

URSACHE DER HERZMUSKELSCHWÄCHE IN KNOCHENMARKSTAMMZELLEN ENTDECKT

Forscher finden Diagnostik für Krankheitsmechanismus bei Stammzellstudie

ROSTOCK, DEUTSCHLAND, August 1, 2017 /EINPresswire.com/ -- Rostock. Forschern um Prof. Dr. Gustav Steinhoff (58) ist ein Durchbruch auf dem Gebiet der Stammzellen-Forschung bei Herzerkrankungen gelungen. Das aus bundesweit 60 Mitarbeitern bestehende Team des Herzchirurgen entwickelte eine computergestützte Diagnostik. Diese deckt den Mechanismus für Herzmuskelschwäche bei Patienten mit erkranktem Knochenmark auf. „Nur Patienten mit funktionsfähigem Knochenmark können ihre Herzfunktion verbessern, ein Therapieansatz bei Herzinsuffizienz durch Stammzellerkrankung fehlt und muß jetzt dringend gesucht werden“, sagt Prof. Steinhoff.

Stammzelltherapien für Herzerkrankungen haben die hochgesteckten Erwartungen von Wissenschaftlern, Patienten und Gesellschaft bezüglich ihrer klinischen Eignung bisher nicht erfüllen können, obwohl umfangreiche Nachweise in Tiermodellen gemacht wurden. Der Wissenschaftler und Herzchirurg an der Universität Rostock, Prof. Gustav Steinhoff, und sein Forschungsteam haben die Ursache für das Therapieversagen in der Reaktionsfähigkeit der Knochenmarkstammzellen gefunden und die Ergebnisse in E-BioMedicine publiziert. In der randomisierten doppel-blinden Placebo kontrollierten Phase 3 Studie PERFECT mit Stammzelltherapie und Bypassoperation, wurde in 40% der Patienten ein Therapieversagen festgestellt. Bei diesen lag zugleich eine Unterdrückung der Knochenmarkstammzellen in Verbindung mit dem Genregulator SH2B3 vor. Das Resultat ist ein Stammzellmangel im Blut als Ursache für fehlendes Nachwachsen von Gefäßen für die Sauerstoffversorgung der Herzmuskulatur und damit Ursache für nachfolgende Herzinsuffizienz.

Professor Gustav Steinhoff, der klinische Leiter der PERFECT Studie und Hauptautor der Publikation, hat fast ein Jahr mit einem Spezialistenteam der beteiligten Universitäten und Biotechnologie-Unternehmen die Ergebnisse der Studie und der Begleitforschung analysiert. „Es war ein enormes Puzzle. Die klinischen Resultate waren nach Entblindung der Studie komplett anders als erwartet. Allerdings gab es eine nicht erklärte Besserung von 10% der Pumpleistung des Herzens unabhängig von der Stammzelltherapie.“ sagte Gustav Steinhoff, der schon 2001 in Rostock die weltweit erste Stammzelltransplantation in den Herzmuskel durchführte. „Wir fanden dann bei 40% der Patienten überhaupt keine Verbesserung der Herzfunktion, während die übrigen 60% sogar im Mittel 17% Verbesserung der Pumpfunktion und ein besseres Langzeitüberleben aufwiesen.“ Die Forscher konnten dann mit Hilfe von neuen künstlich intelligenten lernenden Rechenprogrammen eine präoperative Biomarker-Diagnostik für die Erkrankung etablieren, mit der Patienten mit gesundem Knochenmark für eine Verbesserung der Herzfunktion ausgewählt werden können. Mit dieser neuen Computer-assistierten Diagnostik können Patienten individuell mit einer optimale Therapie mit Bypassoperation und Stammzellen behandelt werden. „Uns fehlt derzeit ein Ansatz, um die Knochenmarkhemmung als Ursache für eine Herzinsuffizienz wirksam behandeln zu können“ appelliert Steinhoff, um die klinische Forschung in dieser Frage zu intensivieren.

Publikation:

Gustav Steinhoff, Prof. M.D.; Julia Nesteruk, M.D.; Markus

Wolfien; Guenther Kundt, Prof PhD; Jochen Boergermann, M.D.; Robert David, Prof PhD; Jens Garbade, Prof MD; Jana grosse, Prof PhD; Axel Haverich, Prof MD; Holger Hennig, PhD; Alexander Kaminski, M.D.; Joachim Lotz, Prof MD; Friedrich W Mohr, Prof MD; Paula Mueller; Robert Oostendorp, Prof PhD; Ulrike Ruch, PhD; Samir Sarikouch, Prof MD; Anna Skorska, PhD; Christof Stamm, Prof MD; Gudrun Tiedemann, PhD; Florian M Wagner, M.D.; Olaf Wolkenhauer, Prof PhD

CARDIAC FUNCTION IMPROVEMENT AND BONE MARROW RESPONSE

Outcome analysis of the randomized PERFECT phase III clinical trial of intramyocardial CD133+ application after myocardial infarction

E-BioMedicine <http://dx.doi.org/10.1016/j.ebiom.2017.07.022>

Pressekontakt:

Dr. Ulrike Ruch, Reference and Translation Center for Cardiac Stem Cell Therapy, University Rostock;
ulrike.ruch@med.uni-rostock.de
Phone: +49-381 498 8974
Mobile:+49 179 39 39 344

Die klinische Forschung der PERFECT Studie wurde als Pilotprojekt in Deutschland vom Bundeministerium für Bildung und Forschung und der EU für die Entwicklung von hochstandardisierten Stammzelltherapien gefördert und die klinische Studie von 2009 bis März 2016 durchgeführt, um Sicherheit und Effizienz der Transplantation von CD133+ Stammzellen aus dem Knochenmark zusammen mit Bypassoperation zu prüfen. Die multizentrische Studie wurde mit den führenden Herzzentren in Deutschland Bad Oeynhausen, Berlin, Hamburg, Hannover, Leipzig und Rostock, zusammen mit dem Biotechnologie Unternehmen Miltenyi-Biotec GmbH, Bergisch-Gladbach und Wissenschaftlern in Freiburg, München und Göttingen realisiert.

Das Referenz- und Translationszentrum für kardiale Stammzelltherapie (RTC) wurde 2008 auf Initiative des Herzchirurgen und Wissenschaftlers Prof. Dr. Gustav Steinhoff an der Universitätsmedizin Rostock als eines der fünf von Bund und Ländern geförderten Translationszentren für Regenerative Medizin in Deutschland gegründet. Es befindet sich im Biomedizinischen Forschungszentrum (BMFZ) Rostock.

Am RTC wird Hochleistungsmedizin betrieben. Fokussiert auf kardiovaskuläre Erkrankungen werden unter Einsatz modernster molekular- und zellbiologischer Forschungsmethoden - häufig in Kooperation mit Industriepartnern - innovative Ansätze für Stammzelltherapien im Labor entwickelt und in Tiermodellen überprüft. Nachdem Sicherheit und Wirksamkeit im klinischen Studienzentrum des RTC belegt worden sind werden die neuen Therapien in die Patientenversorgung der Klinik für Herzchirurgie übernommen. Der Gesundheitszustand aller Stammzellpatienten wird hier in einem Register lebenslang weiter beobachtet. Dieses dient der Nachverfolgung von Sicherheit und Wirksamkeit der neuartigen Therapien. Das Konzept des RTC beinhaltet, dass alle Translationsschritte im Rahmen der Entwicklung sowie die Herstellung der Stammzellprodukte und die Behandlung der Patienten standardisiert und qualitätsgesichert entsprechend den gesetzlichen Anforderungen für „Arzneimittel für neuartige Therapien“ durchgeführt werden. Damit nimmt das RTC die Position eines Referenzzentrums ein.

www.cardiac-stemcell-therapy.com

Study protocol PERFECT:

[http://www.cardiac-stemcell-therapy.com/dokumente/Protocol PERFECT version 9 0 2015Dec01 fin.pdf](http://www.cardiac-stemcell-therapy.com/dokumente/Protocol_PERFECT_version_9_0_2015Dec01_fin.pdf)

TRIAL REGISTRATION: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00950274>

Funding: German Ministry of Research and Education (BMBF) FKZ0312138A, EU ESF/IV-WM-B34-0011/08, ESF/IV-WM-B34-0030/10 and Miltenyi Biotec GmbH, Bergisch-Gladbach, Germany

Gustav Steinhoff

Department of Cardiac Surgery, Reference and Translation Cen

+491793939344

email us here

This press release can be viewed online at: <http://www.einpresswire.com>

Disclaimer: If you have any questions regarding information in this press release please contact the company listed in the press release. Please do not contact EIN Presswire. We will be unable to assist you with your inquiry. EIN Presswire disclaims any content contained in these releases.

© 1995-2017 IPD Group, Inc. All Right Reserved.