



Pressemitteilung *Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 10/2015*

Innovation: „Herzpflaster“ aus Stammzellen zur Reparatur von Herzgewebe

Ein neues Verfahren, mit dem sich aus Stammzellen „Herzpflaster“ herstellen lassen, präsentiert ein Forscherteam aus Göttingen auf der Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie in Berlin. Die Herstellung von menschlichem Herzgewebe könnte das Potenzial haben, etwa bei Herzinsuffizienz geschädigte Herzmuskeln reparieren zu können.

Berlin, 8. Oktober 2015 – Mit einer neuartigen Technik könnte es in Zukunft möglich sein, Herzmuskelgewebe in einer für das menschliche Herz passenden Größe, Form und Funktion zu produzieren. Das berichteten Wissenschaftler aus Göttingen auf der Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK), die vom 8. bis 10. Oktober in Berlin stattfindet.

„Die neue Technologie bereitet den Weg zu einer vereinfachten Herstellung von humanem Herzgewebe mit einer klinisch relevanten Größe, Form und Funktion für eine zukünftige Anwendung in der kardialen Reparatur“, so Dr. Paul Balfanz vom Institut für Pharmakologie der Universitätsmedizin Göttingen. „Die Herstellung von humanem Herzmuskelgewebe könnte eine völlig neue Form der Herzinsuffizienztherapie und kardialen Reparatur durch eine Remuskularisierung des Herzens darstellen.“

Ein derartiger Ansatz ist schon deshalb von besonderem Interesse, weil derzeit verfügbare medikamentöse Therapien das Voranschreiten einer Herzschwäche bestenfalls verlangsamen können. Eine Zurückbildung ist nicht möglich.

Das Göttinger Forscherteam stellt das künstliche Herzgewebe („Engineered Heart Muscle“, EHM) aus menschlichen pluripotenten Stammzellen und menschlichen Bindegewebszellen (Fibroblasten) her, ohne Verwendung tierischer Bestandteile. Die Zellen werden in eine Matrix aus einem Kollagen-Hydrogel gegossen, die Herzgewebe werden auf Stempeln kultiviert, die mit 3D-Druckern hergestellt werden. Dr. Balfanz: „Auf diese Weise entsteht ein EHM-Patch, ein Herzpflaster, mit der herztypischen kontraktile Funktion.“ In einer Serie von Experimenten konnten die EHM-Patches weiter optimiert und eine Reihe von Qualitätskriterien etabliert werden. „Zu den wesentlichen Sicherheitskriterien zählt die Abwesenheit von pluripotenten Zellen, die unkontrolliert wachsen können“, berichtet der Experte. „Das Herstellungsverfahren erlaubt flexible Anpassungen sowohl der Größe als auch der Form der Herzpflaster an die Erfordernisse der Patienten.“

In einer ersten Anwendungsstudie konnten die Göttinger Forscher gemeinsam mit Kollegen aus Stanford bei Ratten zeigen, dass die „Herzpflaster“ auf das Herz implantiert werden können und dass damit „große Teile des erkrankten Herzmuskels remuskularisiert werden können“, wie Dr. Balfanz berichtet. Weitere Studien sind geplant.



DGK.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Informationen:

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie

Pressesprecher: Prof. Dr. Eckart Fleck (Berlin)

Hauptstadtbüro der DGK: Leonie Nawrocki, Tel.: 030 206 444 82

Pressestelle: Kerstin Krug, Düsseldorf, Tel.: 0211 600692-43

presse@dgk.org

B&K – Bettschart&Kofler Kommunikationsberatung, Dr. Birgit Kofler, Berlin/Wien, Tel.: +49-172-7949286; +43-676-6368930; +43-1-31943780; kofler@bkkommunikation.com

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit über 9.000 Mitgliedern. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen und die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder. 1927 in Bad Nauheim gegründet, ist die DGK die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Weitere Informationen unter www.dgk.org.