

Pressemitteilung

Ruhr-Universität Bochum

Dr. Josef König

12.11.2012

<http://idw-online.de/de/news506361>

Forschungsprojekte, Wissenschaftliche Publikationen
Medizin
überregional



Stammzellen füllen Knochengücken - RUBIN: Monatelange Heilungszeiten verkürzen

Wenn nach schweren Verletzungen oder bei Tumoroperationen mehrere Zentimeter Knochen aus dem Unterschenkel entfernt werden müssen, bedeutet das für den Patienten den Anfang eines langen Leidenswegs. Die Heilung zu beschleunigen und zu verbessern versprechen körpereigene Stammzellen. Chirurgen des RUB-Klinikums Bergmannsheil haben damit ermutigende Erfahrungen gemacht: Dauerte es ohne die Stammzellbehandlung durchschnittlich 49 Tage bis sich ein Zentimeter neuer Knochen gebildet hatte, so lag der Durchschnittswert nach der Behandlung bei etwa 37 Tagen.

RUBIN im Internet

Den vollständigen Beitrag mit Bildern zum Herunterladen finden Sie im Internet unter <http://www.rub.de/rubin>

Knochenhaut in die Länge ziehen

Große Knochendefekte bedeuteten früher unweigerlich die Amputation. Heute stabilisiert man Arm oder Bein durch eine außen liegende Stütze und zieht ein Transportseil durch das Knochenmark des verbleibenden Teils des Knochens. Nach Heilung der umgebenden Weichteile trennen die Ärzte in einer weiteren Operation den Knochen im gesunden Bereich. Das Transportseil wird mit den Winden eines Ringfixateurs verbunden, der das gesamte Bein umgibt. Über ein Seilzugsystem wird das abgetrennte Knochenstück dann langsam – etwa einen Millimeter pro Tag – entlang der Lücke im Knochen nach unten oder oben gezogen, bis es an deren anderem Ende angekommen ist, wo es anheilt. Während des Zugprozesses hat sich die Knochenhaut des auseinandergezogenen Knochens stetig verlängert. In der Lücke hinter dem verschobenen Knochenstück bildet sich auf diese Weise eine Art Knochenhautschlauch. Nur in seinem Inneren kann sich neuer Knochen bilden. Das allerdings dauert sehr lange und ist in jedem fünften Fall erfolglos.

Körpereigene Stammzellen im OP aufbereiten

Chirurgen des RUB-Klinikums Bergmannsheil versuchen die Heilung mit körpereigenen Stammzellen zu verbessern. Sie können sich je nach Erfordernis zu verschiedenen Gewebezellen zu entwickeln – also auch zu knochen-bildenden Osteoblasten. Die verwendeten adulten Stammzellen kommen bei Erwachsenen auch im Knochenmark vor. „Wir entnehmen sie in einem kleinen Eingriff mit einer Hohlnadel aus dem Kamm des Beckenknochens“, erklärt PD Dr. Dominik Seybold, Geschäftsführender Oberarzt der Klinik. Die Stammzellen werden gleich vor Ort für den Einsatz aufbereitet. Unter Röntgenkontrolle spritzen die Chirurgen etwa sechs bis acht Milliliter der konzentrierten Flüssigkeit in die Mitte des Knochenhautschlauchs. Regelmäßige Röntgenkontrollen müssen dann zeigen, wie die Heilung voranschreitet. Bisher haben die RUB-Mediziner 20 Patienten auf diese Weise behandelt. „Das ist natürlich zu wenig, um statistisch aussagekräftig zu sein“, schränkt Seybold ein. Dennoch freuen sich die Forscher über ermutigende Ergebnisse: Dauerte es ohne die Stammzellbehandlung durchschnittlich 49 Tage bis sich ein Zentimeter neuer Knochen gebildet hatte, so lag der Durchschnittswert nach der Behandlung bei etwa 37 Tagen. Die Knochendefekte, die die

RUB-Forscher bislang mit der Methode behandelt haben, waren im Durchschnitt acht Zentimeter groß – die Patienten konnten also im Mittel drei Monate schneller geheilt werden.

Themen in RUBIN

In RUBIN finden Sie darüber hinaus folgende Themen: Fumarsäureester gegen MS; Mit Speck fängt man Mäuse, mit Honeypots Angreifer im Internet; Religionskontakt um die Ecke; Jahrhunderte alte Gespräche belauschen; Stammzellen füllen Knochenlücken; Auf dass sich die Balken biegen: große Betonteile im Labor testen; An der kurzen Leine: Werthaltungen in der Debatte um das bedingungslose Grundeinkommen; E-Autos im Alltagstest; Moderne Spurenleser: Was wogen Dinosaurier?; Schwimmende Überlebenskünstler: Wie sich der Wasserfloh verteidigt; Im Gewand des Feindes: Autonome Nationalisten. RUBIN ist erhältlich in der Stabsstelle Strategische PR und Markenbildung der RUB, Tel. 0234/32-26952, und online unter <http://www.rub.de/rubin>.

Weitere Informationen

PD Dr. Dominik Seybold, Chirurgie Bergmannsheil, Bürkle-de-la-Camp-Platz 1, 44789 Bochum, Tel. 0234/302-0, dominik.seybold@rub.de

Redaktion: Meike Drießen

URL zur Pressemitteilung: <http://www.ruhr-uni-bochum.de/rubin/rubin-herbst-2012/beitraege/beitrag5.html> - Direkt zum Beitrag