

بزاق دهان ابزار جدید رصد قند خون دیابتی‌ها

محققان روش نوینی برای اندازه‌گیری قند خون با کمک بزاق دهان به جای خون ابداع کردند.



محققان روش نوینی برای اندازه‌گیری قند خون با کمک بزاق دهان به جای خون ابداع کردند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از نیواطلس، کنترل دیابت با استفاده از روش معمول که شامل سوزن زدن به نوک انگشتان و اندازه‌گیری قند خون است برای بسیاری از بیماران ناخوشایند به حساب می‌آید. اما به نظر می‌آید در آینده این روش تغییر می‌کند. محققان کانادا و آمریکا اکنون نمونه اولیه یک دستگاه خانگی ابداع کردند که سطح گلوکز خون را با استفاده از نمونه بزاق می‌سنجد.

محققان پیش از این می‌دانستند غلظت گلوکز در بزاق دهان فرد با میزان آن در جریان خون متناسب است اما چون سطح گلوکز در بزاق بسیار پایین تر است، تجهیزات مخصوص آزمایشگاهی برای اندازه‌گیری دقیق آن نیاز است.

محققان دانشگاه شریبروک در کبک کانادا و شرکت کلگیت - پالمالیو در نیوجرسی آمریکا سعی دارند با بررسی ابزارهای موجود در یک حسگر زیستی مبتنی بر آپتامر الکتروشیمیایی، این روند را تغییر دهند.

چنین دستگاه‌هایی شامل یک تکه خاص از دی ان ای مهندسی شده هستند که آپتامر نامیده می‌شود و با نشانگر زیستی مورد نظر را در نمونه پیوند برقرار می‌کند. هنگامیکه این اتفاق می‌افتد، حسگر یک سیگنال الکتروشیمیایی قابل اندازه‌گیری تولید می‌کند.

به طور معمول آپتامرها در حسگرهای زیستی E-AB استفاده می‌شوند که برای ردیابی گلوکز در بزاق دهان به اندازه کافی قابل اعتماد نیستند. پروفیسور فیلیپ دوفین دوشارم از دانشگاه شریبروک و همکارانش حساسیت آپتامرهای را ارتقا دادند که در اندازه‌گیری سطح گلوکز به کار می‌روند و عملکرد موفقی داشته‌اند.

آپتامرهایی که دوباره مهندسی شدند روی الکترودی از جنس طلا با حسگر زیستی E-AB قرار گرفتند که در بزاق جمع‌آوری شده از گروهی از افراد شرکت‌کننده در تست گرفته شد.

نه تنها حسگر در اندازه‌گیری غلظت قند خون در مایع درست بود، بلکه نتیجه را در ۳۰ ثانیه فراهم کرد. علاوه بر آن اگر حسگر پس از استفاده شسته شده و در محلول نمکی فسفات قرار می‌گرفت، حساسیت آن تا یک هفته باقی ماند.

فناوری مذکور را می‌توان برای ردیابی نشانگرهای زیستی دیگر با استفاده از آپتامرهای مختلف به کار برد. در حقیقت محققان یک نسخه جایگزین ابداع کردند که سطح AMP (آدنوزین مونوفسفات) را به دقت اندازه‌گیری گرفت. این نشانگر زیستی با بیماری لته مرتبط است.