

PRESSEMITTEILUNG

Zur sofortigen Freigabe

Luxemburg, 19. Dezember 2024

Sagen Sie "Hallo" zum nicht-invasiven Screening: Neues KI-Tool identifiziert Diabetes mithilfe von Stimmanalyse

Luxemburger Forscher zeigen, wie die Stimmanalyse das Screening auf Typ-2-Diabetes revolutionieren könnte.

Die Deep Digital Phenotyping Research Unit des Luxembourg Institute of Health (LIH) hat einen stimmbasierten Algorithmus der künstlichen Intelligenz entwickelt, der Typ-2-Diabetes mit bemerkenswerter Genauigkeit erkennen kann. Durch die Analyse subtiler Stimmveränderungen könnte diese nicht-invasive und kosteneffiziente Methode das Diabetes-Screening für Millionen von Menschen zugänglich machen, insbesondere in unterversorgten Gemeinden.

Typ-2-Diabetes (T2D) ist eines der drängendsten aktuellen Probleme der öffentlichen Gesundheit mit schätzungsweise 400 Millionen nicht diagnostizierten Fällen weltweit. Die Folgen einer verspäteten Diagnose sind schwerwiegend und können zu weiteren Komplikationen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Neuropathie führen, was wiederum höhere Gesundheitskosten und eine höhere Sterblichkeit zur Folge hat. Die derzeitigen Screening-Methoden beruhen auf Bluttests, die kostspielig und in einer Umgebung mit begrenzten Ressourcen logistisch schwierig sein können.

Ein Forscherteam unter der Leitung von Abir Elbeji und Dr. Guy Fagherazzi von der Deep Digital Phenotyping Unit des Luxembourg Institute of Health hat daher einen originellen Ansatz entwickelt, der auf der Unterscheidung subtiler Veränderungen in der Stimme beruht. Mithilfe fortschrittlicher Techniken des maschinellen Lernens identifizierten sie stimmliche Biomarker, die mit T2D korrelieren und einen Blick in die Zukunft eines nicht-invasiven, skalierbaren und erschwinglichen Gesundheitsscreenings bieten, bei dem T2D anhand einer einfachen Stimmaufnahme diagnostiziert werden könnte.

[Die Studie, die am 19. Dezember in der Fachzeitschrift PLOS Digital Health](#) veröffentlicht wurde und Teil des größeren Colive Voice-Programms ist, analysierte Sprachaufnahmen von über 600 Teilnehmern in den Vereinigten Staaten. Durch den Einsatz von Algorithmen der künstlichen Intelligenz (KI) erreichte das Team eine Vorhersagegenauigkeit, die mit dem von der American Diabetes Association (ADA) weithin verwendeten Risikoscore vergleichbar ist. Besonders hervorzuheben ist, dass die Erkennungsraten bei wichtigen demografischen Gruppen, darunter Frauen über 60 und Personen mit Bluthochdruck, noch besser waren.

"Diese Forschung stellt einen wichtigen Schritt in der Diabetesversorgung dar. Durch die Kombination von künstlicher Intelligenz mit digitaler Phänotypisierung leiten wir einen umfassenderen und kostengünstigeren Ansatz für die Frühdiagnose und Prävention ein. Die Möglichkeit, mit einer einfachen Sprachaufzeichnung auf Diabetes zu testen, könnte den Zugang zur Gesundheitsversorgung für Millionen von Menschen auf der ganzen Welt drastisch verbessern", so Dr. Guy Fagherazzi.

In Zukunft wollen die Forscher den Algorithmus für die Früherkennung von Prädiabetes und nicht diagnostizierten T2D-Fällen verfeinern. Außerdem ist geplant, das Programm auf andere Bevölkerungsgruppen und Sprachen auszuweiten. Die Colive-Voice-Studie, ein mehrsprachiges und

integratives Programm, hat sich bereits als Vorreiter bei der Erforschung stimmlicher Biomarker für die Diagnose verschiedener chronischer Erkrankungen etabliert.

Finanzierung und Kooperationen

Diese Studie wurde von der französischsprachigen Diabetesgesellschaft, der luxemburgischen Diabetesgesellschaft und der luxemburgischen Diabetesvereinigung unterstützt.

Über Colive Voice

Colive Voice ist das Vorzeigeprojekt des Department of Precision Health des LIH. Durch die Integration fortschrittlicher KI und innovativer Methoden zielt das Programm darauf ab, die Stimme als nicht-invasiven Biomarker für das Screening und die Überwachung chronischer Krankheiten wie Diabetes und neurodegenerative Erkrankungen zu nutzen. Jeder, der über 15 Jahre alt ist, kann teilnehmen und seine Stimme spenden: <https://www.colivevoice.org>

Über das Luxembourg Institute of Health: Research dedicated to life

Das Luxembourg Institute of Health (LIH) ist ein öffentliches biomedizinisches Forschungsinstitut, das sich auf Präzisionsmedizin ausrichtet, mit dem Ziel, eine führende Referenz in Europa für die Umsetzung wissenschaftlicher Spitzenleistungen in einen greifbaren Nutzen für Patienten zu werden.

Das LIH stellt den Patienten in den Mittelpunkt seiner Aktivitäten. Angetrieben von der gemeinschaftlichen Verpflichtung gegenüber der Gesellschaft, sollen Wissen und Technologien, die aus der Forschung an patienteneigenen Daten stammen, genutzt werden, um einen direkten Einfluss auf die Gesundheit der Bevölkerung zu haben. Seine engagierten Teams aus multidisziplinären Forschern streben nach Exzellenz und generieren relevantes Wissen im Zusammenhang mit immunbezogenen Krankheiten und Krebs.

Das Institut setzt auf Kooperation, zukunftsweisende Technologien und Prozessinnovationen als einzigartige Möglichkeiten zur Verbesserung der Anwendung von Diagnostika und Therapeutika mit dem langfristigen Ziel, Krankheiten vorzubeugen.

Wissenschaftlicher Kontakt:

Dr. Guy Fagherazzi

Director of the Department of Precision Health

Luxembourg Institute of Health

Email: Guy.Fagherazzi@lih.lu

Pressekontakt:

Arnaud D'Agostini

Head of Marketing and Communication

Luxembourg Institute of Health

Tel: +352 26970-524

Email: communication@lih.lu