

Stammzellen aus der Haut entwickeln sich zu Nervenstammzellen

CAMBRIDGE. In Zukunft könnten patienteneigene Nervenstammzellen, die im Labor angezchtet und vermehrt wurden, geschädigtes Nervengewebe ersetzen. Das hoffen britische Wissenschaftler von der Universität Cambridge – sie haben ein Verfahren entwickelt, mit dem sich derartige Zellen aus Hautproben erwachsener Menschen anzüchten lassen. „Dies wäre eine Möglichkeit, auf embryonale Stammzellen zu verzichten“, erklärten die Wissenschaftler im Lancet (2004; 364: 172-78).

Siddharthen Chandran und Kollegen von der University of Cambridge verwendeten Hautproben von sieben Patienten im Alter von 41 bis 77 Jahren, die für diagnostische Zwecke entnommen worden waren. In einem Nährmedium, das wachstumsstimulierende Substanzen (EGF und FGF-2) enthielt, entwickelten sich Stammzellen, die sich unbegrenzt weiter vermehren ließen. Unter veränderten Wachstumsbedingungen entstanden daraus Vorläufer von Nervenzellen. Diese reagierten auf Signalstoffe, die von bestimmten Hirnzellen, so genannten Astrozyten, des Hippocampus gebildet werden, indem sie sich in reife Nervenzellen umwandelten.

Mit Nervenzellen aus patienteneigenen Hautzellen stellt sich das Problem einer Abstoßungsreaktion nicht, erklärte Chandran. Insbesondere Menschen mit neurodegenerativen Erkrankungen wie der Parkinson-Krankheit würden von der beschriebenen neuen Quelle adulter Stammzellen profitieren. Ob die so erzeugten Zellen nach einer Übertragung in geschädigtes Nervengewebe des Menschen auch funktionstüchtig sind, haben die Forscher noch nicht überprüfen können./hil

Deutsches Ärzteblatt, 13 Juli 2004