

Sanfte Reize gegen den Schmerz

Neue Wege der Schmerztherapie hat das LSI-Projekt „med4life“ beschritten, das im August 2014 erfolgreich zur **Bomedus** ausgegründet wurde. Während der Inkubation hat das Team um Dr. Tobias Weigl gezeigt, dass eine Stimulation mittels spezieller Verbände mit integrierten Hightech-Chips Schmerzpatienten zu einem spürbar verringerten Schmerzempfinden und damit zu einer besseren Lebensqualität verhilft. Das Verfahren ist insbesondere zur Linderung langanhaltender Schmerzen, wie z.B. bei Rücken-, Tumor- und Phantomschmerzen geeignet.

Ausgangslage: Der Schmerz ist ein unverzichtbarer Bestandteil des menschlichen Lebens. Akute Schmerzen haben einen Alarmcharakter und weisen auf Verletzungen, Überbeanspruchung oder Schädigung hin. Als chronischer Schmerz ist diese Alarmfunktion verloren gegangen. Der Schmerz hat sich verselbständigt und ist unabhängig von der Ursache vorhanden - ein chronisches Schmerzsyndrom liegt vor. Schätzungsweise 13 Millionen Menschen in Deutschland leiden unter chronischen oder wiederkehrenden Schmerzen und können nicht auf eine schmerzlindernde Therapie und den damit einhergehenden Nebenwirkungen, verzichten.

Vision: Das Konzept von „Bomedus/med4life“ beruht auf Untersuchungen zur sogenannten elektromechanischen Schmerzsuppression (EMSS), die erstmalig in Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum Bonn durchgeführt wurden. In diesen Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass eine niederfrequente elektrische Stimulation (elektromechanische Schmerzstimulation, EMSS) das Schmerzerlebnis deutlich reduziert, ohne die normale Schmerzempfindung zu beeinflussen. Grundlage dafür ist eine neuronale Stimulation durch ein intelligentes Elektrodenmodul, das z.B. in Wundauflagen oder Bandagen integriert wird und über programmierbare Schaltungssysteme dem Schmerzgeschehen des individuellen Patienten angepasst werden kann.

Es ist die Vision der Arbeitsgruppe, mit der Weiterentwicklung der EMSS-Technologie neue Wege zu beschreiten und mehr Licht in die „Blackbox Neuromodulation“ werfen zu können. Mit neuen Ideen sollen neue Erkenntnisse gewonnen werden, die in neue Produkte zur verbesserten Schmerzpatientenversorgung münden.

Gründungsperspektive: „med4life“, ein Forschungsprojekt des Bonner Life Science Inkubators wurde seit Januar 2013 mit öffentlichen und privaten Mitteln unterstützt. Im August 2014 konnte das Projekt erfolgreich in die Bomedus GmbH ausgegründet werden. Das entwickelte Therapiesystem wird zur Behandlung von Rücken-, Gelenk- und Phantomschmerzen eingesetzt, eine Weiterentwicklung erfolgt in Richtung neuropathischer Schmerz und Tumorschmerz.



„Durch EMSS wird die Schmerzverarbeitung und -wahrnehmung auch für schwer chronifizierte Patienten nachhaltig moduliert. Patienten erlangen ein subjektiv besseres Wohlbefinden.“

Dr. Tobias Weigl
Geschäftsführer Bomedus

med4life

- Thematik: Schmerztherapie durch elektromechanische Stimulation
- Anwendungspotential: chronische Schmerzzustände aber auch neuropathischer Schmerz und Tumorschmerz. Rund 80 Millionen Menschen in Europa leiden unter chronischem Schmerz.
- Förderzeitraum LSI: 19 Monate
Abschluss: Juli 2014
- Fördersumme: 1,4 Mio. Euro

Stand: Juli 2015

Der Bonner Life Science Inkubator (LSI) bietet Raum für visionäre Existenzgründer. Der LSI ermöglicht innovative Forschungsprojekte aus den Bereichen Biotechnologie, Pharma und Medizintechnik für einen Zeitraum von bis zu drei Jahren und entwickelt diese weiter bis zur Marktreife. Eine Public-Private-Partnership aus Bund, Land NRW, Wissenschaftsorganisationen und privaten Investoren trägt das bundesweit einmalige Konzept.

Kontaktdaten Bomedus:

Bomedus GmbH
Ludwig Erhard Allee 2, 53175 Bonn
Telefon: +49 228 227790-26
Mobil: +49 151 19169655
Telefax: +49 321 214911-72
E-Mail: tobias.weigl@bomedus.com

Kontaktdaten Life Science Inkubator:

Life Science Inkubator GmbH am
Forschungszentrum caesar Ludwig-Erhard-
Allee 2, 53175 Bonn
Telefon: +49 228 227790-0
Telefax: +49 228 227790-29
E-Mail: info@life-science-inkubator.de