

DIGITALTAG 2019

Cardio-Gurt fürs Langzeit-EKG

Elektroden, die den Schlaf behüten

7. Oktober 2019 | 22. Oktober 2019 | 4. November 2019

#smarthalle, St.Galler Innenstadt, Neugasse 30

<https://digitaltag.empa.ch>



Thematik

Wie schlägt das Herz im Schlaf? Stockt der Atem, oder geht er ruhig und stetig durch die Nacht? Empa-Forscher haben einen Cardio-Gurt entwickelt, der dank gestickter Elektroden ein Langzeit-EKG über die ganze Nacht aufzeichnen kann. Dabei können Schlaf- und Herzrhythmusstörungen erfasst werden.

Der Cardio-Gurt und dessen Vorteile gegenüber bisherigen Überwachungssystemen wird in der #smarthalle vorgestellt.

Zum Einsatz kommt das textile Messgerät am Brustkorb von Menschen, die während des Schlafs an Atempausen leiden. Jede Atempause führt beim Menschen zu einem charakteristischen Herzfrequenz-Muster und kann dadurch via EKG erfasst werden. Die so genannte Schlafapnoe tritt in unterschiedlich schwerer Ausprägung auf und kann zu starker Tagesmüdigkeit bis hin zu unkontrollierbarem Sekundenschlaf und chronischen Herz-Kreislaufkrankungen führen. Das textile Messgerät ermöglicht eine Anwendung beim Patienten zuhause, ohne dass er durch medizinisches Personal betreut werden muss. Somit können anhand des Langzeit-EKGs Vorabklärungen zum Schweregrad der Schlafapnoe im heimischen Umfeld des Patienten gemacht werden, welche die Diagnose im Schlaflabor unterstützen. Darüber hinaus kann die Wirksamkeit von verordneten

Behandlungen überprüft werden, indem das textile EKG-Gerät auch nach der Diagnose vom Patienten zuhause getragen wird. Für das optimale Zusammenspiel von Forschung und klinischer Anwendung arbeiten die Forscher der Empa gemeinsam mit Medizinern vom Schlaflabor des Kantonsspitals St.Gallen zusammen an diesem ehrgeizigen Projekt.

Zusätzlich laufen bereits neue Projekte, die die Weiterentwicklung und Verwendung der EKG-Gurte für weitere klinische Anwendungen zum Ziel haben. Bei der industrialisierten Herstellung des Gurtes, der Markteinführung sowie der Entwicklung entsprechender Geschäftsmodelle sind noch einige Herausforderungen zu meistern, die in enger Zusammenarbeit mit Industriepartnern, Medizinern vom Kantonsspital St.Gallen und Experten der Hochschule St.Gallen in Angriff genommen werden.

Auskunft/Kontakt

María Lucía Híjar
Telefon: +41 58 765 43 78
E-Mail: maria-lucia.hijar@empa.ch
www.empa.ch