

Eintritt in die nächste Phase

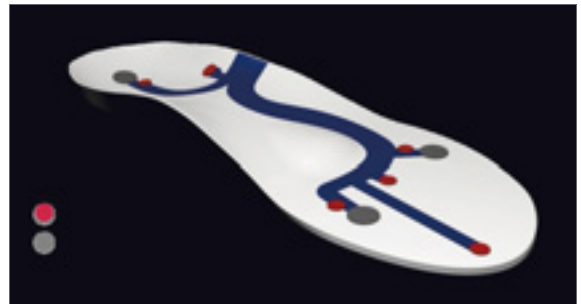
VON THOMAS SCHMIDT

Versorgungsqualität und Therapieerfolg hängen in der Diabetesversorgung ganz wesentlich vom Einsatz der Hilfsmittel im Alltag ab. Dass es hiermit nicht zum Besten steht, zeigt eine kürzlich veröffentlichte Studie, bei der mit einem Temperatursensor die tatsächliche Tragezeit von orthopädischen Schuhen gemessen wurde.

Mediziner der Magdeburger Klinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Diabetologie und Endokrinologie haben in Zusammenarbeit mit der Thorsis Technologies GmbH und Medixmind GmbH eine intelligente Schuheinlage entwickelt. Diese vermittelt Diabetespatienten zeitnah mit einem Aufwand von zirka 10 Minuten am Tag eine Rückmeldung über den Zustand ihrer Füße. Nach Abschluss der Vorstudien werden nun Patienten für eine Hauptstudie gesucht.

Anfang des 21. Jahrhunderts gab es laut eines Berichts des Universitätsklinikums Magdeburg erste Berichte von Forschern aus den USA, wonach regelmäßige Temperaturmessungen an den Füßen von Diabetikern Hinweise auf mögliche Gefahrenstellen für die Entstehung von Geschwüren liefern können. Schon sieben Tage vor der Ausbildung eines Geschwürs stieg die Temperatur an, im Schnitt um vier Grad. Durch eine Entlastung des betroffenen Fußes war dann die Ausbildung eines Geschwürs vermeidbar. Dies war der Ausgangspunkt für die „intelligente Einlegesohle“ für Diabetiker. Diese verfügt über Drucksensoren und acht Temperatursenso-

Modell der „intelligenten Einlegesohle“ und Position der Sensoren. (Entwickelt von Thorsis Technologies GmbH und Medixmind GmbH)



ren, die in den gefährdeten Fußsohlenregionen stets Messungen vornehmen und den Fuß dauerhaft überwachen. Die Sensoren in den Einlegesohlen messen die Druck- und Temperaturverläufe der Füße.

Die in den Einlegesohlen implementierten Computerchips kommunizieren über das Smartphone der Nutzer, welches wiederum Feedback gibt. Bei Werten, die auf eine Geschwürentstehung hindeuten, wird der Patient durch das Studienzentrum kontaktiert und es werden geeignete Maßnahmen besprochen.

Eine Ampel warnt

Oft ist es für Betroffene schwierig, anfängliche Veränderungen und kleinere Wunden rechtzeitig zu erkennen. Die Zeitabstände, in denen die Füße vom behandelnden Arzt gesehen werden, betragen in der Regel mehrere Monate, so dass Schäden oft bereits längere Zeit bestehen, bevor Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

Bei der „intelligenten Einlegesohle“ warnt eine App nun mit einem einfachen System, welches einer Ampel gleich kommt. Während die Farbe Grün keine Gefahr suggeriert, sollte bei dem Aufblitzen der Farbe Gelb der Fuß ent-

sprechend schnell entlastet werden. Geht es in den roten Bereich über, meldet sich das Smartphone per Signalton und Vibrationsalarm.

„Bei roter Anzeige sollte die Fußbelastung verändert werden, damit die Gewebedurchblutung verbessert wird“, so die Empfehlung der Magdeburger Mediziner. „Bei Anstieg der Fußtemperatur soll der Fuß ganz entlastet und durch den Patienten auf ein beginnendes Geschwür hin untersucht werden. Eine Vorstellung bei dem betreuenden Arzt wäre dann der nächste Schritt.“

Test nun im häuslichen Umfeld

Nachdem die „intelligente Einlegesohle“ in Vorstudien in der Klinik getestet wurde, soll sie nun im häuslichen Umfeld der Patienten zum Einsatz kommen. Im Rahmen einer Studie werden 150 Patienten für zwei Jahre mit den „intelligenten Einlegesohlen“ ausgestattet. Durch tägliche Messungen sollen drohende Entzündungen und Durchblutungsstörungen an den Füßen erkannt und durch Gegenmaßnahmen verhindert werden. Zurzeit werden interessierte Betroffene für die Studie gesucht. Diese können sich direkt an das Studienzentrum wenden. ■

Interessenten an der Studie der „intelligenten Einlegesohle“ wenden sich an:

Dr. Isabell Walter,
Tel. 0391 / 67-21615 oder
Tel. 0391 / 67-21745.
(Mo/Do: 13 – 15 Uhr,
Di/Mi/Fr: 9 – 12 Uhr).