

Knorpelzüchtung gegen Arthrose

Das Zentrum für Regenerative Medizin der Donau Universität Krems arbeitet nun im Rahmen eines hoch dotierten Forschungs- und Entwicklungsprojekts im Bereich der Arthrosebehandlung. Damit wird der Themenschwerpunkt Tissue Engineering am Technopol Krems weiter gestärkt.

Die Arthrose bezeichnet die Gelenkabnützung und betrifft 3 von 4 Menschen über 70 Jahre. Die gängigen Therapien behandeln derzeit nur die schmerzhaften Symptome, es kann aber keine Wiederherstellung der Gelenkoberfläche erreicht werden, sodass oft das Gelenk durch Metallprothesen ersetzt werden muss. Das Zentrum für Regenerative Medizin, beschäftigt sich nun im Rahmen eines Technopolprojektes mit zelltherapeutischen Ansätzen in der Behandlung dieser Volkserkrankung. In einer ersten Phase beschäftigt sich dieses Technopol-Projekt mit der Zellcharakterisierung, der Veränderung von Zellkulturbedingungen sowie der Entwicklung adäquater Biomaterialien und Implantationstechniken. In der Folge sollen insgesamt mehr als 1 Mio. Euro in den nächsten 3 Jahren unter Einbeziehung der biotechnologischen Firmen in Krems aufgewendet werden neue Methoden zu entwickeln, denn die Chancen stehen sehr gut, die Ergebnisse künftig wirtschaftlich erfolgreich verwerten zu können.

Bei diesem Tissue Engineering wird versucht, Gewebeersatz zu züchten, anstatt künstliche Gelenke zu verwenden. Unter der Leitung von Stefan Nehrer wird an einer Knorpelzelltransplantation geforscht, die mit Hilfe von Matrices umgesetzt wird und in den letzten Jahren für kleinere Knorpeldefekte bereits zur klinischen Anwendung gebracht wurde. So wurde im Landeskrankenhaus Krems unter Prof. Nehrer eine Knorpelambulanz an der Orthopädischen Abteilung etabliert, die sich mit Knorpelverletzungen und Gelenkabnützung speziell beschäftigt. „Wir wollen durch

Arthrose ist eine chronische und schmerzhafte Gelenksveränderung infolge eines Missverhältnisses zwischen Tragfähigkeit und Belastung. Wird etwa ein Gelenkknorpel durch Verletzung oder Überbelastung beeinträchtigt, sind Belastungsschmerzen, Ergussbildung und zunehmende Verformung der Gelenke bis hin zur Arthrose die Folgen. Vom Verschleiß ist zunächst der Knorpel betroffen, später folgen Veränderungen am Knochen. Im Gegensatz zur Arthritis sind bei der Arthrose die Gelenke nicht entzündet.

die Behandlung von Knorpeldefekten mit der Knorpelzelltransplantation beim jüngeren Patienten vermeiden, dass das Gelenk zugrunde geht und Gelenkprothesen implantiert werden müssen. So können wir, trotzdem diese biotechnologischen Methoden teuer sind, insgesamt helfen Geld zu sparen und ermöglichen dem Patienten ein aktives Leben unter Erhalt seines natürlichen Gelenkes.

In Krems ist bereits ein Unternehmen angesiedelt, das ein Tissue-Engineering-Produkt für die Knorpelbehandlung vermarktet: Die international tätige Arthro Kinetics wird ihr umfangreiches Know-how auf dem Gebiet der modernen Gelenktherapien dem F&E-Projekt zur Verfügung stellen.



BU: Stefan Nehrer: Entwickelt in Krems Knorpeltherapien bei Arthrose. © beigestellt