

Medizintechnik | Technologie-Angebot

„Bioverträgliches Implantat als Bandscheibenersatz“

Indikation

Bandscheibenvorfall bei Defekt des Anulus fibrosus (Bandscheibenring) und Degeneration des Nucleus pulposus (Bandscheibenkern).

Stand der Technik/Probleme

Ein Bandscheibenvorfall wird zunächst konservativ behandelt. Bei persistierenden Beschwerden oder neurologischen Ausfallserscheinungen erfolgt die mikrochirurgische Entfernung des Bandscheibenvorfalles. In Deutschland werden jährlich etwa 70.000 Bandscheibenoperationen durchgeführt. Unabhängig von der Form der Therapie komplizieren zwei Problem-Komplexe den weiteren Heilungsverlauf:

1. Zunehmende Rückenschmerzen

- Biomechanische Instabilität führt zu schmerzhaften degenerativen Veränderungen des betroffenen Wirbelsäulensegmentes

2. Rezidiv-Bandscheibenvorfälle

- Erneute Bandscheibenvorfälle in der betroffenen Höhe treten bei 7-21% der Patienten auf

Aktuell gibt es in der klinischen Routine keine Therapiestrategien, welche degenerativen Prozessen entgegen wirken. Künstliche Nucleus-Prothesen und Anulus-Verschluss-techniken unter Verwendung von soliden Materialien haben in ersten Versuchen potentielle Probleme aufgezeigt, so z.B. Wandern der Implantate, schlechte Integration in das Gewebe und nachlassende biomechanische Eigenschaften.

Ein regenerativer Therapieansatz wird bei der autologen Bandscheibenzelltransplantation verfolgt. Diese richtungsweisende Methode zeigte erste Erfolge. Die alleinige Implantation von Zellen führt aber nicht zu einer zeitnahen Wiederherstellung biomechanischer Stabilität. Auch die Problematik des Rezidiv-Bandscheibenvorfalles wird dadurch nicht gelöst.

Innovation

Am Universitätsklinikum Mannheim wurde daher ein biokompatibles Implantat entwickelt, in welchem wahlweise körpereigene Bandscheibenzellen, adulte Stammzellen oder Wachstumsfaktoren mit Komponenten kombiniert werden, die eine Regeneration defekter Bandscheiben fördern. Dieses Implantat soll direkt nach dem Eingriff die biomechanische Stabilität wiederherstellen und gleichzeitig den Anulus fibrosus abdichten, um Rezidiv-Bandscheibenvorfälle zu vermeiden. Das innovative Implantat soll durch eine hierfür entwickelte minimal-invasive Operationstechnik eingesetzt werden.

Ihre Vorteile/Nutzen auf einen Blick:

- ✓ Biologischer Neuaufbau der Bandscheibe
- ✓ Stabilität bereits unmittelbar nach OP
- ✓ Minimal-invasive Implantation möglich
- ✓ Bioverträgliches Implantat
- ✓ Keine Rezidiv-/Reherniationsgefahr

Patent-Portfolio

Europäische Patentanmeldung sowie PCT - Anmeldung sind hinterlegt.

Die Technologie-Lizenz-Büro GmbH ist mit der Verwertung der Technologie beauftragt und bietet Unternehmen die Möglichkeit der Lizenznahme.

Weitere Informationen zu „Bandscheibenersatz“:

Dr. Frank Schlotter
fschlotter@tlb.de

Technologie-Lizenz-Büro (TLB)
 der Baden-Württembergischen Hochschulen
 GmbH
 Ettlinger Straße 25, D-76137 Karlsruhe
 Tel. 0721 79004-0, Fax 0721 79004-79
www.tlb.de