

## Grazer Forscher entwickeln künstliche Pankreas

Tragbares Gerät unterstützt Diabetiker bei der Messung des Blutzuckerspiegels

01.02.2013

Anzeige



Junge Diabetes-Patienten brauchen viel Geduld: Alle paar Stunden müssen sie den Blutzuckerspiegel messen und berechnen, wie viel Insulin gespritzt wird. Ein kleines Gerät, das diese Aufgaben automatisch übernimmt – und sonst im Tagesablauf nicht stört – ist daher der Wunsch vieler Betroffener. Experten des Grazer Joanneum Research (JR) arbeiten in einem Europäischen Verbundforschungsprojekt an der Verwirklichung.

Das in Graz in Entwicklung befindliche tragbare System soll den Patienten nicht nur das lästige Prozedere ersparen. Es soll auch dafür sorgen, dass der Blutzuckerspiegel wirklich exakt gehalten wird – praktisch eine künstliche Bauchspeicheldrüse. Martin Hajnsek, Leiter des JR-Health-Instituts ist technischer Projektleiter im EU-Projekt SPIDIMAN (Single-Port Insulin Infusion for Improved Diabetes Management), das letztlich quasi zu einer künstliche Bauchspeicheldrüse führen soll.

Das Projekt bedient sich der sogenannten "Single-Port-Technologie": Über einen integrierten Katheter wird gleichzeitig der aktuelle Glukosewert gemessen und die passende Insulindosis berechnet, erklärt Hajnsek. Das Device wird im Fettgewebe am Bauch verankert und wie ein herkömmlicher Katheter nach drei Tagen ausgewechselt. Durch eine neue Glukose-Sensor-Technologie soll die Messung verbessert, dadurch eine genauere Insulinzufuhr ermöglicht und so eine bessere Blutzuckereinstellung beim Patienten erreicht werden. So lautet das Ziel des auf vier Jahre angelegten Projektes.

### Messung durch optische Sensoren

Die Glukosekonzentration im subkutanen Fettgewebe am Bauch wird über optische Sensoren, die besonders stark auf Glukose anspricht, bestimmt. Der Sensor, der mit einem entsprechenden Fluoreszenzfarbstoff beschichtet ist, wird transkutan von einer Lichtquelle angeregt und schickt seine Messungen als feinste Signale wieder durch die Haut, wo sie von einem Detektor an der Hautoberfläche aufgenommen werden. Ein Algorithmus aus den Glukosemesswerten soll die entsprechende Insulinzufuhr genauestens berechnen können und die integrierte Insulinpumpe im geschlossenen Kreislauf steuern.

<http://www.bionity.com/de/news/141467/>

© 1997-2016 CHEMIE.DE Information Service GmbH