



همه پژوهش‌های درمان و کنترل دیابت در سالی که گذشت

دیابت بیماری است که افراد زیادی را در سراسر دنیا گرفتار کرده و آمار ابتلا به آن نیز نگران کننده است. به همین دلیل محققان درصدد دستیابی به راه‌هایی هستند که بتوانند هرچه سریع‌تر و بهتر بر این بیماری نظارت و آن را درمان کنند.

دیابت بیماری است که افراد زیادی را در سراسر دنیا گرفتار کرده و آمار ابتلا به آن نیز نگران کننده است. به همین دلیل محققان درصدد دستیابی به راه‌هایی هستند که بتوانند هرچه سریع‌تر و بهتر بر این بیماری نظارت و آن را درمان کنند.

به گزارش ایسنا، دیابت یا بیماری قند (Diabetes) به قند خون بالای ۹۶ میلی گرم در دسی لیتر گفته می‌شود. در این بیماری توانایی تولید هورمون انسولین در بدن از بین می‌رود یا بدن در برابر انسولین مقاوم شده و بنابراین انسولین تولیدی نمی‌تواند عملکرد طبیعی خود را انجام دهد. نقش اصلی انسولین پایین آوردن قند خون توسط ساز و کارهای مختلف است.

دیابت دو نوع اصلی دارد. در دیابت نوع یک، تخریب سلول‌های بتا در پانکراس منجر به نقص تولید انسولین می‌شود و در دیابت نوع ۲، مقاومت پیش رونده بدن به انسولین وجود دارد که در نهایت ممکن است به تخریب سلول‌های بتای پانکراس و نقص کامل تولید انسولین منجر شود. در دیابت نوع ۲ عوامل ژنتیکی، چاقی و کم تحرکی نقش مهمی در ابتلای فرد دارند.

در دیابت، سرعت و توانایی بدن در استفاده و سوخت و ساز کامل گلوکز کاهش می‌یابد، از این رو میزان قند خون افزایش یافته که به آن هیپوگلیسمی می‌گویند. وقتی این افزایش قند در دراز مدت در بدن وجود داشته باشد، سبب تخریب رگ‌های بسیار ریز در بدن می‌شود که می‌تواند اعضای مختلف بدن همچون کلیه، چشم و اعصاب را درگیر کند. همچنین دیابت با افزایش ریسک بیماری‌های قلبی عروقی ارتباط مستقیمی دارد، لذا غربالگری و تشخیص زودرس این بیماری در افراد با ریسک بالا می‌تواند در پیشگیری از این عوارض مؤثر باشد. ضمن اینکه تشخیص و همچنین غربالگری دیابت با انجام آزمایش قند خون میسر است.

دیابت در مراحل پیشرفته منجر به ایجاد زخم می‌شود. درمان زخم‌های مزمن و غیرقابل درمان که عامل اصلی خطر قطع عضو تحتانی در بیماران مبتلا به دیابت است یکی از چالش‌های دانشمندان است. در برخی موارد داروهای مختلف برای بهبودی زخم تجویز می‌شود اما درمان برخی دیگر مشکل است و از سوی دیگر در هر مرحله از بهبودی زخم می‌بایست داروی خاصی بر روی زخم قرار گیرد.

دیابت چگونه به بیماری‌های عروقی منجر می‌شود؟

پژوهشگران آمریکایی در آزمایش جدیدی دریافته‌اند تاثیر دیابت بر بیماری‌های عروقی می‌تواند ناشی از یک ارتباط سلولی باشد. گروهی از دانشمندان و پزشکان "مرکز پزشکی کالیفرنیا، دیویس" (UC Davis Medical Center)، یک ارتباط سلولی را میان دیابت و یکی از پیامدهای مهم آن یعنی باریک شدن رگ‌های خونی یافته‌اند. باریک شدن رگ‌های خونی می‌تواند به مشکلات جدی از جمله بیماری قلبی و سکنه منجر شود.

دیابت عملکرد سلول‌ها را تغییر می‌دهد

پژوهشگران انگلیسی در بررسی جدیدی دریافته‌اند که عملکرد سلول‌ها هنگام بروز دیابت تغییر می‌کند. پژوهش جدید پژوهشگران "دانشگاه اکستر" (University of Exeter) انگلیس نشان می‌دهد "سلول‌های بتا" (beta-cells) که انسولین تولید می‌کنند، می‌توانند عملکرد خود را در بیماری دیابت تغییر دهند و این تغییر می‌تواند برگشت پذیر باشد.

پژوهشگران دانشگاه اکستر در این پروژه به جای استفاده از مدل حیوانی، یک سیستم سلولی انسانی را به کار بردند. آنها دریافته‌اند سیستم پیام‌رسان آر.ان.ای که نحوه رفتار پروتئین‌ها را تعیین می‌کند، در بیماری دیابت متفاوت است. این تغییر موجب می‌شود که برخی از سلول‌های بتا به جای انسولین، "سوماتواستاتین" (somatostatin) تولید کنند. سوماتواستاتین، ترشح هورمون‌های مهم دیگری که انسولین را در خود جای داده‌اند نیز متوقف می‌کند.

مواد شیمیایی موجود در شامپو ممکن است باعث دیابت شوند

پژوهشگران "دانشگاه نوبی ساد" (University of Novi Sad) صربستان در مطالعه اخیر خود دریافته اند مواد شیمیایی نظیر "فتالات" موجود در شامپو، اسباب بازی ها و کفپوش ها ممکن است خطر ابتلا به چاقی، دیابت نوع ۲ و بیماری های قلبی را در افراد افزایش دهند.

بر اساس یافته های این مطالعه، افرادی که سطوح بالاتری از استر شیمیایی "فتالات" (phthalates) را در ادرار خود دارند احتمال چاق شدن و ابتلاء به دیابت در آنها بیشتر است.

مشاهده اختلال عملکرد مغزی در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۱

یک مطالعه انجام شده توسط محققان دانشکده پزشکی دانشگاه "استنفورد" نشان داده است که کودکان مبتلا به دیابت نوع ۱ تفاوت های ظریف اما مهمی در عملکرد مغز در مقایسه با افرادی که به این بیماری مبتلا نیستند، نشان می دهند.

در اسکن های fMRI، هنگامی که مغز آنها در حال کار بود، کودکان مبتلا به دیابت مجموعه ای از الگوهای فعالیت غیرعادی مغز را به نمایش گذاشتند که در بسیاری از اختلالات دیگر از جمله کاهش شناختی در پیری، صدمه مغزی، اختلال بیش فعالی کمبود توجه و ام اس مشاهده شده است. این مطالعه همچنین گزارش داد که الگوهای غیرطبیعی فعالیت مغزی در کودکانی که مدت بیشتری است به دیابت مبتلا هستند، بیشتر دیده می شود.

درمان زخم های مزمن دیابتی با یک بانداژ جدید

گروهی از پژوهشگران آمریکایی در مطالعه اخیرشان با کمک "علی تمایل" پژوهشگر ایرانی و استاد "دانشگاه کنتیکت" موفق به توسعه باند پیشرفته و نوینی شده اند که به بهبودی زخم های مزمن دیابتی ها کمک می کند.

گروهی از پژوهشگران "دانشگاه کنتیکت" به همراه علی تمایل و پژوهشگران "دانشگاه نبراسکا در لینکلن" و "دانشکده پزشکی هاروارد" یک باند هوشمند و یک پلتفرم مربوط به آن که اندازه گوشی هوشمند است را توسعه داده اند که می تواند دارو با دوزهای مختلف را به زخم منتقل کند. این بانداژ مجهز به سوزن های مینیاتوری چاپ سه بعدی است و هنگامی که توسط کنترلر بی سیم هم اندازه گوشی هوشمند فعال می شوند به طور فعال انواع داروها را به لایه های عمیق بستر زخم منتقل می کند. گفته می شود این روند نسبتاً آسان و بدون درد است. این باند هوشمند می تواند در زمان مناسب دارو را به زخم منتقل کند و همچنین برای انتقال داروی بیشتر نیاز به برداشتن باند نیست.

نقش چاقی، رژیم غذایی و ورزش در دیابت

متخصصان دانشگاه "اتاگو" (Otago) دریافته اند که ورزش شدید و سخت می تواند کاهش عملکرد قلب در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ را بهبود بخشد.

تحقیقات آنها نشان می دهد تمرینات ورزشی با شدت بالا شامل ورزش هایی همچون دوی سرعت و بالا رفتن از پله ها و تغییر شیوه زندگی در مدت سه ماه می تواند کنترل گلوکز در برخی از افراد مبتلا به دیابت را تغییر داده و بهبود ببخشد.

همچنین پژوهشگران آمریکایی در بررسی جدیدی دریافتند که می توان با کنترل وزن نوجوانان، خطر ابتلای آنها به دیابت نوع دو را کاهش داد. اضافه وزن، یک عامل خطرناک برای مقاومت در برابر انسولین و ابتلاء به دیابت نوع دو به شمار می رود.

پژوهشگران برزیلی نیز در بررسی جدید خود دریافتند که ورزش های مقاومتی و وزنه برداری می توانند به کاهش اضافه وزن و دیابت کمک کنند. بررسی جدید پژوهشگران "دانشگاه کامپیناس" (UNICAMP) برزیل نشان می دهد که انجام دادن ورزش های گوناگون مانند تمرین با وزنه می تواند به کاهش میزان چربی انباشته شده در کبد و بهبود کنترل فشار خون در افراد مبتلا به اضافه وزن و دیابت کمک کند. نتایج این پژوهش نشان می دهند که افراد مبتلا به اضافه وزن و دیابت حتی با ورزش کردن برای زمانی کوتاه و پیش از کاهش قابل توجه وزن نیز می توانند چنین نتایجی را در خود مشاهده کنند.

ورزش از ابتلای کودکان به دیابت نوع ۲ پیشگیری می کند

پژوهشگران "دانشگاه ییواسکیلا" فنلاند اخیرا به این نتیجه رسیده اند که انجام ورزش های هوازی می تواند به کودکان در جلوگیری از ابتلا به بیماری دیابت نوع ۲ کمک کند. چنین نوع ورزشی حساسیت به انسولین سلول ها را افزایش می دهد؛ بنابراین هنگام ورزش، انسولین کمتری لازم است تا سطح قند خون کودکان کنترل شود.

دانشمندان دریافته اند که فعالیت بدنی بالا و تحرک زیاد بدون در نظر گرفتن درصد چربی بدن با کاهش مقاومت به انسولین همراه است.

تنظیم قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ با کاهش مصرف کربوهیدرات

بررسی پژوهشگران دانمارکی نشان می دهد که بیماران مبتلا به دیابت نوع دو می توانند با کاهش مصرف کربوهیدرات، سطح قند خون خود را تنظیم کنند. این پژوهش نشان می دهد که بیماران مبتلا به دیابت نوع دو می توانند با کاهش مصرف غذاهای حاوی کربوهیدرات و افزایش سطح پروتئین و چربی، توانایی تنظیم سطح قند خون خود را پیدا کنند.

پیشگیری از دیابت بارداری با رژیم غذایی مدیترانه ای سرشار از روغن زیتون

پژوهشگران "دانشگاه کوئین مری لندن" (Queen Mary University of London) و "دانشگاه وارویک" (University of Warwick) انگلیس در مطالعه اخیرشان دریافته اند زنانی که در طول دوره بارداری از رژیم غذایی مدیترانه ای سرشار از روغن زیتون پیروی می کنند، احتمال ابتلا به دیابت بارداری یا افزایش وزن در آنها کمتر است.

همچنین رژیم غذایی غنی از چربی های سالم و کم قند و گوشت فرآوری شده، از اضافه وزن و دیابت بارداری جلوگیری می کند. علاوه بر این براساس گزارش ها، زنان بارداری که آجیل و روغن زیتون در وعده های غذایی خود استفاده می کنند احساس سرزندگی و شادابی بیشتری دارند.

تاثیر مکمل های ویتامین D در پیشگیری از دیابت

یک مطالعه از پژوهشگران کانادایی نشان می دهد مکمل های ویتامین D ممکن است به کاهش دیابت کمک کنند زیرا باعث بهبود عملکرد انسولین می شوند.

راه حل های پزشکی برای پیشگیری و کنترل دیابت

کشف ۲ روش جدید برای شناخت و درمان دیابت

محققان سوئدی و آمریکا در دو مطالعه جداگانه به بررسی عوامل اصلی بروز بیماری دیابت پرداخته اند و از مسائل جالبی در راه ابتلا به این بیماری و درمان آن پرده برداشتند.

محققان مؤسسه "کارولینسکا" (Karolinska) در سوئد نقش دیابتوزنیک نوع خاصی از کانال کلسیم را در سلول های بتای ترشح انسولین رمزگشایی کرده اند. آنها معتقدند که انسداد این کانال ها می تواند یک استراتژی درمانی جدید بالقوه برای درمان دیابت باشد.

همچنین دانشمندان دانشگاه کالیفرنیا لس آنجلس (UCLA) در مطالعه جدید خود به چگونگی شروع دیابت نوع ۲ رسیده اند. این تحقیقات به رهبری دانشگاه کالیفرنیا لس آنجلس روند جدیدی را کشف کرده است که ممکن است به توضیح چگونگی پیشرفت دیابت نوع ۲ کمک کند. این گروه در آزمایشات روی موش های زنده و سلول های انسانی آزمایشگاهی علاوه بر مقاومت به انسولین و سطح بالای گلوکز، مکانیسم جدیدی را پیدا کردند که باعث می شود سلول های لوزالمعده شروع به تولید بیش از حد انسولین کنند.

لرزش بدن، التهاب ناشی از دیابت را کاهش می دهد

پژوهشگران آمریکایی با همکاری دکتر "بابک بابان" دانشمند ایرانی، دریافتند که لرزش کل بدن می تواند التهاب ناشی از دیابت را کاهش دهد. در مواجهه با دیابت که در آن، گلوکز و سطح التهاب مخرب به اوج خود می رسد، "لرزش کل بدن" (WBV) ظاهر می شود تا نحوه استفاده بدن از گلوکز را به عنوان یک منبع انرژی بهبود ببخشد و عملکرد میکروبیوم و سلول های ایمنی را برای برطرف کردن التهاب تنظیم کند.

پژوهشگران "دانشگاه آگوستا" (Augusta University) در آمریکا، برای نخستین بار موفق شدند نشان دهند که چگونه لرزش کل بدن می تواند با ایجاد درصد بالایی از سلول های درشت خوار برای سرکوب التهاب، شرایط بهتری برای سلامت بدن فراهم کند. آنها با آزمایش روی موش ها نشان دادند که لرزش کل بدن می تواند میکروبیوم بدن را که مجموعه ای از ریزارگانیزم هاست، تغییر دهد، بدن را در برابر عوامل مهاجم محافظت کند و امکان هضم بهتر غذا را فراهم سازد.

درمان دیابت با سلول هایی که به کمک نور فعال می شوند

پژوهشگران "دانشگاه تافتس" (Tufts University) آمریکا در پروژه جدیدی، سلول های مهندسی شده بتای پانکراس را به موش های مبتلا به دیابت پیوند زدند و سپس آنها را در معرض نور قرار دادند. سلول ها با این کار توانستند سطح تولید انسولین را بین دو تا سه برابر افزایش دهند.

هدف پژوهشگران در پروژه جدید این بود تا روش جدیدی برای بهبود تولید انسولین ارائه دهند و بتوانند ارتباطی واقعی و مهم میان انتشار انسولین و تمرکز گلوکز در جریان خون ایجاد کنند. آنها در بررسی خود دریافتند که پیوند زدن سلول های مهندسی شده بتای پانکراس به موش های مبتلا به دیابت می تواند تنظیم گلوکز را بهبود ببخشد، قند خون را کاهش دهد و با قرار گرفتن در معرض نور آبی، سطح انسولین را بالا ببرد. نور آبی توانست عملکرد سلول های بتا را به راحتی از حالت معمولی به حالت تقویت یافته تغییر دهد. در این روش، برای تنظیم عملکرد سلول ها در سیستم های بیولوژیکی، از پروتئین های حساس به نور استفاده می شود.

پروتئینی که افراد مبتلا به دیابت را از افت قند خون نجات می دهد

پژوهشگران آمریکایی در بررسی جدیدی دریافتند شاید نوعی پروتئین بتواند از افت شدید قند در بیماران مبتلا به دیابت پیشگیری کند.

پژوهش جدیدی که در "دانشگاه سنت لویی" (SLU) آمریکا انجام شده، نشان می دهد شاید پروتئینی موسوم به "نورونوستاتین" (neuronostatin) بتواند راه های جدیدی برای درمان و پیشگیری از هیپوگلیسمی ارائه دهد.

پژوهشگران دریافتند که تزریق نورونوستاتین به موش ها موجب افزایش قند خون آنها می شود. آنها بافت پانکراس انسان را نیز مورد بررسی قرار دادند و دریافتند هنگامی که سطح قند خون پایین است، این بافت، نورونوستاتین بیشتری آزاد می کند. براساس نتایج این پژوهش، نورونوستاتین می تواند نقش مهمی در پیشگیری و درمان هیپوگلیسمی در افراد مبتلا به دیابت داشته باشد.

کشف پروتئینی که اثر دیابت نوع ۲ را معکوس می کند

پژوهش جدیدی نشان می دهد که هدف قرار دادن نوعی پروتئین در سلول های چربی موش ها، می تواند دیابت نوع دو را معکوس کند. همچنین نتایج این پژوهش نشان می دهند که این پروتئین می تواند جلوی پیشرفت دیابت را نیز بگیرد.

پژوهشگران دریافتند که نوعی گلیکوپروتئین موسوم به "CD۲۴۸" می تواند بر بافت چربی سفید مؤثر باشد و نهایتاً گسترش دیابت نوع دو را تحت تأثیر قرار دهد. آنها پیش از این CD۲۴۸ را در رابطه با رشد و التهاب تومور مورد بررسی قرار داده بودند، اما هیچکس نقش آن را در ابتلاء به دیابت نوع دو بررسی نکرده بود.

پژوهشگران در مرحله بعد و طی بررسی های آزمایشگاهی توانستند فعالیت CD۲۴۸ را در سلول های بافت چربی سفید انسان کاهش دهند. آنها از این آزمایشها نتیجه گرفتند که CD۲۴۸، نقش مهمی در فرآیندهای سلولی دارد و می تواند به مقاومت در برابر انسولین و مصرف بیش از حد انرژی منجر شود. همچنین دریافتند که CD۲۴۸، در نحوه واکنش سلولها نسبت به "کم اکسیژنی" یا "هیپوکسی" (hypoxia) نیز نقش دارد.

"انسولین هوشمند" از افت قند خون بیماران دیابتی پیشگیری می کند

پژوهشگران آمریکایی، نوعی انسولین ارائه داده اند که می تواند به صورت هوشمند از افت قند خون پیشگیری کند. پژوهشگران "دانشگاه کالیفرنیا، لس آنجلس" (UCLA)، نوع جدیدی از انسولین موسوم به "آی-انسولین" (i-insulin) ارائه داده اند که می تواند به پیشگیری از بروز "افت قند خون" یا "هیپوگلیسمی" (hypoglycemia) در بیمارانی که داروی دیابت مصرف می کنند، کمک کند.

پژوهشگران برای به وجود آوردن انسولین هوشمند، یک مولکول دیگر نیز به انسولین اضافه کردند. این مولکول موسوم به "مهارکننده انتقال دهنده گلوکز" (glucose transporter inhibitor)، مولکول انتقال دهنده گلوکز را که به سطح سلول رسیده، متوقف می کند. این عملکرد مولکول، بخشی از یک فرآیند پویاست که بر اساس میزان گلوکز موجود صورت می گیرد.

پژوهشگران آمریکایی در پژوهش دیگری دریافته اند که مصرف نوعی داروی ضد دیابت می تواند میزان ابتلا به بیماری های قلبی-عروقی و کلیوی را در بیماران مبتلا به دیابت کاهش دهد.

یک آزمایش بالینی که روی بیش از ۹۹۰۰ نفر در ۲۴ کشور انجام شده، نشان می دهد که نوعی داروی ضد دیابت موسوم به "دولگلوتاید" (dulaglutide) می تواند بیماری های قلبی-عروقی و کلیوی را در افراد میانسال و افراد مبتلا به دیابت نوع دو کاهش دهد.

ترمیم رگ های خونی افراد مبتلا به دیابت با پاکسازی سلول های آسیب دیده

بررسی جدید پژوهشگران کره ای نشان می دهد که بهبود یکی از فرآیندهای پاکسازی بدن موسوم به "خودخواری" یا "اتوفاژی" (autophagy) می تواند به ترمیم رگ های خونی افراد مبتلا به دیابت کمک کند.

خودخواری، یکی از روش هایی است که بدن آن را برای پاکسازی خود از سلول های آسیب دیده به کار می برد تا سلول های جدیدتر و سالم تری تولید کند. خودخواری ناقص می تواند به بروز دیابت نوع دو منجر شود اما پژوهشگران از دلیل آن خبر نداشتند. اکنون پژوهشگران دانشکده پزشکی "دانشگاه یانسه" (Yonsei University) در کره جنوبی، موفق شدند برای نخستین بار نقش محافظتی تحریک خودخواری را در برخورد با نقص عملکرد عروقی در دیابت نوع دو نشان دهند. آنها در بررسی خود، از موش هایی استفاده کردند که ویژگی های مشابهی با انسان های مبتلا به دیابت نوع دو داشتند و قطر رگ های موش ها را اندازه گرفتند تا به میزان سلامت آنها پی ببرند.

کمک یک باکتری به فرآوری قند و شکر مناسب برای دیابتی ها

محققان دانشگاه تافتس (Tufts) با کمک گرفتن از یک باکتری موفق به ساخت قند و شکر موسوم به "تگاتوز" (tagatose) شدند که ضمن دارا بودن چندین مزیت، کم کالری و برای افراد مبتلا به دیابت مفید است.

راه حل های فناورانه برای پیشگیری و کنترل دیابت

نظارت بر دیابت با واقعیت مجازی

در حال حاضر و در عصر پیشرفت چشمگیر فناوری، پزشکان برای آموزش مراقبت از بیماران دیابتی در شرایط اورژانسی، از واقعیت مجازی استفاده می کنند.

پزشکان انگلیسی هم اکنون می توانند با استفاده از شبیه ساز واقعیت مجازی، به مراقبت های اورژانسی از بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ بپردازند. این فناوری با همکاری مشترک تیم تحقیقات دیابت "سرویس سلامت همگانی" (NHS) بریتانیا و "شرکت شبیه ساز پزشکی آکسفورد" توسعه یافته است.

این سیستم واقعیت مجازی برای ارائه آموزش های بهتر به متخصصان پزشکی در مراقبت های اورژانسی تهیه شده است که از میان این شرایط می توان به شناسایی موقعیت های خطرناک برای بیماران دیابتی اشاره کرد. موقعیت دیگر

استفاده از این فناوری نیز زمانی است که قند خون این بیماران بسیار زیاد و یا خیلی کم باشد. در چنین شرایطی اگر مراقبت های اورژانسی سریع از بیماران انجام نشود، احتمال مرگ آن ها وجود دارد.

تجربه این فناوری توسط پزشکان به آنها این امکان را می دهد که با استفاده از واقعیت مجازی شرایط اضطراری را تجربه کنند و برای موقعیت های واقعی در زندگی آماده شوند، بدون اینکه بیماران دیابتی را در معرض خطر قرار دهند.

دستگاه خارق العاده شیمی دان آمریکایی برای کنترل دیابت در خانه

دکتر "اورلا ویلسون" (Orla Wilson)، شیمی دان و استاد دانشگاه "جانز هاپکینز" (Johns Hopkins University) ایالات متحده آمریکا به دیابت نوع یک مبتلا است، اما هنگامی که این مادر باخبر شد دختر ۹ ساله اش نیز به این بیماری مبتلا است، اقدام به ساخت یک دستگاه خارق العاده کرد.

در سال ۲۰۱۵ برخی از برنامه نویسان یک دستگاه به نام "DIY" توسعه دادند که به طور خودکار میزان قند خون و انسولین را اندازه گیری می کند و دکتر ویلسون تنها با ۱۵۰ دلار هزینه اقدام به ساخت یک دستگاه کارآمد خانگی برای نظارت بر دیابت کرد. او برای ساخت این دستگاه در خانه از یک گلوکومتر، پمپ انسولین و یک صفحه نمایش برای نمایش سطح گلوکز استفاده نمود.

شرکت "اپل" فروش دستگاه نظارت بر دیابت را آغاز کرد

شرکت اپل در سال گذشته فروش گجتی موسوم به "وان دراپ" (One Drop) را که میزان قند خون را از طریق آیفون یا اپل واچ نظارت می کند، در فروشگاه های خود آغاز کرد. این دستگاه یک دستگاه نظارت مداوم نیست و شما باید خودتان نمونه خون خود را به آن بدهید. اما اتصال بلوتوثی آن به آیفون و اپل واچ شما کمک می کند تا میزان قند خون خود را با سوابق خود ردیابی و مقایسه کنید. این دستگاه یک دستگاه نظارت مداوم نیست و شما باید خودتان نمونه خون خود را به آن بدهید. اما اتصال بلوتوثی آن به آیفون و اپل واچ شما کمک می کند تا میزان قند خون خود را با سوابق خود ردیابی و مقایسه کنید.

نظارت بر بیماران دیابتی از طریق اشک و با یک عینک مخصوص

پژوهشگران آمریکایی و برزیلی اخیرا موفق به توسعه حسگرهای زیستی جدید گلوکز اکسیداز روی یک عینک شده اند که با کنترل اشک چشم نظارت بر بیماران دیابتی را انجام می دهد.

استفاده از یک سوزن هر چه قدر هم ریز برای گرفتن خون کار چندان راحت و آسانی نیست و علاوه بر دردناک بودن، خطر عفونت را نیز به همراه دارد. با این حال، دانشمندان برزیلی و آمریکایی یک حسگرزیستی جدید گلوکز اکسیداز را تولید کرده اند که می تواند با اطمینان و بدون درد سطح قند خون فرد را از طریق اشک شخص کنترل کند.

دانشمندان راهی برای قرار دادن حسگرزیستی بر روی عینک های بیماران ابداع کرده اند و هنگامی که اشک کاربر می آید، این اشک ها با گلوکز اکسیداز برخورد می کنند. این برخورد جریان الکترون ها را تغییر می دهد و سیگنالی را تولید می کند که توسط دستگاه نصب شده در دسته عینک ایجاد می شود. سپس دستگاه نتایج را در زمان واقعی توسط یک رایانه ارائه می دهد.

هشدار ابتلا به دیابت و سرطان با خالکوبی هوشمند!

پژوهشگران آلمانی اخیرا در حال کار برای توسعه خالکوبی هوشمندی هستند که می تواند کاربر را از خطر احتمالی بیماری هایی مانند دیابت یا سرطان باخبر کند. به گفته پژوهشگران این خالکوبی های هوشمند می توانند بطور شبانه روزی بر وضعیت سلامتی فرد نظارت کنند و نکته جالب تر این است که این خالکوبی ها می توانند در صورت اختلال در عملکرد وضعیت سلامت فرد به او اطلاع دهند.

توسعه کفی هوشمند کفش برای افراد مبتلا به دیابت

"موسسه فناوری استیونز بونبوتون" (Stevens Institute of Technology Bonbouton) اخیرا کفی کفش هوشمندی

توسعه داده است که می تواند همیشه بر وضعیت سلامت افراد مبتلا به دیابت نظارت و از ایجاد زخم پا جلوگیری کند.

افراد مبتلا ممکن است زخم هایی در پای آنها ایجاد شود و از آنجایی که آنها درد را احساس نمی کنند این زخم ها عفونی می شوند اما اخیراً یک موسسه، کفی کفش هوشمندی توسعه داده است که برای افراد مبتلا به دیابت که مستعد ابتلا به زخم های پوستی در پاهای خود هستند، کارآمد است. درمان این زخم ها بسیار دشوار است و بعضی اوقات به قطع عضو منجر می شود. با این وجود با استفاده از این کفی آنها می توانند از ایجاد آن زخم ها جلوگیری کنند.