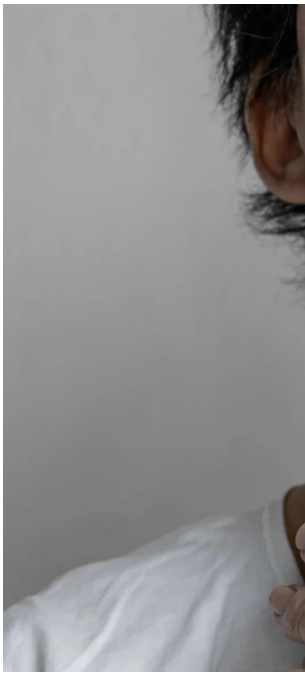
دراسة جديدة تكشف عن تأثير ارتفاع مستوى السكر في الدم



أثبتت دراسة جديدة أنه:"عندما ترتفع مستويات السكر في الدم، ترتفع نبرة الصوت أيضًا".

وتمهد نتائج الدراسة الطريق للكشف عن مرض السكري من النوع 2 أو مراقبة سكر الدم لدى مرضى السكري ببساطة عن طريق التحدث إلى الهاتف الذكي وتمكين الذكاء الاصطناعي من تحليل كلامهم، بحسب ما نشره موقع "نيو أطلس" New Atlas نقلًا عن دورية Scientific Reports.

وبالنسبة لمرضى السكري من النوع 2، فإن مقاومة الأنسولين وفقدان البنكرياس تدريجيًا لقدرته على إنتاج الأنسولين الكافي يؤدي إلى اختلال مستويات السكر في الدم. وكلما تم تشخيص الحالة مبكرًا، كان ذلك أفضل لتجنب المضاعفات طويلة الأمد. لفترة طويلة، كان العلم يعمل على تشخيص مرض السكري من النوع 2 بدقة وفعالية، من فحص مستويات الدم من بروتين معين إلى اكتشاف الحالة عبر كاميرا الهاتف الذكي.

وحدد فريق من مبتكري الرعاية الصحية الرقمية في معامل كليك للأبحاث طريقة جديدة لتشخيص ومراقبة

مرض السكري من خلال نبرة الصوت.

وقال قال جايسي كوفمان، العالم الرئيسي في معامل Klick والباحث الرئيسي في الدراسة إنه:"من خلال إثبات وجود ارتباط إيجابي كبير بين مستويات الغلوكوز والتردد الأساسي [للصوت]، توفر الدراسة مبررًا مقنعًا لمزيد من البحث حول استخدام الصوت للتنبؤ بمستويات الغلوكوز ومراقبتها. فبينما غالبًا ما تكون طرق مراقبة الغلوكوز الحالية غازية وغير مريحة، فإن مراقبة الغلوكوز القائمة على الصوت يمكن أن تكون سهلة مثل التحدث في هاتف ذكي، مما يمكن أن يغير قواعد اللعبة لحوالي 463 مليون شخص حول العالم يعيشون مع مرض السكري من النوع 2".

وإن التردد الأساسي، أو F0، لنبرة الكلام المعقدة هو مجرد مصطلح آخر للنبرة. وقد تم طرح فرضية مفادها أن مستويات الغلوكوز تؤثر على خصائص الصوت النابعة في المقام الأول من قانون هوك، كما ينطبق على الأحبال الصوتية، والذي ينص على أن الاختلافات في توتر أو كتلة أو طول الأحبال، المتأثرة بمستويات الغلوكوز في الجسم، تغير تردد اهتزازها. لذلك، شرع الباحثون في اختبار هذه الفرضية.

وكشفت النتائج أن:"هناك ارتباط مهم بين درجة الصوت ومستويات الغلوكوز في الدم. وكشف التحليل عن علاقة خطية؛ حيث تتوافق الزيادة في أحدهما مع زيادة في الآخر".

وخلص الباحثون إلى أن:"تردد الصوت بشكل عام له علاقة صغيرة ولكنها مهمة بمستويات الغلوكوز عند تقييمه داخل الفرد"، لكن مع ضرورة مراعاة أن درجة الصوت وحدها ربما يكون من غير المرجح أن تتنبأ بمستويات الغلوكوز في الدم على الرغم من العلاقة الخطية بين الاثنين، لذا فإنه "من المرجح أن تكون السمات الصوتية الأخرى ضرورية لبناء نموذج تنبؤ ناجح".