

Molekulare Determinanten der unterschiedlichen Eigenschaften von embryonalen Oligodendrozyten- Vorläufern und adulten NG2-Zellen

Antragsteller:

Professor Dr. Julio Vera-Gonzalez
Universitätsklinikum Erlangen AÖR
Hautklinik

Professor Dr. Michael Wegner
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Emil-Fischer-Zentrum
Institut für Biochemie
Lehrstuhl für Biochemie und Pathobiochemie

Förderungszeitraum:

Förderung von 2014 bis
2018

Projekt Beschreibung:

Embryonale Oligodendrozyten-Vorläufer (OPC) and adulte NG2-Zellen stellen infolge funktioneller Spezialisierungen zwei divergente Populationen eines einzigen makroglialen Zelltyps dar. Wir werden in SPP 1757 den Versuch unternehmen, die vorliegende Heterogenität molekular zu charakterisieren und in ihren Ursachen zu erklären. Zu diesem Zweck werden wir Untersuchungen an Maus-Mutanten mit Hochdurchsatz-Analysen verknüpfen, um differentielle Genexpressionsmuster und microRNA-Signaturen zu identifizieren. Wir werden mit bioinformatischen Methoden und systembiologischen Ansätzen die in den Zellen existierenden genregulatorischen Netzwerke rekonstruieren und so Unterschiede zwischen embryonalen OPC und adulten NG2-Zellen in ihren molekularen Ursachen bestimmen. In der anschließenden Validierung wird auch die Rolle von Sox9 eingehend untersucht. Kollaborationen mit anderen Gruppen des SPP1757 werden dazu dienen, weitere Aspekte der OPC/NG2-Zell-Heterogenität zu bestimmen. Unsere Daten werden nicht nur zu einem besseren Verständnis der beiden Zellpopulationen und ihres unterschiedlichen Verhaltens beitragen, sondern mittelfristig auch eine gezielte Beeinflussung der Eigenschaften adulter NG2-Zellen im Hinblick auf ihre Nutzung zum Zellersatz im Zentralnervensystem des Erwachsenen ermöglichen.

Quelle:

<https://gepris.dfg.de/gepris/projekt/255239957?language=de>