

Smith & Nephew

REDAPT Pfannensystem mit CONCELOC, einem zukunftsweisenden porösen Titan

Mit einem neuartigen Ansatz hat Smith&Nephew eine patentierte Methode zur Herstellung einer vollständig randomisierten Porenstruktur mit vorhersagbarer Porosität, Porengröße und Vernetzung der Knotenpunkte entwickelt. Die Komponenten der porösen CONCELOC Titanlegierung werden in einer virtuellen Umgebung entwickelt und mittels 3D-Druckverfahren bei Smith&Nephew hergestellt.

Dieses 3D-Druckverfahren, auch „Additive Manufacturing“ (AM) genannt, ist ein neuartiges Fertigungsverfahren unter Verwendung eines Laser- oder Elektronenstrahls, bei dem z.B. Polymer- oder Metallpulver Schicht für Schicht zu einem Festkörper gesintert werden. Diese Herstellungsmethode bietet größere Gestaltungsfreiheit gegenüber klassi-



schon subtraktiven Verfahren (Maschinenbearbeitung). Das „Additive Manufacturing“ hat Smith&Nephew auch die Entwicklung dieser adaptierbaren Porenstruktur zum biologischen Einwachsen in Kombination mit komplexen Komponenten-Geometrien ermöglicht, die man mittels herkömmlicher Herstellverfahren nur schwer, unter hohen Herstellungskosten, oder gar nicht erreichen kann. Dank dieser Flexibilität im Design, kann eine raue Struktur erzeugt werden, welche auf die im Knochenkontakt stehenden Oberflächen des virtuellen Modells projiziert wird und dort für einen die Primärstabilität optimierenden Reibungskoeffizienten sorgt. Darüber hinaus können, als integraler Bestandteil der Porenstruktur, an entscheidenden Stellen feste Strukturen eingefügt werden, denn die festen und die porösen Strukturen werden Schicht für Schicht gleichzeitig gefertigt. Dadurch können neue selbstverriegelnde Schrauben mit variablem Winkel verwendet werden, welche zusätzlich für eine erhöhte Implantatstabilität und reduzierte Mikrobewegung sorgen.

Smith & Nephew GmbH

Friesenweg 4, Haus 21

22763 Hamburg

Tel.: 040 879744-0, Fax: -375

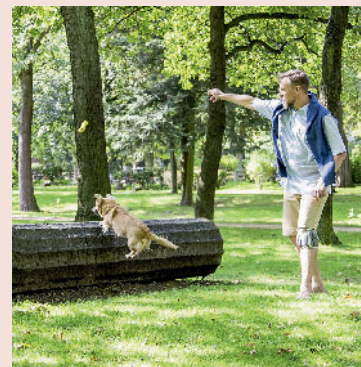
info@smith-nephew.com, www.smith-nephew.com

Otto Bock Healthcare Deutschland

Wieder aktiv nach Schlaganfall: mit innovativen Hilfsmitteln zu neuer Mobilität

Dirk Mertens erlitt vor zwei Jahren einen schweren Schlaganfall mit nur geringer Überlebenschance. Seine positive Einstellung und seine Willensstärke sowie die Unterstützung von Ärzten, Orthopäden und Familie halfen ihm, mit den Folgen des Schlaganfalls umzugehen. „Am Anfang konnte ich mich gar nicht bewegen, lag nur bewegungslos im Bett. Stück für Stück habe ich mich dann ins Leben zurück gekämpft“, erzählt der 45-jährige Kölner. „Bald konnte ich mich mit dem Rollstuhl fortbewegen, aber scheinbar einfache Dinge – Treppen steigen, mit meinem Hund rausgehen – stellten mich vor große Herausforderungen.“

Patienten wie Dirk Mertens profitieren von den neuesten technischen Entwicklungen in dem Feld der Neuroorthopädie. Muskelschwäche, Fehlhaltungen oder Bewegungsstörungen aufgrund neurologischer Erkrankungen können mit Hilfsmitteln häufig ausgeglichen werden. Dirk Mertens trägt das neue „L300 Go System“ von Ottobock, das die Nerven auf der Hautoberfläche elektrisch stimuliert. Dadurch werden die Muskeln zum Anheben des Fußes aktiviert – und der Patient kann schneller und fließender gehen, so dass er auch weitere Wegstrecken schafft. „Für mich war das genau das Richtige“, sagt Dirk Mertens. „Ich habe neue Freiheit gewonnen und kann wieder mit meinem Hund spazieren gehen und sogar wandern.“ „Solche Hilfsmittel unterstützen den Patienten, den Alltag aktiv und selbstständig zu meistern und weiter Geschicklichkeit und Muskulatur zu trainieren“, sagt Dr. Thorsten Böing, wissenschaftlicher Leiter der Neurorehabilitation von Ottobock. „Es ist wichtig, dass der Patient mit dem individuell passenden Produkt versorgt wird, seien es Orthesen, Produkte mit funktioneller Elektrostimulation oder ein Rollstuhl.“ Knapp 270.000 Menschen in Deutschland erleiden jährlich einen Schlaganfall. Etwa zwei Drittel der überlebenden Patienten haben körperliche Einschränkungen und sind auf fremde Hilfe angewiesen. Inzwischen leiden fast 1,3 Millionen Bundesbürger an den Folgen dieser Erkrankung.



Otto Bock Healthcare Deutschland GmbH

Max-Näder-Straße 15, 37115 Duderstadt, Tel.: 05527 848-3232, Fax: -1510, neurorehabilitation@ottobock.de, www.ottobock.de