

Press release**Medizinische Hochschule Hannover****Stefan Zorn**

01/13/2015

<http://idw-online.de/en/news620223>Research results
Medicine
transregional, national**Repariert kranke Herzen: MHH-Forscher entdecken Protein im Knochenmark****Bisher unbekanntes Protein verhindert Herzinsuffizienz nach Herzinfarkt / Veröffentlichung in Nature Medicine**

Wissenschaftler der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) haben in Knochenmarkzellen von Herzinfarktpatienten ein Protein entdeckt, das die Heilung des Herzmuskels stimulieren und vor bleibender Herzmuskelschwäche schützen kann. „Wir konnten im Mausmodell zeigen, dass eine Therapie mit dem Protein Herzfunktion und Überleben verbessert“, sagt Professor Dr. Kai Christoph Wollert, Leiter des Bereichs Molekulare und Translationale Kardiologie in der MHH-Klinik für Kardiologie und Angiologie. „Die Therapie mit einem einzigen Protein anstelle einer Knochenmarkzelltherapie wäre für Infarktpatienten zuverlässiger und weniger belastend.“ Ihre Ergebnisse veröffentlichten die Forscher in der renommierten Fachzeitschrift Nature Medicine.

Bei einem Herzinfarkt werden Teile des Herzmuskels nicht durchblutet und sterben ab. Im Heilungsprozess entzündet sich das geschädigte Gewebe und vernarbt. Im schlimmsten Fall entsteht eine große Narbe und die Leistung des Herzens bleibt dauerhaft vermindert – der Patient entwickelt eine Herzinsuffizienz. Eine neue, allerdings aufwendige Behandlungsmethode ist die Knochenmarkzelltherapie; so behandelte Patienten erholten sich besser von einem Infarkt. „Die Funktion der Knochenmarkzellen ist bei manchen Patienten allerdings stark eingeschränkt, und diese Patienten profitieren nicht von der Zelltherapie“, erklärt Professor Wollert, „wir wollten ein zuverlässigeres Verfahren entwickeln und haben daher nach Wachstumsfaktoren gesucht, die von den Knochenmarkzellen freigesetzt werden.“

Um ihrem Ziel näher zu kommen, suchte das Team um Professor Wollert nach bislang unbekanntem Wachstumsfaktoren in Knochenmarkzellen von Herzinfarktpatienten. Dabei stießen sie auf das Protein „Myeloid-Derived Growth Factor“ (MYDGF), das von Knochenmarkzellen nach Herzinfarkt in den abgestorbenen Herzmuskel transportiert wird. Die Funktion von MYDGF war bislang völlig unbekannt. Im Mausmodell konnten die Wissenschaftler nun zeigen, dass die Herzinfarktheilung ohne dieses Protein gestört ist. Bei Mäusen, die sieben Tage mit dem Protein behandelt wurden, heilte der Infarkt hingegen besser aus. Auch bei Patienten war die Konzentration des Proteins nach Herzinfarkt erhöht. „Die Untersuchungen verweisen auf einen ganz neuen Therapieansatz zur Förderung der Wundheilung nach Herzinfarkt“, sagt Professor Dr. Johann Bauersachs, Direktor der MHH-Klinik für Kardiologie und Angiologie. Vorteile einer Proteintherapie: um Proteine zu verabreichen, genügt es, sie unter die Haut zu spritzen – ähnlich wie Insulin bei Diabetes. Auch ist die Behandlung verlässlicher, weil sich Proteine hochrein und in großer Menge herstellen lassen. Auf eine Punktion des Beckenknochens zur Gewinnung von Knochenmarkzellen sowie das Legen eines Herzkatheters zur Verabreichung der Zellen, könnte man künftig verzichten. „Wir wollen die neue Therapie jetzt mit einem Industriepartner weiterentwickeln und in die Klinik überführen“, ergänzt Professor Wollert.

Das Projekt wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft unter anderem im Rahmen des Exzellenzclusters REBIRTH (Von Regenerativer Biologie zu Rekonstruktiver Therapie) gefördert.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Professor Wollert, Bereich Molekulare und Translationale Kardiologie, MHH-Klinik für Kardiologie und Angiologie, Telefon (0511) 532-4055, Wollert.Kai@mh-hannover.de.

Die Originalarbeit finden Sie unter <http://www.nature.com/nm/journal/vaop/ncurrent/full/nm.3778.html>.



Professor Wollert und Dr. Mortimer Korf-Klingebiel, Erstautor der Veröffentlichung bei der Auswertung eines Herz-Ultraschalls.
"Foto: MHH/Kaiser"