

Press release**Universität Rostock****Ingrid Rieck**

08/21/2009

<http://idw-online.de/en/news330110>Research results
Medicine
transregional, national**Stammzellen unterm Mikroskop**

Rostocker Forscher untersuchen Sicherheit von Stammzelltherapien

Was muss man über eine Stammzelle wissen, bevor sie als Heilmittel eingesetzt werden kann? Diese Frage stellte Dario Furlani, Doktorand am Referenz- und Translationszentrum für kardiale Stammzelltherapien (RTC) der Universität Rostock. Im Ergebnis seiner Studie empfiehlt er detaillierte Zellanalysen an Stammzellen, die im Labor vermehrt wurden.

Dario Furlani untersuchte so genannte Mesenchymale Stammzellen (MSC). "Diese Untergruppe findet man bei erwachsenen Menschen im Knochenmark, im Fettgewebe, aber auch in Nabelschnurblut.", sagt Furlani. "MSCs lassen sich recht einfach in Zellkultur vermehren und können problemlos gelagert werden. Außerdem eignen sie sich für unterschiedliche Therapien, denn diese Stammzellen sind imstande, sich zu Knochen, Nerven, Knorpel, Skelett- oder Herzmuskeln zu entwickeln. Kein Wunder, dass solche Multitalente für die medizinische Forschung und Anwendung interessant sind." Beispielsweise, so die Visionäre der Regenerativen Medizin, könnten Stammzellen aus eigenem eingelagertem Nabelschnurblut dann vermehrt und eingesetzt werden, wenn später Erkrankungen wie Herzprobleme oder Diabetes auftreten.

Die Nabelschnur als persönlicher tiefgefrorener Jungbrunnen? So einfach ist es dann doch nicht. Denn Furlani und seine Kollegen stellten fest, dass MSCs bei der Kultivierung im Labor eine gewisse Kreativität entwickeln: "Wir haben die Kulturen genau analysiert und neben originalgetreuen Kopien der Ausgangszellen auch Zellen mit verändertem Aussehen, mit anderer genetischer Ausstattung, instabilen Chromosomen und weiteren Mutationen gefunden." Was aber passiert, wenn diese mutierten Stammzellen für eine Therapie verwendet werden? Furlani sortierte die unterschiedlichen Zellen und überprüfte im Tierversuch deren Wirkung auf erkranktes Herzgewebe. Es zeigte sich, dass zwar keine unerwünschten Nebenwirkungen auftraten, aber, im Vergleich zu normalen MSCs, auch kaum ein therapeutischer Effekt. Bevor im Labor vermehrte Stammzellen für eine Therapie eingesetzt werden, so Furlani, müsse auf jeden Fall die äußere Oberfläche, die Anzahl der Chromosomen und die Stoffwechselgeschwindigkeit genauestens analysiert werden, wenn man einen Therapieerfolg garantieren wolle.

Im Labor gezüchtete MSCs werden im Rahmen von klinischen Studien bereits für Therapien am Menschen eingesetzt. Die Forschungsergebnisse aus Rostock tragen dazu bei, wichtige Einflussgrößen bei der Gewinnung und Bearbeitung von körpereigenen Stammzellen zu ermitteln und so den Weg für eine sichere und erfolgreiche Stammzelltherapie zu bereiten.

Prof. Dr. med. Gustav Steinhoff
Tel 0381 - 494 61 00
Gustav.steinhoff@med.uni-rostock.deReferenz- und Translationszentrum
für kardiale Stammzelltherapie
Universität Rostock (RTC)

Fax: +49-(0)381 494 3909

www.cardiac-stemcell-therapy.com<http://www.cardiac-stemcell-therapy.com>

