

Press release**Deutsche Herzstiftung e.V./Deutsche Stiftung für Herzfor****Pierre König**

03/02/2011

<http://idw-online.de/en/news411439>Research projects
Medicine
transregional, national**Dr. Rusche-Forschungsprojekt auf dem Gebiet der kardialen Zelltherapie vergeben**

Die Deutsche Stiftung für Herzforschung (DSHF) – Schwesterorganisation der Deutschen Herzstiftung – und die Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG) haben das Dr. Rusche-Forschungsprojekt vergeben. Ausgezeichnet wurde Dr. med. Markus Krane vom Deutschen Herzzentrum München (DHM) für ein Forschungsvorhaben auf dem Gebiet der biologischen Herzmuskelreparatur mit dem Titel „Kardiomyozytäres Programmieren von embryonalen und induzierten pluripotenten Stammzellen durch definierte Faktoren“. Die Auszeichnung ist mit einer Fördersumme von 57 500 Euro für zwei Jahre verbunden und erfolgte auf der Jahrestagung der DGTHG in Stuttgart Mitte Februar.

„Das Grundlagenforschungsprojekt von Dr. Krane hat großes Potenzial für eine praktische Bedeutung: Ziel seiner Untersuchungen sind neue Lösungsansätze, um aus induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS) ausreichend verfügbare Vorläuferzellen für eine biologische Herzmuskelreparatur durch Zelltherapie zu erhalten“, sagt Prof. Dr. Hellmut Oelert, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats der DSHF.

Ein Ziel der kardialen Zelltherapie ist der Wiederaufbau von Herzmuskelgewebe, so etwa bei Patienten, die nach einem Herzinfarkt Herzmuskelgewebe verloren haben und infolgedessen an einer Herzmuskelschwäche leiden. Eine solche Erkrankung wird als ischämische Kardiomyopathie bezeichnet. Der Einsatz von Stammzellen für die Neubildung von Herzmuskelzellen zur biologischen Herzmuskelreparatur wird bereits seit einigen Jahren erprobt, insbesondere für die Therapie der ischämischen Kardiomyopathie. Dabei gelten kardiale Vorläuferzellen, differenziert aus iPS, derzeit als eine der aussichtsreichsten Zellpopulation in der Neubildung von Herzmuskelzellen. Allerdings müssen sie zuerst in ausreichender Menge innerhalb eines sinnvollen Zeitintervalls aus iPS gewonnen werden können.

Wie beschleunigt man den Gewinn wichtiger Vorläuferzellen?

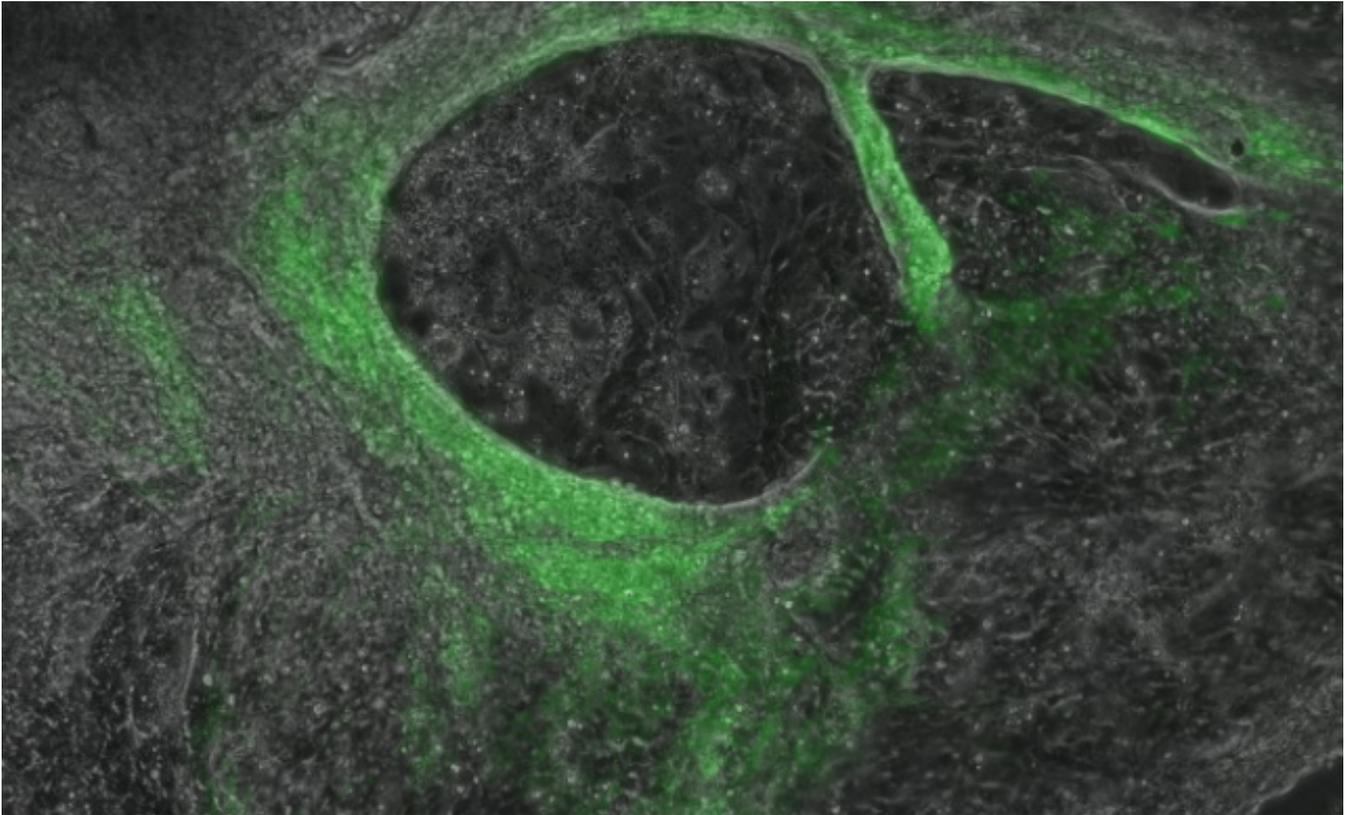
Für die Forschung besteht die Schwierigkeit darin, kardiale Vorläuferzellen aus embryonalen Stammzellen (ES) oder iPS derart effizient zu vervielfältigen, um eine ausreichende Menge zu einem bestimmten Zeitpunkt für eine Transplantation zur Verfügung stellen zu können. Schließlich gehen im Rahmen eines Herzinfarktes durchschnittlich etwa eine Milliarde Herzmuskelzellen verloren. „Deswegen suchen wir nach Lösungsansätzen, durch die ES und iPS in vitro deutlich effizienter zu kardialen Vorläuferzellen differenziert werden können“, erklärt Dr. Krane. In der Arbeitsgruppe an der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie des DHM, die für dieses Projekt mit dem Cardiovascular Research Center der Harvard Medical School in Boston (USA) zusammenarbeitet, sind gentechnisch modifizierte ES/iPS Reporterzelllinien etabliert worden, die eine Identifizierung sowohl von Vorläuferzellen als auch von adulten Herzmuskelzellen zuverlässig erlauben. Durch die Kombination dieser Reporterzelllinien ist es möglich, die kardiomyozytäre Differenzierung von ES/iPS zu beurteilen und durch Zugabe unterschiedlicher Faktoren effizienter zu gestalten.

Der Internist Dr. Ortwin Rusche aus Bad Soden hatte die DSHF in seinem Testament als Alleinerbin eingesetzt. Aus dem zum Gedenken an den Erblasser eingerichteten Stiftungsfonds Dr. Ortwin Rusche soll nach dessen Wunsch alljährlich ein Projekt mit herzchirurgischem Schwerpunkt gefördert werden. Die Ausschreibung, auf die sich Nachwuchswissenschaftler aus der Herzchirurgie bewerben können, erfolgt gemeinsam durch die DSHF und die DGTHG.

URL for press release: <http://www.dshf.de>



Vergabe des Forschungsprojekts auf der Jahrestagung der DGTHG in Stuttgart am 13. Februar. V.l.n.r.: Prof. Dr. Hellmut Oelert, Deutsche Stiftung für Herzforschung; Dr. Markus Krane, Deutsches Herzzentrum München; Prof. Dr. Friedhelm Beyersdorf, Vizepräsident der DGTHG
Foto: Deutsche Herzstiftung



In-vitro- Differenzierung von ES. In dieser Reporterzelllinie erscheinen Progenitorzellen grün (GFP+)
Foto: Deutsches Herzzentrum München