

Morbus Parkinson und Schlaganfall

Option Stammzelltherapie?

Olle Lindvall implantierte vor 20 Jahren als einer der Ersten Stammzellen direkt in das Gehirn von Parkinson-Patienten. Am EFNS berichtete der schwedische Forscher, wie er heute die Bedeutung der zellulären Alleskönner für die Therapie bei Parkinson und Schlaganfall einschätzt.

Eine Stammzelltherapie muss deutlich mehr bringen als die übliche Behandlung. Andernfalls wäre sie nur eine raffinierte, aber nutzlose Technologie», stellte Professor Olle Lindvall vom Wallenberg Neuroscience Center an der Universitätsklinik Lund, Schweden, seinen Anspruch gleich zu Beginn klar. Schliesslich gebe es für Parkinson-Patienten bereits heute einige therapeutische Optionen, einschliesslich der tiefen Hirnstimulation. Hinsichtlich klinischer Erfolge sieht es bis anhin allerdings nicht allzu rosig für die Stammzelltherapeuten aus. Spektakuläre Resultate, wie sie etwa bei einem Patienten von Lindvall mit einer Normalisierung der Dopaminspiegel über zehn Jahre und deutlichen symptomatischen Verbesserungen sowie dem Wegfall von Levodopa verzeichnet werden konnten, blieben seltene Einzelfälle.

Künstliche Stammzellen

Deutlich gewachsen ist indes das zellbiologische Wissen, das erst vor Kurzem in der erfolgreichen Umprogrammierung von Hautzellen zu so etwas Ähnlichem wie embryonalen Stammzellen gipfelte. Damit wären nicht nur mit einem Schlag die ethischen Probleme für die Gewinnung embryonaler Stammzellen vom Tisch – für einen einzigen Parkinson-Patienten benötigte man damals bis zu 14 abgetriebene Föten –, sondern auch das Problem der Implantatabstossung. Man könnte jedem Patienten seine eigenen «Stammzellen» aus eigenen Hautzellen masschneidern. Doch das ist noch Zukunftsmusik. Zwar gelang es im vergangenen Jahr, bei Mäusen dopaminerge Neuronen aus Hautzellen zu erzeugen, aber man weiss noch wenig über das tumorigene Potenzial und die Langlebigkeit dieser Neuronen aus der Petrischale. Lindvall liess sich denn auch trotz hartnäckigem Nachfragen keine Antwort auf die Frage entlocken, wann diese Technologie nach seiner Einschätzung reif für die Behandlung von Patienten sei.

Implantierte Zellen bleiben nicht gesund

Hinzu kommt ein Problem, mit dem Stammzelltherapeuten bei Parkinson-Patienten nicht gerechnet hatten. Nach einigen Jahren fanden sie auch in den implantierten Zellen die für die Parkinson-Krankheit charakteristischen Lewy-Körper. Es kommt also zu einer Art «Ansteckung». Nach 11 Jahren war dies bei mehr als 2 Prozent der Patienten der Fall, nach 16 Jahren bei rund 5 Prozent, sagte Olle Lindvall. Trotzdem sei dies kein Grund, die Implantation embryonaler Stammzellen als Fehlschlag zu bezeichnen, da es sich einerseits um einen ganz langsamen Prozess zu handeln scheine und die Patienten andererseits doch lange von dem Eingriff profitierten, fügte er hinzu.

Zellüberleben primäres Ziel bei Schlaganfall

Während man bei Parkinson-Patienten im Grunde «nur» eine ganz bestimmte Zellpopulation zu ersetzen hätte, gehen bei einem Schlaganfall viele verschiedene Zelltypen zugrunde. Tierversuche zeigten zwar, dass nach einem Schlaganfall implantierte Stammzellen anwuchsen, sich vermehrten und teils ausdifferenzierten, doch bleiben viele der Zellen unreif und von zweifelhafter Funktionalität. Nützlicher als eine Stammzelltransplantation seien bei schlaganfallbedingten Hirnläsionen vielmehr Strategien, mit deren Hilfe man das Überleben und die Reifung körpereigener, neugebildeter Nervenzellen fördern könnte. Hier sei jedoch noch viel Grundlagenforschung zu leisten, denn «wir müssen wissen, was wir tun, und nicht einfach nur die Zellen geben und das Beste hoffen», sagte Lindvall.

Renate Bonifer

Main Topic 7: Stem cells and neurological disease.
EFNS Florenz 2009, 14. September 2009