

Blutzuckersensoren – moderne Wachhunde

Ein Diabetiker muss mehrmals täglich seinen Blutzucker kontrollieren. Eine Blutzuckermessung, ohne sich jedes Mal in den Finger stechen zu müssen, wäre daher vielen Betroffenen willkommen. Eine mögliche Lösung bietet ein implantierbarer Blutzuckersensor, welchen das Universitätsklinikum Regensburg (UKR) zum Weltdiabetestag am 14. November vorstellt.

Michael W. ist einer von rund 7,5 Millionen Deutschen, die an Diabetes mellitus erkrankt sind. Dabei handelt es sich um eine chronische Stoffwechselerkrankung, bei der der Insulinhaushalt im Körper nicht richtig funktioniert. Die Folge: ein zu hoher Zuckergehalt im Blut. Michael W. lebt seit über 20 Jahren mit Diabetes Typ 1. Wie auch bei dem heute 36-Jährigen wird dieser Diabetestyp, bei dem die Bauchspeicheldrüse kein Insulin mehr produziert, meist im Kindes- oder Jugendalter diagnostiziert. Man ist dann ein Leben lang auf die Insulinzufuhr von außen angewiesen. „Als ich im Alter von zwölf Jahren die Diagnose bekam, musste ich mir erst klarmachen: Du bist Diabetiker. Das wirst du nicht mehr los. Der Diabetes wird dich auf deinem gesamten Lebensweg begleiten“, so Michael W. über seine ersten Berührungspunkte mit der Erkrankung. „Bis vor zwei Jahren lief meine Blutzuckerkontrolle nach dem typischen Prozedere ab. Ich stach mir vier bis fünf Mal täglich mit einer Lanzette in den Finger und tropfte das Blut auf einen Teststreifen. Diesen führte ich dann in ein Blutzuckermessgerät ein und wartete, bis der Blutzuckerwert auf dem Display erscheint. Da das auf Dauer sehr unangenehm ist und man auch bestimmte Hygieneaspekte beachten muss, riet mir mein behandelnder Arzt zur Implantation eines Blutzuckersensors, wofür ich mich schließlich auch entschieden habe.“

Sensor misst Blutzuckerspiegel

Dr. Melanie Kandulski, Oberärztin der Endokrinologie und Diabetologie am UKR, setzt neben diversen anderen Sensorsystemen als eine der wenigen Ärzte in Ostbayern auch implantierbare Sensoren zur Blutzuckermessung ein. Diese Sensoren werden im Rahmen eines etwa 15-minütigen ambulanten Eingriffs über einen circa 0,8 Zentimeter langen Schnitt in den Oberarm unter die Haut implantiert. „So muss ein betroffener Patient seinen Blutzucker nicht mehr über den Stich in den Finger kontrollieren. Stattdessen misst der Sensor kontinuierlich den Blutzuckerspiegel. Direkt über dem Sensor wird ein Transmitter auf die Haut geklebt. Dieser ermöglicht, die über den Sensor gemessenen Werte via Bluetooth in eine Smartphone- oder Smartwatch-App zu übertragen. So kann der Nutzer dort jederzeit seine Blutzuckerwerte einsehen,“ erklärt Dr. Melanie Kandulski die Funktionsweise des Implantats. „So regelmäßig und häufig wie der Sensor meinen Blutzuckerspiegel misst, könnte ich mir gar nicht in den Finger stechen und meine Werte kontrollieren. Dadurch, dass der Sensor die Werte automatisiert erhebt, habe ich ein digitales Blutzuckertagebuch und kann die Technologie optimal in meinen Alltag integrieren – sei es auf der Arbeit, beim Sport oder auch nachts. Da die App meine Blutzuckerwerte anhand einer Verlaufskurve grafisch darstellt, sehe ich meinen Blutzuckerwert nicht nur als eine Zahl, sondern ich weiß genau, was mein Zucker gerade macht und wie er sich entwickelt. Ist die Kurve über eine längere Zeit hinweg stabil, gibt mir das ein Gefühl der Sicherheit und Zufriedenheit“, erläutert Michael W. die Vorteile des Sensors. Läuft er Gefahr, zu über- oder unterzuckern, vibriert der Transmitter an seinem Arm bereits 20 bis 30 Minuten vorher und die App alarmiert ihn zusätzlich. So kann er innerhalb von Sekunden reagieren und einen Traubenzucker essen oder Insulin spritzen, damit es gar nicht so weit kommt. Die

Vibration des Transmitters funktioniert übrigens auch ohne Smartphone oder Smartwatch. Implantierbare Blutzuckersensoren kommen sowohl für insulinpflichtige Typ-1-, als auch Typ-2-Diabetiker infrage.

Blutzuckersensoren entlasten auch Angehörige

Diese Sensoren erleichtern den Alltag nicht nur für den Betroffenen, sondern auch für dessen Angehörige. Bei der Diagnosestellung steht in der Regel der Betroffene im Fokus. Die Erkrankung nimmt jedoch auf Dauer auch für die Angehörigen eine große Rolle ein – vor allem dann, wenn es sich bei dem Betroffenen um ein Kind oder einen älteren Menschen handelt. Diese nehmen die Symptome einer Über- oder Unterzuckerung oft nicht frühzeitig wahr oder können sie nicht richtig deuten. Die DAWN2™-Studie (Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study) belegt beispielsweise, dass sich 40 Prozent der Diabetiker in Deutschland wegen einer nächtlichen Unterzuckerung sorgen. International gesehen hat aber ein deutlich größerer Anteil der Angehörigen (64 Prozent) Angst vor nächtlichen Unterzuckerungen der Betroffenen.

„Implantierbare Blutzuckersensoren können hier Abhilfe schaffen. Es besteht die Möglichkeit, seine Blutzuckerwerte über die App mit mehreren Personen zu teilen. Das heißt, als Angehöriger eines Diabetikers muss man sich nachts nicht mehr dauernd sorgen, ob der Partner über- oder unterzuckert. Stattdessen kann man die App nutzen und wird durch den Alarm geweckt, sobald sich eine Über- oder Unterzuckerung anbahnt“, führt Dr. Melanie Kandulski die Vorteile eines Blutzuckerimplantats für Angehörige von Diabetikern auf. Auch die Frau von Michael W. nutzt diese Sharing-Funktion über die App und kann so ihrem Alltag beruhigter nachgehen. „Für uns ist dieses System wie ein moderner Wachhund“, teilt Michael W. überzeugt mit.

[>> Pressemitteilung als PDF-Download](#)