Stammzellen aus menschlicher Nase heilen Parkinson bei Ratten

Stammzellen aus menschlicher Nase heilen Parkinson bei Ratten
Forschungsteam aus Bielefeld und Dresden veröffentlicht Studie
Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universitäten Bielefeld und Dresden haben zum ersten Mal adulte menschliche Stammzellen verwendet, um die Parkinsonsche Erkrankung bei Ratten zu heilen. Diese Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung könnten eines Tages dazu führen, eine Zelltherapie für die volle Heilung von Parkinson auch bei Menschen zu entwickeln. Die Studie erscheint heute (05.12.2014) online vorab und im Januar in der Print-Ausgabe von "Stem Cells Translational Medicine".
Parkinson äußert sich beim Menschen anfangs mit Zittern, später werden Bewegungsabläufe immer langsamer und die Muskeln steif. Bei der heute noch unheilbaren Erkrankung geht der dopaminerge Typ von Nervenzellen - also die Zellen, die auf den Botenstoff Dopamin reagieren zugrunde.
Das Team aus der Universität Bielefeld um Professorin Barbara Kaltschmidt (Abteilung Zellbiologie) und Professor Alexander Storch von der Technischen Universität Dresden zeigt, dass dopaminerge Neuronen im Labor aus den sogenannten "inferior turbinate stem cells" (ITSCs) gewonnen werden können. Diese Stammzellen werden aus der Nasenmuschel isoliert, die nach einer Operation üblicherweise verworfen wird.
Das Team untersuchte dann, wie ITSCs sich verhalten, wenn sie in Ratten transplantiert werden, die zuvor experimentell erzeugt Parkinson entwickelten. Vor der Transplantation zeigten die Ratten schwere Motorik- und Verhaltensdefizite, sie liefen zum Beispiel nur noch im Kreis. Zwölf Wochen nach der Injektion von ITSCs sind die Zellen innerhalb des Gehirns gewandert, die Nervenfunktion hatte sich entscheidend verbessert. Das Verhalten der transplantierten Tiere hatte sich ebenfalls positiv verändert, das heißt, sie liefen wieder normal. Außerdem beobachteten die Wissenschaftlerinnen, dass sich nach der Transplantation dieser adulten Stammzellen keine Tumore entwickelten. Wenn embryonale Stammzellen zur Therapie verwendet werden, gilt das bisher als Risiko.
"Weil sie leicht zugänglich sind, eignen sich ITSCs besonders gut für die regenerative Medizin" sagt Barbara Kaltschmidt. "Ein entscheidender Vorteil ist auch: Es gibt keine ethischen Bedenken wie beim Einsatz von humanen embryonalen Stammzellen."
Die Erstautorinnen der Studie sind Janine Müller, die in Bielefeld Biologie studiert hat und derzeit in der Abteilung Zellbiologie promoviert sowie Dr. med. Christiana Ossig von der Technischen Universität Dresden.

Kontakt:
Professorin Dr. Barbara Kaltschmidt
Universität Bielefeld
Fakultät für Biologie
Telefon: 0521 106-5624
E-Mail: barbara.kaltschmidt@uni-bielefeld.de
Professor Dr. med. Alexander Storch
Technische Universität Dresden
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus
Klinik und Poliklinik für Neurologie
Telefon: 0351 458 2532
E-Mail: Alexander.Storch@neuro.med.tu-dresden.de
<img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=583454" width="1" height="1">

Pressekontakt

Universität Bielefeld

33615 Bielefeld

barbara.kaltschmidt@uni-bielefeld.de

Firmenkontakt

Universität Bielefeld

33615 Bielefeld

barbara.kaltschmidt@uni-bielefeld.de

Die Universität Bielefeld wurde 1969 mit explizitem Forschungsauftrag und hohem Anspruch an die Qualität einer forschungsorientierten Lehre gegründet. Heute umfasst sie 13 Fakultäten, die ein differenziertes Fächerspektrum in den Geistes-, Natur-, Sozial- und Technikwissenschaften abdecken. Mit knapp 20.000 Studierenden in 107 Studienangeboten, rund 4.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, darunter ca. 1.700 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gehört sie zu den mittelgroßen Universitäten in Deutschland.