

Pressemitteilung

Universitätsklinikum
Carl Gustav Carus
DIE DRESDNER.



Neue Therapie für starke Knochen - Erbkrankheit gibt Dresdner Forschern entscheidenden Hinweis

Holger Ostermeyer

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

[Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden](#)

10.12.2012 11:19

Wissenschaftler um Prof. Lorenz Hofbauer von der Medizinischen Klinik und Poliklinik III und Dr. Christine Hamann von der Klinik für Orthopädie am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden untersuchten gemeinsam mit ihren Kollegen vom Max-Bergmann-Zentrum Dresden sowie dem Biotechnologiekonzern Amgen ein neues Medikament zum Knochenaufbau, dessen Wirkprinzip auf der Blockade des Knochenproteins Sklerostin beruht. Dr. Hamann erhielt dafür kürzlich den Young Investigator Award der Amerikanischen Knochengesellschaft ASBMR. Die Forschungsergebnisse veröffentlichten die Wissenschaftler jetzt im Journal of Bone and Mineral Research.

Südafrika, 1960: Mehrere Insassen eines Vans erleiden bei einem schweren Verkehrsunfall mit einem entgegenkommenden Wagen massive Verletzungen, denen sie wenig später erliegen. Wie durch ein Wunder bleiben die Passagiere des anderen Autos bis auf Abschürfungen unverletzt. Die behandelnden Ärzte befragten die Überlebenden, die der weißen, europäischstämmigen Minderheit der Buren angehörten, und wurden hellhörig: Knochenbrüche waren in deren Großfamilie über Generationen hinweg nicht aufgetreten, weder nach Unfällen noch beim Rugby- oder Fußballspielen. Das offensichtlich äußerst stabile Skelett verdanken sie einer Erbkrankheit, die später als Van-Buchem-Krankheit bezeichnet wurde. Erst 2002 entschlüsselten Humangenetiker die Ursache: Van-Buchem-Erkrankten fehlt das Knochenprotein Sklerostin.

Die Blockade lösen

Und genau hier setzt die Forschung von Professor Lorenz Hofbauer und dessen Team am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden (UKD) und dem Zentrum für Regenerative Therapien Dresden – CRTD (DFG-Forschungszentrum und Exzellenzcluster) an: „Sklerostin ist offenbar ein Bremssignal für die Regeneration des Knochens. Fehlt die „Bremse“ Sklerostin wie bei der Van-Buchem-Krankheit, wird vermehrt Knochen aufgebaut und damit die Knochenstabilität verbessert.“ Dieses Prinzip machte sich Professor Hofbauer in Kooperation mit der Klinik für Orthopädie des UKD und dem Max-Bergmann-Zentrum der TU Dresden sowie einer Industriepartnerschaft mit dem Biotechnologiekonzern Amgen zunutze: gemeinsam konzipierte das Konsortium eine Studie, bei der Sklerostin mit Hilfe einer Antikörpertherapie gehemmt wurde. Dabei untersuchten die Forscher Ratten mit normaler oder aufgrund eines schweren Diabetes mellitus gestörter Knochenregeneration. Die Tiere erhielten zwei Injektionen pro Woche über einen Zeitraum von insgesamt zwölf Wochen. Dr. Christine Hamann, Projektleiterin der Studie aus der Klinik für Orthopädie und Leiterin der Tumororthopädie, fasst die verblüffenden Ergebnisse zusammen: „Die Sklerostin-Antikörpertherapie steigerte die Masse und Festigkeit des gesamten Skeletts sowohl bei den Diabetestieren als auch bei den normalen Ratten um bis zu 86 Prozent! Für mich als Orthopädin war vor allem die beschleunigte Knochenheilung nach einem Knochenbruch faszinierend – höchst wirksam und dabei ohne Nebenwirkungen.“

Die Forschungsergebnisse wurden soeben im Journal of Bone and Mineral Research publiziert und auf der Jahrestagung der Amerikanischen Knochengesellschaft ASBMR in Minneapolis mit dem mit 1.500 US-Dollar dotierten Young Investigator Award ausgezeichnet.

Aktuelle Osteoporosestudie

Als nächstes beabsichtigen die Knochenexperten am Osteoporosezentrum des UKD, dieses Medikament an Frauen mit Osteoporose im Alter zwischen 60 und 90 Jahren im Rahmen einer klinischen Phase-III-Studie zu untersuchen. Dies ist üblicherweise der letzte klinische Schritt vor der Zulassung eines neuen Medikaments. Dabei erhalten die Teilnehmerinnen alle notwendigen Untersuchungen und Medikamente in Form einer Monatsspritze kostenfrei und werden eng vom Ärzte- und Pflegeteam betreut. Die Rekrutierung von Studienteilnehmerinnen beginnt ab Januar 2013. Bei Interesse an der klinischen Studie kann das Sekretariat von

Prof. Hofbauer unter Telefon: 0351 458 3173 KOSTENLOS 0351 458 3173 oder E-Mail an theresa.reiche@uniklinikum-dresden.de kontaktiert werden.

Zitierung

Hamann C, Rauner M, Höhna Y, Bernhardt R, Mettelsiefen J, Goettsch C, Günther KP, Stolina M, Han CY, Asuncion FJ, Ominsky MS, Hofbauer LC. Sclerostin antibody treatment improves bone mass, bone strength, and bone defect regeneration in rats with type 2 diabetes mellitus. *J Bone Miner Res.* 2012 Oct 29. doi: 10.1002/jbmr.1803.

Kontakt

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
an der Technische Universität Dresden
Medizinische Klinik und Poliklinik III
Prof. Dr. med. Lorenz Hofbauer

Tel.: 0351 458 3173 KOSTENLOS 0351 458 3173
Fax: 0351 458 4309
E-Mail: lorenz.hofbauer@uniklinikum-dresden.de
<Internet: www.uniklinikum-dresden.de/mk3>

Klinik und Poliklinik für Orthopädie
Dr. Christine Hamann
Leiterin Tumororthopädie
E-Mail: christine.hamann@uniklinikum-dresden.de

Merkmale dieser Pressemitteilung:

Journalisten
Ernährung / Gesundheit / Pflege, Medizin
überregional

Forschungsergebnisse, Kooperationen
Deutsch