch Prävention vermeiden. Der sekundär und mittelbar auftretende Schaden wäre u.U. zu vermeiden, wenn es innerhalb des posttraumatischen Zeitfensters adäquat therapiert wird. Sämtliche therapeutische Ansätze (tierexperimentell wie klinisch) sind bislang ohne wegweisenden Erfolg. Noch 3 Monate nach einem Schädel-Hirn Trauma (SHT) klagen 90% der Verletzten über gelegentliche bis andauernde Kopfschmerzen, Benommenheitsgefühl, Nausea, Erbrechen, und Schlafstörungen (Levin et al., 1987); 34% sind zu diesem Zeitpunkt nicht arbeitsfähig (Rimel et al., 1981; Firsching & Woischneck, 2001). Bei beschwerdefrei gewordenen Verletzten ergibt eine gezielte Testung Leistungseinbußen jenseits des ersten Vierteljahres nach Trauma. Die Prognose nach SHT ist von der frühzeitigen, primären Diagnosestellung und darauf fußender adäquater Behandlung abhängig, somit ist eine weitere diagnostische Differenzierung des Schädelhirntraumas existenziell. In diesem Projekt geht es darum erstmals spezifische Phospholipidprofile („Fingerprint“) aus Liquorproben traumatisierter Personen zu identifizieren und anhand dieser Profile konkrete ZNS Vorgänge korrelieren zu können. Die erfolgreiche Umsetzung könnte auch den Weg zu einer personalisierten Medizin im Bereich Neurotraumatologie bahnen. Gedacht ist an ein prognostisches und diagnostisches Tool bei leichten und mittelschweren SHTs, auf deren Grundlage wirksame Konzepte für Präventions- oder Therapieansätze der posttraumatischen Sekundärschäden differenzierter eingesetzt werden können. Besonders profitieren würden Menschen mit einem „leichten“ SHT, die initial neurologisch unauffällig imponieren und sich dann verschlechtern, gar versterben würden (Scheid, 2009; Scheid & von Cramon, 2010). Der Kern dieser Untersuchungen zielt auf die Analyse regulierter Phospholipide in Körperflüssigkeiten von Personen mit Schädelhirntrauma. Aus differentialdiagnostischer Sicht und vor dem Hintergrund unserer bisherigen Ergebnisse erscheint dabei ein Phospholipidprofil („Fingerprint“) besonders aussichtsreich, hier frühzeitig eine prognostische und diagnostische Aussage mit therapeutischer Konsequenz zu ermöglichen.