(idw)

idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Press release

Universität Rostock
Ingrid Rieck

01/29/2008
http://idw-online.de/en/news244691

Research projects, Research results
Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
transregional, national

Warum Stammzellen das Herz reparieren

Achtungserfolg für Rostocker: Renommiertes US-Magazin publiziert For-schungsbericht Stammzellen helfen bei der Reparatur beschädigter Areale im Herzmuskel - der Nachweis dieser Fähigkeit von Stammzellen ist von den Rostocker Herzchirurgen schon mehrfach erbracht worden. Welche Vorgänge dabei genau ablaufen, ist hingegen immer noch Gegenstand intensiver Forschungsarbeiten. Der Rostocker Mediziner Dr. Alexander Kaminski untersucht das Fließverhalten von Stammzellen und beobachtete, wie sie sich durch den Körper bewegen und an Stellen, an denen sie gebraucht werden, anlagern. Die immer bessere Kenntnis dieser Vorgänge brachte seiner jungen Forschungsgruppe jetzt einen Achtungserfolg: Eine große Publikation samt Titelbild in der aktuellen Ausgabe der Zeitschrift "Laboratory Investigation", einer Veröffentlichung des renommierten "Nature"-Gruppe.

"Wir kommen mit unseren Untersuchungen immer weiter", konstatiert Dr. Ale-xander Kaminski von der Klinik und Poliklinik für Herzchirurgie am Universitäts-klinikum Rostock. Dass sich die Rostocker Forschung mit ihrer Arbeit auf dem richtigen Weg befinden, belegt ein aktueller Achtungserfolg in der Fachwelt: Die Zeitschrift "Laboratory Investigation", ein Ableger des renommierten "Nature"-Gruppe druckte einen Bericht über die Forschungsergebnisse Kaminskis und veröffentlichte ein Foto von fließenden Stammzellen als Titelbild.

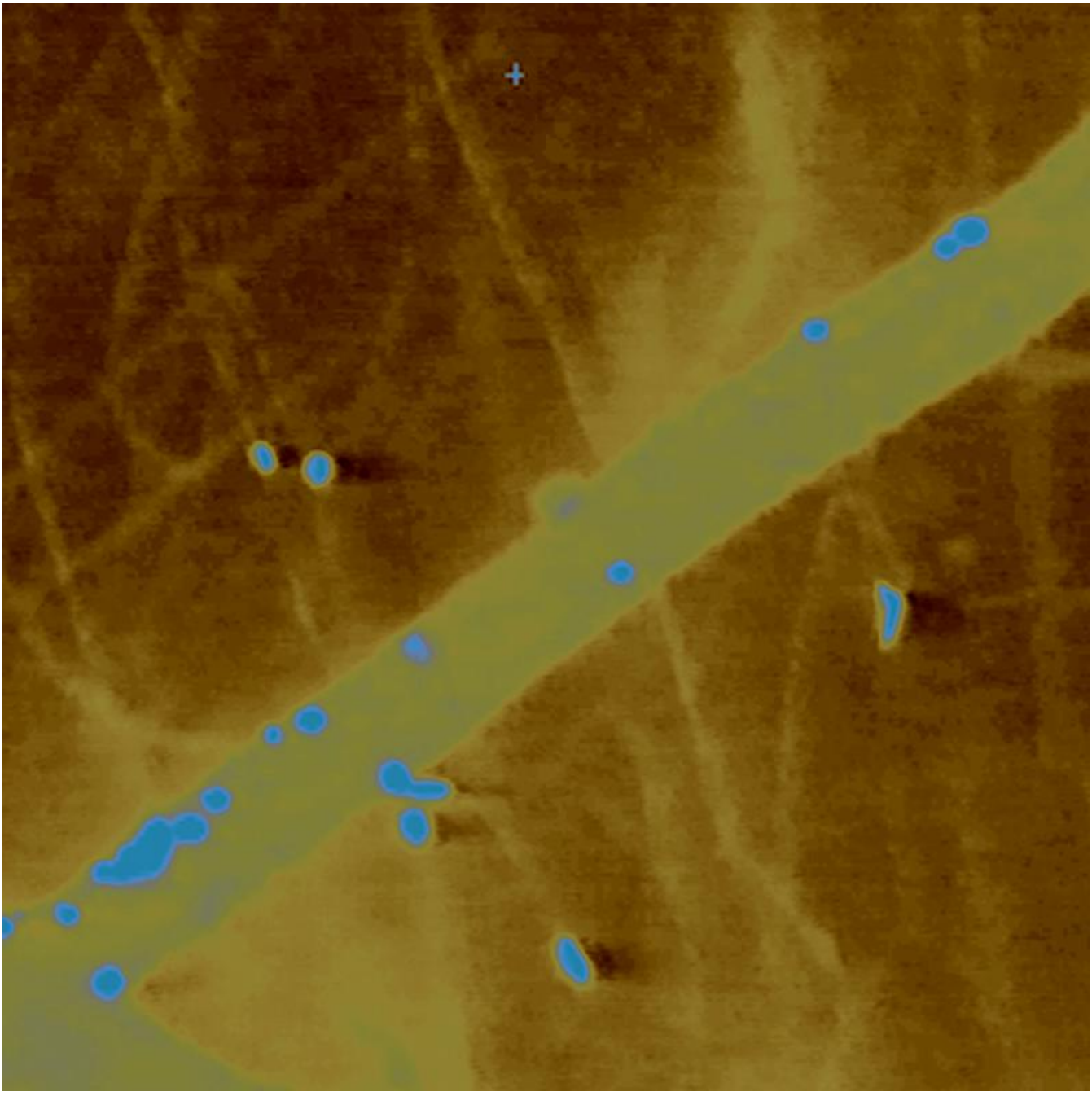
Untersucht wird das Fließverhalten der Stammzellen im Körper: Wie bewegen sie sich, warum lagern sie sich an bestimmten Stellen an, an anderen nicht? "Rolling" und "Homing" sind dabei entscheidende Verhaltensweisen. "Rolling" meint die Verlangsamung der Fließgeschwindigkeit, "Homing" das aktive Anlagern einer Stammzelle an eine bestimmte Stelle eines Gefäßes für einen späteren Übertritt in das Gewebe dahinter. "Wir versuchen zu erklären, warum die Zellen gerade an diesen Stellen bleiben", sagt Dr. Alexander Kaminski von der Klinik und Poliklinik für Herzchirurgie am Uniklinikum Rostock, die von Professor Dr. Gustav Steinhoff geleitet wird. Professor Steinhoff gelang der Nachweis, dass Stammzellen helfen, durch Infarkt beschädigte Herzen zu regenerieren. Auf welche Weise dies aber geschieht, erkundet unter anderem Kaminskis Forschungsprojekt.

Um zu diesen neuen Erkenntnissen zu gelangen, beobachtete Kaminski das Fließ-verhalten der Stammzellen mittels "intravitaler Fluoreszens-Mikroskopie", einem speziellen Verfahren, das Professor Dr. Brigitte Vollmar, Direktorin des kooperierenden Instituts für Experimentelle Chirurgie in Rostock, etablierte. "Dabei beo-bachteten wir das 'Rolling' und 'Homing' von Stammzellen und erkannten auch die Gründe für ihr Verhalten", so Dr. Kaminski. Bekannt war, dass für das Anlagern von Stammzellen eine Entzündung oder ein Trauma im Gewebe und der so genannte Homing-Faktor ausschlaggebend waren. Kaminskis aktuelle Publikation erläutert die Erkenntnis, dass unter anderem ein Enzym in der Gefäßwand, das Stickoxyd produziert, zu den Voraussetzungen gehört.

Der Beitrag des Rostocker Mediziners im Internet (englisch):
Related Articles, Links
Kaminski A, Ma N, Donndorf P, Lindenblatt N, Feldmeier G, Ong LL, Furlani D, Skrabal CA, Liebold A, Vollmar B, Steinhoff G.
Oder

http://www.nature.com/labinvest/index.html

Kontakt

Dr. Alexander Kaminski
Prof. Dr. Gustav Steinhoff
Klinik und Poliklinik für Herzchirurgie
Universitätsklinikum Rostock
Schillingallee 35
18057 Rostock
Tel. 0381/4946100
Fax. 0381/4946102
Mail. gustav.steinhoff@med.uni-rostock.de

Dr. Alexander Kaminski
Mikroskopische Darstellung von fluoreszierenden Knochemarkstammzellen