

Universitätsklinik für Orthopädie

Gentherapie als neue Option bei Knochendefekten

(Wien 06-12-2012) Eine Gentherapie mit veränderten Stammzellen aus dem Fettgewebe und Knochenmark könnte eine neue Option für die Behandlung von schweren orthopädischen Verletzungen an den Extremitäten darstellen. Entwickelt wurde diese Therapie von Martina Hauser-Schinhan von der Universitätsklinik für Orthopädie der MedUni Wien während eines Research Fellowships am Center for Advanced Orthopaedic Studies der Harvard Medical School. Damit könnten künftig drohende Amputationen oder massive Verkürzungen von Knochen verhindert werden.

Die neue Methode sieht vor, körpereigene Stammzellen aus Fett oder Knochenmark mit so genannten BMP-2-Genen, die nachweislich die Knochenheilung anregen, zu manipulieren. Die mit Ad.BMP-2 genmanipulierten körpereigenen Stammzellen werden in ein Fibrin-Gel eingebettet, das zwischen den beiden zertrennten Knochenteilen eingebracht wird. Hauser-Schinhan: „Das Ad steht für Adenovirus. Dieser Virus fungiert als Vektor, um das BMP-2-Gen in den Zellkern einzuschleusen.“ Die Stammzellen produzieren kontinuierlich BMP-2, wie ein Kraftwerk. Durch die Stammzellen und das BMP-2 heilt der Knochen. „Bisher waren bei größeren Verletzungen, die wir mit der neuen Methode behandeln könnten, oft Amputationen oder Beinverkürzungen nötig“, sagt Hauser-Schinhan.

Die neue Behandlungsoption wurde bereits im in-vivo-Versuch eingesetzt, klinische Studien sollen nun folgen. Die bisherigen Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass die Heilung binnen weniger Wochen passiert. Hauser-Schinhan: „Selbst bei normalen Knochenbrüchen dauert es sechs Wochen.“ Auch ein Einsatz nach der Entfernung von Knochentumoren, bei denen sehr große Knochenstücke entfernt werden müssen, scheint möglich, so die MedUni-Forscherin.

Zwischen April 2011 und April 2012 forschte Hauser-Schinhan in Harvard. Das dortige Zentrum für Orthopädie unter der Leitung von Christopher Evans, der mit dem Wiener Klinikleiter Reinhard Windhager seit Jahren eng kooperiert, ist für Gentherapie und deren Einsatz für die Heilung von Defekten am Knochen bekannt.

Rückfragen bitte an:

Mag. Johannes Angerer

Leiter Corporate Communications

Tel.: 01/ 40 160 11 501

E-Mail: corporatecommunications@meduniwien.ac.at

Spitalgasse 23, 1090 Wien

www.meduniwien.ac.at

Ing. Klaus Dietl

Corporate Communications

Tel.: 01/ 40 160 11 503

E-Mail: corporatecommunications@meduniwien.ac.at

Spitalgasse 23, 1090 Wien

www.meduniwien.ac.at

Medizinische Universität Wien – Kurzprofil

Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit fast 7.500 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit ihren 31 Universitätskliniken, 12 medizintheoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich. Für die klinische Forschung stehen über 48.000m² Forschungsfläche zur Verfügung.