



تعیین قند خون افراد دیابتی با حسگری جدید

پژوهشگران دانشگاه کمبریج موفق به ساخت نانوحسگری برای تعیین قند خون در بیماران دیابتی شدند که هزینه کمتر و دقت بالاتری نسبت به نوارهای تست قند خون رایج در بازار دارد.

پژوهشگران دانشگاه کمبریج موفق به ساخت نانوحسگری برای تعیین قند خون در بیماران دیابتی شدند که هزینه کمتر و دقت بالاتری نسبت به نوارهای تست قند خون رایج در بازار دارد.

به گزارش سرویس علمی ایسنا، این نانوحسگر بسیار ارزان قیمت بوده و دارای قابلیت استفاده مجدد است. این دستگاه هم قابل استفاده در کلینیک‌ها و هم در منازل است. این نانوحسگر برای تعیین سطح گلوکز، لاکتوز و فروکتوز بیماران دیابتی استفاده می‌شود. برای تعیین قند خون هم می‌توان از خون و هم از ادرار، اشک و بزاق بیمار استفاده کرد. اوایل سال جاری، تست‌های کلینیکی در بیمارستان آدنبروک روی 33 بیمار دیابتی انجام شد. این گروه تحقیقاتی اخیراً همکاری مشترکی با یک سازمان غیردولتی آغاز کرده‌اند تا این دستگاه را در کشور غنا مورد آزمایش قرار دهند که این کار از ابتدای سال آینده آغاز خواهد شد.

بر اساس گزارش فدراسیون بین‌المللی دیابت، در حدود 175 میلیون بیمار دیابتی در جهان وجود دارند که از بیماری خود بی‌خبر هستند. 80 درصد این بیماران در کشورهای با درآمد کم زندگی می‌کنند. ساخت دستگاهی که بتواند با روشی غیرمخرب و با دقت بالا مقدار قند خون را مشخص کند، ابزاری مناسب برای افرادی است که در خطر بیماری دیابت بوده که کمک شایانی به این دسته از بیماران در کشورهای در حال توسعه می‌کند.

در این حسگر از نانوذرات و پرتو لیزر استفاده می‌شود. زمانی که غلظت گلوکز، لاکتوز و فروکتوز افزایش یابد، رنگ حسگر تغییر می‌کند. برای تعیین مقدار دقیق قند، رنگ ایجاد شده با یک جدول مرجع مقایسه می‌شود.

نتایج تست‌های انجام شده نشان می‌دهد که دقت این دستگاه بیشتر از نوارهای تست قند خون موجود در بازار است. نتایج مربوط به ساخت این دستگاه در نشریه Nano Letters به چاپ رسیده است.

یکی از مزایای این دستگاه آن است که هزینه تولید آن بسیار کمتر از نوارهای تست قند خون موجود در بازار است. هر دستگاه با 20 پنس قابل ساخت بوده که 400 بار قابل استفاده خواهد بود؛ این در حالی است که نوارهای تست قند خون برای هر بار تست 10 پنس هزینه دارند.

این گروه تحقیقاتی در حال ساخت دستگاهی مبتنی بر تلفن‌های هوشمند هستند که قابلیت استفاده در بیمارستان و منزل را دارد.