

Neuer Forschungsverbund: ForNeuroCell

Die Spur der Stammzellen

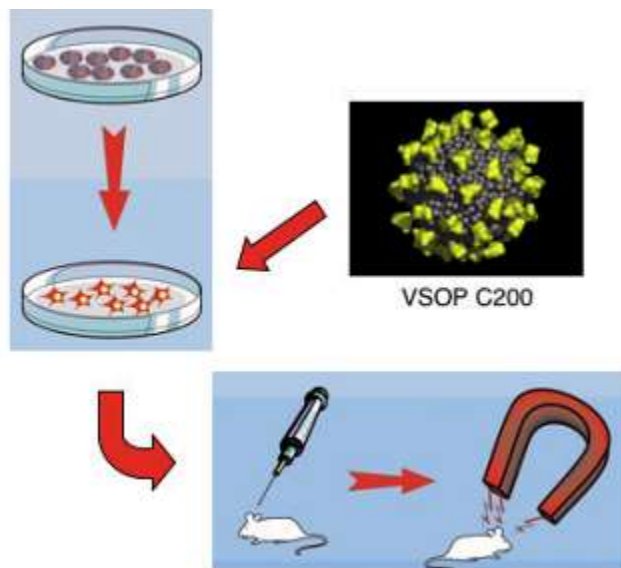
Die Erforschung neuer Behandlungsstrategien von Erkrankungen des Nervensystems wie Parkinson und Alzheimer ist Aufgabe des neuen Forschungsverbunds »Adulte Neurale Stammzellen« (ForNeuroCell), zu dem sich im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Forschungsverbände (abayfor) 15 Wissenschaftler der Universitäten Erlangen-Nürnberg, Regensburg, Würzburg, der LMU München und der TUM sowie des GSF-Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit, Neuherberg, zusammengeschlossen haben.

Ziel des vom Freistaat Bayern mit 2,4 Millionen Euro geförderten Verbunds ist es, eine auf adulten Stammzellen basierende wiederherstellende Therapie für Erkrankungen des Gehirns und des Rückenmarks zu entwickeln. Für zunächst drei Jah-

ren hilft man gestörte Gehirn- und Rückenmarksfunktionen wiederherstellen zu können hofft. Sprecher von ForNeuroCell ist Prof. Ulrich Bogdahn, Direktor der Neurologischen Klinik des Klinikums der Universität Regensburg.

stammzellinduzierter Hirnparenchymantwort nach Transplantation in ein Parkinsonmodell mittels Magnetresonanztomographie (MRT)«. Die In-vivo-Darstellung transplanteder Stammzellen im Wirtsorganismus ist ein bisher nicht gelöstes Problem und wird einen erheblichen Einfluss auf die Akzeptanz zell-basierter Therapiestrategien haben. Möglichkeiten, Stammzellen in vivo zu darzustellen, sind in jüngster Zeit auch durch die magnetische Markierung der Zellen für die MRT gegeben. Gegenstand des Projekts ist die hochaufgelöste MRT zur Visualisierung implantierter Stammzellen am experimentellen Parkinson-Modell der Ratte. Die Forscher wollen die magnetische Markierung von Stammzellen für die MR-Bildgebung optimieren, den Einfluss magnetischer Partikel auf Funktion, Proliferation und Differenzierung der Stammzellen in vitro untersuchen, alternative magnetische Marker erproben sowie Stammzellmigration, Zellüberlebensrate, funktionelle Reorganisation des Gehirns und die Antwort des Hirnparenchyms auf das Transplantat in vivo darstellen. Auch sollen die MR-Untersuchungen als Grundlage für das MR-Monitoring von Zellersatztherapien bei Modellen anderer Krankheiten des Zentralnervensystems dienen.

Experimentelles Grundkonzept der zellulären MRT: Stammzellen werden ex vivo differenziert, mit eisenhaltigen Nanopartikeln (VSOP C200) magnetisch markiert und in ein experimentelles Parkinson-Modell (Ratte) transplantiert. Dort werden sie in vivo mittels MRT visualisiert.



re suchen die aus den Bereichen Medizin, Physik, Biologie und Biochemie kommenden Wissenschaftler gemeinsam nach Wegen, um durch Krankheit geschädigte Nervenzellen zu regenerieren. Im Mittelpunkt stehen adulte Stammzellen, mit deren

Thema der beiden beteiligten TUM-Wissenschaftler, Prof. Claus Zimmer, Leiter der Abteilung für Neuroradiologie, und Prof. Jürgen Schlegel, Leiter des Fachgebiets Neuropathologie, ist das »Monitoring von adulten Stammzellen und

red

Prof. Claus Zimmer
Abteilung für Neuroradiologie
Tel. : 089/4140-4651
claus.zimmer@lrz.tum.de

Prof. Jürgen Schlegel
Fachgebiet Neuropathologie
Tel.: 089/4140-6142
juergen.schlegel@lrz.tum-muenchen.de