Knochenschrauben aus Stahl und Titan bald Vergangenheit?

Knochenschrauben aus Stahl und Titan bald Vergangenheit?

Schrauben und Platten aus Stahl oder Titan leisten gute Dienste, wenn es um die Heilung kniffliger Knochenbrüche geht. Doch sie bringen auch häufig Probleme mit sich: Wenn sie im Körper des Patienten verbleiben, kann es zu Beschwerden wie Allergien oder Entzündungen kommen. Eine Entfernung nach Verheilen der Fraktur hingegen bedeutet einen weiteren aufwendigen operativen Eingriff, mit allen prinzipiell damit verbundenen Risiken und Belastungen für den Betroffenen. Dass es eine elegantere, weniger komplikationsanfällige Lösung brauche, war daher schon länger Konsens unter Forschern.

Wissenschaftler des Fraunhofer-Instituts für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM) haben diese Lösung nun offenbar gemeinsam mit Forschern der Unikliniken Bonn und Gießen-Marburg sowie der Uni Bremen gefunden. Es handelt sich um einen Schraubnagel aus biokeramischem Material, konkret: aus Kalziumphosphat oder Hydroxylapatit, beides Stoffe, die dem Knochengewebe sehr ähnlich sind. Dieser sogenannte "Schragel" kann im Körper verbleiben und verwächst mit den Knochen, soll sogar auch das Knochenwachstum fördern können.

Gehämmert, nicht geschraubt
Der Schragel hat ein lang gezogenes Gewinde, das nur wenige Umdrehungen erfordert. Anders als die konventionellen Stahl- oder Titanschrauben wird er nicht eingeschraubt, sondern behutsam eingehämmert. Dieses Verfahren soll das Verletzungsrisiko für Sehnen und Knochen beim Einbringen deutlich senken. Begünstigend kommt hinzu, dass Hydroxylapatit-Pulver perspektivisch auch von 3D-Druckern zu Schrageln verarbeitet werden kann - damit lässt sich umstandslos für jeden Patienten ein individuell passgenaues Implantat herstellen. Und schon die Standard-Schragel, so hat sich bei Versuchs-OPs an Schafen gezeigt, können zügiger und genauer eingebracht werden als die herkömmlichen Schrauben.

"Der biokeramische Schraubnagel gibt Anlass zu großen Hoffnungen, er scheint eines der seit Langem bestehenden Probleme bei der Therapie komplizierter Frakturen zu lösen", kommentiert Dr. Michael Jung, Orthopäde und Unfallchirurg in Berlin-Kreuzberg. Die Fraunhofer-Forscher gehen von einem baldigen Praxiseinsatz der neuartigen Implantate aus.

Pressekontakt

Orthozentrum Berlin

Herr Dr. Michael Jung
Friedrichstraße 33
10969 Berlin

orthozentrum-berlin.de
info@orthozentrum-berlin.deï»¿

Firmenkontakt

Orthozentrum Berlin

Herr Dr. Michael Jung
Friedrichstraße 33
10969 Berlin

orthozentrum-berlin.de
info@orthozentrum-berlin.deï»¿

Das Orthozentrum Berlin steht für Orthopädie und Unfallchirurgie auf dem neuesten Stand der medizinischen Kunst und Wissenschaft, kombiniert mit einer menschlich-warmen Umgangskultur.

Leistungsspektrum:

Knie-/Schulter-Arthroskopie
Kyphoplastie
Handchirurgie
Ellenbogen-Chirurgie
Arbeits/Schulunfallbehandlung
Akupunktur
Arthrosebehandlung mit Hyaluronsäure
Sportlerbetreuung
Schmerztherapie
Stoßwellentherapie
ACP (körpereigene Wachstumsfaktoren)
Weitere Therapieformen
Sonografie der Säuglingshüften