

## Pressemitteilung

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

Holger Ostermeyer

03.06.2011

<http://idw-online.de/de/news426454>

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen  
Biologie, Medizin  
überregional



## Neue Osteoporose-Therapie setzt bei Knochenbiologie an

**Wissenschaftler des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden, der Mayo Clinic in Rochester, USA, sowie des Centers for Regenerative Therapies Dresden, CRTD, präsentieren in der renommierten Fachzeitschrift „The Lancet“ neue und zukunftsweisende Therapien bei Osteoporose. Im Mittelpunkt stehen spezielle Antikörper, die eine entscheidende Aufgabe in der Knochenbiologie übernehmen. So setzt die in Dresden erforschte Antikörper-Therapie – bekannt unter dem Namen des Wirkstoffs Denosumab – inzwischen neue Maßstäbe in der Osteoporose-Therapie.**

Osteoporose ist charakterisiert durch eine Abnahme der Knochenmasse sowie durch eine Verschlechterung der Mikroarchitektur in der Knochenstruktur. Dies hat eine erhöhte Gefahr für Knochenbrüche zur Folge. Der Dresdner Hormon- und Osteoporose-Experte, Professor Lorenz Hofbauer, gehört weltweit zu den führenden Forschern der Knochenstoffwechsel-Erkrankungen. Ein Schwerpunkt seiner Arbeit ist die Erforschung spezieller Antikörper, die eine entscheidende Aufgabe in der Knochenbiologie übernehmen. So setzt die in Dresden erforschte Antikörper-Therapie – bekannt unter dem Namen des Wirkstoffs Denosumab - inzwischen neue Maßstäbe in der Osteoporose-Therapie. Gemeinsam mit seinem Mitarbeiter Dr. Tilman D. Rachner und Professor Sundeep Khosla von der Mayo Clinic in Rochester, USA, hat der Dresdner Biomediziner jetzt die neuesten Therapiemöglichkeiten veröffentlicht.

40 Prozent der weiblichen Bevölkerung nach der Menopause leidet an Osteoporose, so die Schätzung. Auch jeder fünfte Mann soll das Risiko für die Erkrankung in sich tragen oder bereits erkrankt sein. Häufig erfahren die Betroffenen erst von ihrer Erkrankung, wenn es bereits zum Knochenbruch gekommen ist. Oft verändert die Diagnose für die Erkrankten das Leben grundlegend. Denn schon kleine Stürze oder alltägliche Bewegungen wie Bücken können zu Knochenbrüchen führen.

Prof. Dr. Lorenz Hofbauer, Knochen-Experte an der Medizinischen Klinik III des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus: „Der Knochenstoffwechsel sorgt für einen ständigen Umbau innerhalb des Knochengewebes. Altes Knochengewebe wird abgebaut - zuständig dafür sind die Osteoklasten - neues durch die Osteoblasten aufgebaut. In einem gesunden Knochenstoffwechsel besteht ein Gleichgewicht zwischen Ab- und Aufbau.“ Bei der Osteoporose ist dieses Gleichgewicht gestört. Es wird mehr Knochensubstanz abgebaut. Bisherige Therapien, zum Beispiel mit Bisphosphonaten, brachten zwar eine Verbesserung, wiesen jedoch auch Nachteile auf.

Neue Erkenntnisse über die molekularen Kommunikationswege zwischen knochen-aufbauenden und -abbauenden Prozessen haben inzwischen zu einem neuen Therapieansatz geführt. Die Dresdner Ärzte setzen dabei auf spezielle Antikörper, die den Knochenabbau verhindern und die normale Knochenbildung erhalten. Eine solche Antikörpertherapie, bekannt unter dem Namen ihres Wirkstoffs – Denosumab – weist bereits große Erfolge auf. Prof. Hofbauer: „Mit Denosumab haben wir einen monoklonalen Antikörper, der gegen den Stammzelleffektor RANK-Ligand entwickelt wurde und entscheidenden Einfluss auf die Ausreifung der knochenzerstörenden Osteoklasten nimmt. Dieser Antikörper schützt den Knochen gezielt vor dem Abbau von zuviel Substanz.“

Die Behandlung mit Denosumab ist deutlich erfolgreicher als bisherige Therapien, das konnten die Dresdner inzwischen an mehr als 100 Behandlungen nachweisen. Und sie ist einfacher. Prof. Hofbauer: „Pro Jahr sind nur zwei subkutane Spritzen notwendig. Eine wöchentliche oder sogar tägliche Einnahme von Osteoporose-Tabletten entfällt.“

Noch im Tiermodell - aber ebenfalls Erfolg versprechend - ist eine andere Antikörpertherapie, an dem das Team gerade arbeitet. „Mit der Sklerostin-Antikörpertherapie konnten wir im Rattenmodell bereits einen Knochenzuwachs von mehr als 50 Prozent innerhalb von 12 Wochen nachweisen“, so Lorenz Hofbauer. Diese Arbeiten finden im Center for Regenerative Therapies Dresden, CRTD, statt. Hier koordiniert Prof. Hofbauer das Knochenforschungsprogramm mit dem Ziel, „aus dem vorhandenen Wissen effektive Therapien zum Wohle des Patienten zu entwickeln“.

Gemeinsam mit Prof. Sundeep Khosla von der Mayo Clinic in Rochester, USA, haben Prof. Hofbauer und Dr. Rachner die neuesten Forschungsergebnisse zu Osteoporose-Therapien gerade in der hochrangigen Fachzeitschrift „The Lancet“ publiziert: Rachner TD, Khosla S, Hofbauer LC, Osteoporosis: now and the future. The Lancet. 2011; 377:1276-87 (<http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2810%2962349-5/abstract>)

Kontakt:

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus

Medizinische Klinik und Poliklinik III

Prof. Dr. med. Lorenz Hofbauer

Tel.: +49 0351 458 3173

Fax: +49 0351 458 4309

E-Mail: [lorenz.hofbauer@uniklinikum-dresden.de](mailto:lorenz.hofbauer@uniklinikum-dresden.de)

Internet: [www.mk3.uniklinikum-dresden.de](http://www.mk3.uniklinikum-dresden.de)