
Subject: Krankheiten verstehen, Gendefekte reparieren, Wirkstoffe testen

Posted by [Legende](#) on Wed, 14 Sep 2011 18:48:55 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Manchmal ist schon der Ort einer Veranstaltung eine Aussage. So ist es auch mit dem internationalen Stammzellkongress, der zurzeit am MaxDelbrück-Centrum (MDC) in Berlin-Buch stattfindet. Bis zum 14. September diskutieren Wissenschaftler aus aller Welt dort über aktuelle Entwicklungen in der Erforschung der zellulären Alleskönner. Dabei gibt es am MDC gar kein Stammzellinstitut, auch wenn immer mal wieder darüber diskutiert wird, eines einzurichten.

Doch auch ohne so ein Institut arbeiten zahlreiche MDC-Forscher mit Stammzellen, ob bei der Erforschung der Leber, der Niere oder der Bauchspeicheldrüse. Stammzellen sind längst nicht mehr nur der Forschungsgegenstand spezialisierter Institute, sondern eines der wichtigsten Instrumente in der Erforschung von Krankheiten und Therapien, in Entwicklungsbiologie und Genetik geworden. Das Feld der Stammzellforschung ist gewissermaßen erwachsen geworden. Bahnbrechende Entdeckungen weniger Teams werden abgelöst von der Detailarbeit zahlreicher Gruppen, die mit den Stammzellen an vielen Problemen arbeiten.

Schon in seinem Einführungsvortrag hatte Rudolf Jänisch vom Whitehead-Institut in Cambridge bei Boston skizziert, was die Forscher zurzeit besonders beschäftigt: die Unterschiede von Stammzelle zu Stammzelle.

Da sind zum einen die iPS-Zellen, induzierte, pluripotente Stammzellen. Seit der Japaner Shinya Yamanaka Ende 2006 gezeigt hatte, dass es mit einem Gencocktail möglich ist, Hautzellen zurückzuzwingen in den Zustand einer Stammzelle, haben Wissenschaftler die Erzeugung dieser künstlichen Stammzellen immer weiter verbessert.

Zahlreiche Arbeiten haben inzwischen aber gezeigt, dass iPS-Zellen kaum als einheitliche Gruppe zu sehen sind, sondern sich zum Teil recht unterschiedlich verhalten. Das könnte damit zusammenhängen, aus welchem Zelltyp sie gewonnen werden, wie der jeweilige Mensch genetisch ausgestattet ist oder wie die Zellen genau zu einer Stammzelle umprogrammiert werden. Für die Forschung sind diese Unterschiede ein großes Problem.

Schließlich wollen die Wissenschaftler mithilfe der iPS-Zellen den Ursachen zahlreicher menschlicher Krankheiten auf den Grund gehen. Das Rezept ist simpel: Man nehme die Hautzelle eines gesunden Menschen und eines Menschen, der zum Beispiel an Parkinson leidet. Dann verwandle man die Zellen erst in iPS-Zellen, um sie hinterher zu genau dem Zelltyp zu entwickeln, der von der Krankheit betroffen ist.

Im Fall von Parkinson etwa eine bestimmte Gruppe von Neuronen, die den Botenstoff Dopamin herstellen. So können Forscher dann in der Petrischale die Entwicklung der Zellen von Kranken und Gesunden vergleichen und nach Unterschieden suchen, die erklären könnten, wie es zu den Symptomen einer Krankheit kommt. "Dass Sie jetzt in der Lage sind, Krankheiten in der Kulturschale zu beobachten, das ist absolut faszinierend", sagt Hans Schöler, Stammzellforscher am Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin in Münster.

<http://www.zeit.de/wissen/2011-09/medikamente-stammzellen>

Pilos hatte mal was zu IPS gesagt :
pilos schrieb am Fri, 04 March 2011 19:11

eine iPS ist eben keine richtige stammzelle...sondern eine entartete stammzelle...die durch die rückführung in einer vermeintlich pluripotente stammzelle..noch weiter entartet...

möglichweise werden alle iPS ...zu dunkle stammzellen entartet.. ..die man höchstens nur noch vernichten kann..

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/0,1518,643083,00.html>