

SPP 1029

## Teilprojekt

# Die Retina als Modell für ramifizierte Mikrogliazellen: Entwicklung einer organotypischen Kultur und Beeinflussung des Territorialverhaltens der Mikroglia

### Antragsteller

Professorin Dr. Jutta Schnitzer-Ungefug  
Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina  
- Nationale Akademie der Wissenschaften

### Förderzeitraum:

1997 - 2000

Fachrichtung: FK Mikrobiologie, Virologie und Immunologie

### Projektbeschreibung

Hyperoxie und Hypoxie mit anschließender Reoxygenierung können sich schädigend auf die Retina auswirken und zum Absterben von Nervenzellen führen, in schweren Fällen gar zum Erblinden. Ziel des Vorhabens ist, die Auswirkungen von Hypoxie/Reoxygenierung, Hyperoxie und radikalbildenden Substanzen in einem von uns etablierten organotypischen Retinamodell zu untersuchen. Dieses Modell enthält Neurone, Astrozyten und Mikrogliazellen (MG), aber keine Endothelzellen, die normalerweise an der Schädigungskaskade ebenfalls beteiligt sind. In diesem Modell können wir direkt den schädigenden Einfluß auf MG untersuchen. Als Nachweis für die Aktivierung der MG werden morphologische Veränderungen analysiert, überprüft, ob MG Zytokine (TNF- $\alpha$ , IL-6) oder NO ausschütten und das NO-produzierende Enzym iNOS induziert wird. Wir wollen zeigen, ob freie Radikale eine Rolle bei der Aktivierung der Mikroglia spielen. Wir wollen herausfinden, ob O<sub>2</sub>-Mangel oder -Überschuß bereits zur Aktivierung von MG führt und ob eine Aktivierung durch Radikalfänger verhindert werden kann. Und wir wollen überprüfen, ob Mangan-Superoxid Dismutase, ein radikalabbauendes Enzym, nach Aktivierung in MG hochreguliert wird. Parallel dazu werden wir aufgereinigte MGKulturen den gleichen schädigenden Einflüssen aussetzen und prüfen, ob das Aktivierungsmuster in beiden Kulturansätzen vergleichbar ist.

<https://gepris.dfg.de/gepris/projekt/5383319?context=projekt&task=showDetail&id=5383319&>