ANBIETERINFORMATION*

Wenn die Stimme Alarm schlägt

Mit Smartphone Unterzuckerung frühzeitig erkennen.

Eine Hypoglykämie gehört zu den häufigsten und gefährlichsten akuten Komplikationen bei Diabetes. Sie kann innerhalb weniger Minuten zu Schwindel, Verwirrtheit, Bewusstlosigkeit oder gar lebensbedrohlichen Situationen führen. Trotz moderner Glukosesensoren ist es oft schwierig, eine drohende Unterzuckerung rechtzeitig zu erkennen. Zugleich gilt die menschliche Stimme als sensibler Spiegel des Körpers: Sie verändert sich, wenn wir müde, gestresst oder krank sind; und wie sich nun zeigt, auch wenn der Blutzucker fällt.



Die Stimme als Warnsignal

Forschende des Inselspitals, Universitätsspital Bern und der Universität Bern haben erstmals gezeigt, dass sich Hypoglykämien anhand typischer Veränderungen der Stimme zuverlässig erkennen lassen. Dafür genügten Sprachaufnahmen mit einem gewöhnlichen Smartphone-Mikrofon, die anschliessend mit einem Algorithmus für maschinelles Lernen ausgewertet wurden.

In klinischen Studien wurden bei Personen mit Typ-1-Diabetes unter kontrollierten Bedingungen Sprachaufnahmen bei normalem und zu niedrigem Blutzucker gemacht. Die Teilnehmenden lasen laut vor, hielten Vokale, beschrieben Bilder oder wiederholten Silbenfolgen.

Die Forschenden analysierten die Aufnahmen mit einer KI, die feine Unterschiede in Tonhöhe, Lautstärke, Resonanz, Klarheit und Klangdynamik erkannte. So konnte sie Unterzuckerungen zuverlässig feststellen. Besonders gut funktionierte dies beim lauten Vorlesen und bei der Wiederholung kurzer Silben.

Einfache Technik mit grossem Potenzial

Die Studie belegt erstmals, dass Veränderungen in der Stimme ein akutes medizinisches Problem anzeigen können. «Unsere Ergebnisse machen deutlich, dass die Stimme wichtige Hinweise auf den Gesundheitszustand liefern kann», sagt Prof. Dr. med. Christoph Stettler, Chefarzt und Klinikdirektor der Universitätsklinik für Diabetologie, Endokrinologie, Ernährungsmedizin & Metabolismus (UDEM) am Inselspital und Letztautor der Studie. «Mit einem gewöhnlichen Smartphone und künstlicher Intelligenz lässt sich eine Unterzuckerung frühzeitig und ganz ohne zusätzliche Geräte erkennen.»

Auch Dr. med. Dr. sc. nat. Vera Lehmann, Studienärztin und Erstautorin der Studie, unterstreicht die Bedeutung der Resultate: «Wir konnten zeigen, dass ein handelsübliches Smartphone ausreicht, um physiologische Veränderungen zu erfassen, die der Mensch manchmal selbst noch gar nicht wahrnimmt. Das eröffnet ganz neue Möglichkeiten, wie Technologie in Zukunft helfen kann, gefährliche Situationen zu vermeiden.»

Angesichts der weiten Verbreitung von Smartphones könnte dieser Ansatz die Erkennung und Vermeidung von Hypoglykämien weltweit verbessern, insbesondere in Regionen, in denen moderne Glukosesensoren nur begrenzt verfügbar sind. Die Forschenden betonen jedoch, dass die Methode bestehende Technologien ergänzen und nicht ersetzen soll.

Nächste Schritte in Richtung Alltagstauglichkeit

In weiteren Studien wollen die Forschenden nun prüfen, ob die Stimmanalyse auch in alltäglichen Sprachsituationen funktioniert, wie etwa beim Gebrauch von Sprachassistenten wie Siri oder Alexa. Wenn sich der Ansatz bewährt, könnten künftig einfache Sprachbefehle helfen, gefährliche Unterzuckerungen frühzeitig zu erkennen und so das Leben von Menschen mit Diabetes sicherer zu machen. DT

Quelle: Universität Bern

Hygiene-Check-up

Sichern Sie die Qualität in Ihrer Praxis!



Hygiene ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für den Erfolg jeder Praxis. Um die Qualität und Sicherheit in der täglichen Arbeit zu gewährleisten, bietet KALADENT einen umfassenden Hygiene-Check-up an. Daniel Zimmer, Hygienespezialist mit 14 Jahren Erfahrung prüft vor Ort die Ist-Situation Ihrer Praxis und identifiziert potenzielle Schwachstellen, um gemeinsam eine detaillierte Verbesserungspotenzialanalyse zu erstellen.

Der Hygiene-Check-up umfasst eine gründliche Analyse der Hygienepraktiken und -standards in Ihrem Aufbereitungsraum sowie die Überprüfung der Einhaltung der Zoneneinteilung, die in Rot, Gelb und Grün unterteilt ist. Zudem werden durchgängige Hygiene in Ihrer Hygienekette sichergestellt und wertvolle Pflegetipps für die Instrumente und Geräte gegeben.

Die Anwendung und Bedeutung von Hygieneindikatoren werden ebenfalls erläutert, und auch die notwendigen Dokumentationspflichten sowie die Inspektion der verwendeten Geräte angeschaut. Ein wichtiger Bestandteil des Check-ups ist auch die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen gemäss den Vorgaben von Swissmedic.

Die Durchführung des Check-ups dauert etwa zwei Stunden und erfolgt direkt in Ihrer Praxis. DT

KALADENT AG
Daniel Zimmer · dzimmer@kaladent.ch · www.kaladent.ch

Armut geht auf die Zähne – und aufs Herz

Finanzielle Barrieren als Gesundheitsrisiko.

Wer aus Kostengründen auf zahnärztliche Versorgung verzichtet, erkrankt häufiger an Herz-Kreislauf-Leiden und Demenz. Das zeigt eine grosse US-Studie mit Daten von über 90'000 Teilnehmenden.

Finanzielle Hürden beim Zugang zur zahnmedizinischen Versorgung könnten weitreichendere Folgen haben. Eine Kohortenstudie zeigt, dass ältere Menschen, die notwendige zahnärztliche Behandlungen aus Kostengründen nicht in Anspruch nehmen, häufiger an Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Demenz erkranken.

> **«Kosten sind eine der zentralen Barrieren beim Zugang zur zahnärztlichen Versorgung […].»**

Die Arbeit von Mabeline Velez und Kollegen basiert auf Daten der «All of Us»-Kohorte der National Institutes of Health. Ausgewertet wurden elektronische Gesundheitsdaten und Befragungen von Personen ab 55 Jahren. Die Stichprobe ist dementsprechend gross angelegt, je nach Endpunkt wurden zwischen rund 86'000 und über 92'000 Personen berücksichtigt. Analysiert wurde, ob nicht gedeckte zahnmedizinische Bedarfe aufgrund von Kosten mit späteren Diagnosen von Herzinsuffizienz, Herzinfarkt, Schlaganfall oder Demenz zusammenhängen. Personen, die Zahnarztbesuche oder notwendige Behandlungen aus finanziellen Gründen auslassen, zeigen in allen untersuchten Bereichen höhere Erkrankungsraten.

Auf Bevölkerungsebene rechnen die Autoren vor, dass sich etwa zwei bis vier Prozent dieser Erkrankungen vermeiden liessen, wenn finanzielle Barrieren beim Zugang zur Zahnmedizin entfallen würden. Nach Anpassung für sozioökonomische, verhaltensbezogene und klinische Faktoren schwächten sich einige Zusammenhänge ab, was auf komplexe Ursachen hinweist.

Die Studie erweitert damit den bisherigen Kenntnisstand. Während frühere Arbeiten vor allem einzelne orale Erkrankungen wie Parodontitis oder Zahnverlust betrachteten, rückt hier ein struktureller Faktor in den Fokus – der fehlende Zugang zu Versorgung.

«Kosten sind eine der zentralen Barrieren beim Zugang zur zahnärztlichen Versorgung», sagt Studienleiterin Velez. Viele Betroffene verschieben notwendige Behandlungen oder entscheiden sich für invasivere Eingriffe wie Extraktionen. Frühzeitiger Zahnverlust kann wiederum langfristige gesundheitliche Folgen haben. Finanzielle Einschränkungen wirken zudem als vorgelagerter Faktor, der sich auf das Risiko chronischer Erkrankungen auswirken kann, so die Autoren. DT

Quelle:
ZWP online



* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

ANZEIGE



© Manuel Schönfeld – stock.adobe.com

22. INTERNATIONALER JAHRESKONGRESS

FÜR ÄSTHETISCHE MEDIZIN UND KOSMETISCHE ZAHNMEDIZIN

18.–20. JUNI 2026
HOTEL BAD SCHACHEN LINDAU

INTERNATIONALE GESELLSCHAFT FÜR ÄSTHETISCHE MEDIZIN e.V.

DGKZ
Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland · Tel.: +49 341 48474-308 · event@oemus-media.de