

**Press release****Universität Basel****Reto Caluori**

10/21/2016

<http://idw-online.de/en/news661719>Research results, Scientific Publications  
Medicine  
transregional, national**Knorpelzellen aus der Nase heilen Schäden im Kniegelenk**

**Forschende der Universität und des Universitätsspitals Basel sind einer innovativen, äusserst vielversprechenden Behandlungsmethode auf der Spur: Werden aus der Nasenscheidewand Knorpelzellen entnommen, können diese im Labor zu einem funktionsfähigen Gewebe gezüchtet werden. Damit lässt sich beschädigtes Knorpelgewebe im Kniegelenk ersetzen und somit heilen. Eine klinische Phase-I-Studie, deren Resultate in der Fachzeitschrift «The Lancet» publiziert wurden, bestätigt nun den Erfolg dieser Therapie.**

Knorpelschäden in Gelenken sind nach wie vor schwierig zu behandeln. Davon betroffen sind nicht nur ältere Menschen als Folge von jahrelanger Abnutzung, sondern auch jüngere nach Verletzungen oder Unfällen. Alle herkömmlichen Behandlungsmethoden weisen Nachteile auf und führen mitunter zu unbefriedigenden Ergebnissen. Manchmal kommt es zu dauerhaften Schmerzen und einer eingeschränkte Beweglichkeit des betroffenen Gelenks. Dies kann unter Umständen dazu führen, dass das Gelenk durch ein künstliches ersetzt werden muss.

Eine am Universitätsspital Basel durchgeführte klinische Phase-I-Studie zeigt jetzt eine Erfolg versprechende Alternative auf: Knorpelzellen aus der Nase eignen sich hervorragend, um Knorpelschäden im Kniegelenk zu heilen. Die Studie weist nach, dass die Sicherheit und Machbarkeit der Behandlungsmethode gegeben sind und sich im Kniegelenk Reparaturgewebe bildet, welches dem natürlichen Knorpel sehr ähnlich ist. In der Selbsteinschätzung der Patientinnen und Patienten zeigte sich eine relevante Verbesserung der Beschwerden.

Keine Nebenwirkungen

Unter der Leitung von Prof. Ivan Martin und Prof. Marcel Jakob haben die Forschenden des Departements Biomedizin von Universität und Universitätsspital Basel zwei Innovationen untersucht. Zum einen verwendeten sie Knorpelzellen aus der Nasenscheidewand, da diese bessere Regenerationseigenschaften aufweisen als Gelenkknorpel. Zum anderen implantierten sie keine Zellen, sondern funktionsfähiges Gewebe, welches zuvor im Labor gezüchtet wurde. Das beschädigte Knorpelgewebe am Knie wurde also durch das herangewachsene und zugeschnittene Gewebe aus der Nase ersetzt. Dabei gelang es, für alle Patientinnen und Patienten ein Implantat herzustellen, das die typischen Eigenschaften eines Knorpelgewebes am Kniegelenk aufweist. Bei niemandem wurden nach der Implantation unerwünschte Nebenwirkungen festgestellt, welche vom Transplantat herrühren könnten.

Bei den in der Fachzeitschrift «The Lancet» publizierten Studienresultaten handelt es sich um erste Zwischenergebnisse. An der Studie nahmen zehn Patientinnen und Patienten unter 55 Jahren mit schweren Knorpeldefekten im Kniegelenk teil. Alle wiesen posttraumatische Knorpelschäden mit einer Grösse von 2 bis 6 Quadratzentimetern auf. Patientinnen und Patienten mit Arthrose wurden nicht in die Studie aufgenommen.

Weil die Zahl der Studienteilnehmenden zu gering ist, um eine verlässliche Aussage über die Wirksamkeit zu treffen, wird eine internationale, multizentrische Phase-II-Studie folgen. Sie wird an den Standorten Basel, Mailand, Zagreb und Freiburg i. Br. 108 Patientinnen und Patienten umfassen, Ende 2016 starten und über das EU-Förderprogramm

«Horizon 2020» finanziert werden.

#### Originalbeitrag

Marcus Mumme, Andrea Barbero, Sylvie Miot, Anke Wixmerten, Sandra Feliciano, Francine Wolf, Adelaide M Asnaghi, Daniel Baumhoer, Oliver Bieri, Martin Kretzschmar, Geert Pagenstert, Martin Haug, Dirk J Schaefer, Ivan Martin, Marcel Jakob

Nasal chondrocyte-based engineered autologous cartilage tissue for repair of articular cartilage defects: an observational first-in-human trial

Lancet (2016), doi: 10.1016/S0140-6736(16)31658-0

#### Weitere Auskünfte

Prof. Dr. Ivan Martin, Departement Biomedizin von Universität und Universitätsspital Basel, Tel. +41 61 265 23 84,  
E-Mail: [ivan.martin@unibas.ch](mailto:ivan.martin@unibas.ch)

URL for press release: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31658-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31658-0) - Abstract