

Dünnsfilm-Sensor misst Blutfluss auf neue Weise

Körpertemperatur führt zu ganz individuellen Durchblutungswerten

Ein Team aus chinesischen und US-amerikanischen Forschungseinrichtungen hat die Entwicklung eines neuartigen Dünnsfilm-Sensors bekannt gegeben, der auf der Haut angebracht wird und den Blutfluss misst. Die Forscher haben ihre Ergebnisse im renommierten Magazin "Science Advances" <http://advances.sciencemag.org> veröffentlicht.

Nicht-invasiv und live

Der weiche, dehnbare Sensor sieht aus wie ein kleines Tattoo und besteht aus Chrom, Kupfer sowie einer dünnen Silikonschicht. Er kann nicht-invasiv und in Echtzeit die Änderungen des Blutflusses unterhalb der Haut aufzeichnen, indem er minimale Schwankungen der Körpertemperatur und ihrer räumlichen Verteilung erfasst und mithilfe dieser Informationen Messwerte für die Durchblutung ermittelt. Metallische Kontakte am Sensor ermöglichen eine Schnittstelle für Daten- und Kommunikationselektronik.

Die Dünnsfilm-Technologie wurde bereits an Freiwilligen getestet, die Sensoren an ihren Handgelenken trugen und ihre Ergebnisse mit Blutfluss-Messungen verglichen, die an den gleichen Testpersonen mit herkömmlichen Methoden durchgeführt worden waren. Fazit: Die erhobenen Messwerte beider Ansätze waren nahezu identisch.

Messung ohne Stillsitzen

Momentan müssen sich Patienten mit Durchblutungsstörungen zu Messzwecken in Kliniken ein sperriges Gerät am Körper anbringen lassen und während der Aufzeichnung der Werte eine Zeit lang ruhig sitzen bleiben. Die Entwicklung der neuen Dünnsfilm-Technik ermöglicht im Gegensatz dazu Messungen bei natürlichem körperlichen Verhalten. Der neuartige Sensor kann auch im Alltag eingesetzt werden.

Noch verfügt der Sensor über ein Kabel, das ihn mit Energie versorgt und Daten übermittelt. Dadurch ist die Bewegungsfreiheit der Nutzer eingeschränkt. Die Forscher sind jedoch zuversichtlich, dass sie eine kabellose Variante entwickeln können, die eine Rund-um-die-Uhr-Messung des Blutflusses möglich macht. Potenzielle künftige Anwender sind etwa Diabetiker oder Patienten mit verengten Arterien oder anderen Durchblutungsstörungen, die ein umfassendes Monitoring vor Amputationen oder Herzattacken bewahren könnte.

(c) by 'medicinebook.de'

URL : <http://www.medicinebook.de>

[Das Impressum finden Sie hier](#)