

علم در مقابله با دیابت کجا ایستاده است؟

پژوهشگران و متخصصان سعی دارند تا با پیشرفت پیرامون تشخیص و درمان دیابت، راه‌های جدیدی برای مقابله و کنترل این بیماری ارائه دهند.



پژوهشگران و متخصصان سعی دارند تا با پیشرفت پیرامون تشخیص و درمان دیابت، راه‌های جدیدی برای مقابله و کنترل این بیماری ارائه دهند.

به گزارش ایسنا، پژوهش‌های علمی پیرامون دیابت روز به روز در حال پیشرفت هستند و سعی دارند تا این بیماری را از جنبه‌های گوناگون مورد بررسی قرار دهند و نقطه‌های پنهان را در مورد آن کشف کنند. هدف پژوهش‌ها این است که روش‌هایی برای مهار و کنترل دیابت ارائه دهند و نهایتاً یک درمان قطعی برای آن کشف کنند.

در این گزارش، به برخی از مهم‌ترین پژوهش‌هایی می‌پردازیم که در سال گذشته پیرامون دیابت انجام شده‌اند.

ارتباط مصرف روی با دیابت

پژوهشگران "دانشگاه سنت اندروز" (University of St Andrews) انگلستان دریافتند اظهار کرده‌اند "روی" (زینک) می‌تواند نقش مهمی در درمان بیماری دیابت داشته باشد. محققان افزودند درک بیشتر از چگونگی کنترل روی در بدن می‌تواند به بهبود روش‌های درمانی در افراد مبتلا به دیابت منجر شود. روی، یک ماده مغذی ضروری است که می‌تواند تأثیرات مهمی بر بدن داشته باشد. یکی از تأثیرات روی، کمک کردن به لخته شدن خون پس از آسیب است.

با این حال در برخی از افراد مبتلا به بیماری‌های زمینه‌ای مانند افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ یا چاقی، لخته شدن ممکن است باعث آسیب به رگ‌های خونی و ایجاد بیماری‌های جدی مانند سکته مغزی و ترومبوز (DVT) شود.

در این تحقیق که در مجله "Science Science" منتشر شده است، محققان نشان دادند که انتقال روی در خون به دلیل افزایش سطح اسیدهای چرب در بدن مبتلایان به دیابت نوع ۲، سبب وخیم‌تر شدن اوضاع می‌شود چرا که این اسیدهای چرب مانع از حمل روی به روش طبیعی می‌شوند و باعث می‌شوند روی با پروتئین‌های فعال کننده لخته ارتباط برقرار کند و باعث ایجاد لخته‌های خون خطرناک شود.

اگرچه تحقیقات بیشتری لازم است اما آنها معتقدند که مطالعه نشان می‌دهد مشکلات عروقی می‌تواند در افراد خاصی رخ دهد. محققان می‌گویند، تغییر در نحوه کنترل/عملکرد روی سبب افزایش سطح اسیدهای چرب در گردش خون می‌شود که این امر می‌تواند به تشکیل لخته‌های خون ناخواسته و بالقوه خطرناک منجر شود. در نهایت ما امیدواریم که این یافته‌ها به توسعه استراتژی‌های درمانی جدید برای کاهش خطر بیماری عروقی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و همچنین سایر بیماری‌های مرتبط با سطح بالای اسیدهای چرب پلاسما کمک کند.

پیشگیری از دیابت نوع دو با کمک یک علف هرز!

دانشمندان "دانشگاه هیروشیما" (Hiroshima University) ژاپن در بررسی جدیدی دریافته‌اند که یک گیاه بومی موسوم به "Andropogon virginicus" که معمولاً در جنوب شرقی آمریکا رشد می‌کند، می‌تواند در پیشگیری از دیابت نوع دو موثر باشد. دانشمندان این گیاه را به آزمایشگاه بردند و تأثیر آن را بر انواع متفاوتی از سلول‌ها مورد بررسی قرار دادند. آنها دریافتند که این گیاه می‌تواند از وارد شدن آسیب به سلول‌ها پیشگیری کند. بررسی‌ها نشان داد که عصاره این گیاه می‌تواند در پیشگیری از بروز دیابت نوع دو و همچنین ایجاد لکه‌های پیری موثر باشد.

سلول‌های ایمنی و دیابت

پژوهشگران "دانشگاه کمبریج" (University of Cambridge)، ارتباط میان دیابت و سلول‌های ایمنی را بررسی کردند و دریافتند که بروز دیابت نوع یک می‌تواند نتیجه تعامل پیچیده‌ای باشد که سلول‌های سیستم ایمنی بدن در آن نقش دارند. بررسی تعامل میان "سلول‌های کشنده طبیعی" (Natural killer cells)، "سلول‌های دندریتیک" (Dendritic cells) و سلول‌های تی نشان داد که

چگونه سلول های متفاوت می توانند بر آغاز اختلال خودایمنی موثر باشند.

گروهی از پژوهشگران "موسسه مطالعات زیست شناسی سالک" (Salk Institute for Biological Studies) آمریکا، به تولید گروهی از سلول های انسانی تولیدکننده انسولین پرداختند که می توانند به سیستم ایمنی بدن راه یابند و گلوکز خون را کنترل کنند. با وجود این سلول ها، نیاز به داروهای سرکوب کننده ایمنی برطرف می شود. این سلول ها می توانند راه حل خوبی برای مقابله با دیابت نوع یک باشند.

گروهی از پژوهشگران مصر در پروژه مشترکی، به بررسی جنبه های ایمنی شناسی دیابت نوع دو پرداختند و مکانیسم های ایمنی را که احتمالاً با آن مرتبط هستند و احتمال ابتلا به دیابت نوع دو را افزایش می دهند، ارزیابی کردند. به گفته این پژوهشگران، طی این بیماری، یک واکنش التهابی رخ می دهد که نتیجه واکنش التهابی نسبت به سطح بالای گلوکز خون است. آسیب های التهابی مزمن می توانند به تولید ناکارآمد انسولین در بدن منجر شوند.

پیش بینی واکنش دارویی افراد مبتلا به دیابت

پژوهشگران "کالج دانشگاهی لندن" (UCL)، در بررسی جدید خود، زیست نشانگرهایی را شناسایی کرده اند که می توانند واکنش بیماران مبتلا به دیابت را در برابر دارو پیش بینی کنند. این زیست نشانگرها می توانند افراد مبتلا به دیابت نوع یک را که به داروی ایمنی درمانی واکنش مثبت نشان می دهند، شناسایی کنند.

پژوهشگران در این پروژه تلاش کردند تا بفهمند که چرا برخی از افراد، واکنش بهتری نسبت به داروی موسوم به "آباتاسپت" (Abatacept) نشان می دهند اما برخی دیگر این واکنش را ندارند. آنها سلول های ایمنی خاصی موسوم به "Tfh" را شناسایی کردند که با از بین بردن سلول های تولید کننده انسولین، به بروز دیابت منجر می شوند. پژوهشگران در این پروژه، نمونه خون افراد مبتلا به دیابت نوع یک را بررسی کردند و دریافتند که میزان سلول های Tfh با مصرف آباتاسپت کاهش می یابد و ویژگی های بیوشیمیایی سلول ها نیز تغییر می کند.

پژوهشگران با کمک یادگیری ماشینی توانستند تفاوت های میان سلول های Tfh را حتی پیش از درمان تشخیص دهند و ثابت کنند که سلول های Tfh می توانند زیست نشانگرهای خوبی برای تعیین واکنش هر فرد نسبت به آباتاسپت باشند.

گوشواره ای که قند خون را کنترل می کند

یکی از دانشجویان "دانشگاه هادرزفیلد" (University of Huddersfield) انگلستان، گوشواره ای طراحی کرده است که می تواند سطح گلوکز خون را از طریق لاله گوش ردیابی کند. این دانشجو امیدوار است که این گوشواره روزی بتواند به مدیریت بهتر دیابت در کودکان مبتلا به این بیماری کمک کند.

این گوشواره موسوم به "Sense Glucose" می تواند لاله گوش را سوراخ کند و امواج رادیویی با فرکانس بالا را به بافت های اطراف بفرستد تا به بررسی سطح قند خون کمک کند. بدین ترتیب، گوشواره نیازی به نمونه های ثابت ندارد و می تواند اطلاعات مربوط به قند خون را در لحظه به واسطه یک اپلیکیشن تلفن همراه منتقل کند. این ابزار با باتری های قابل شارژ کار می کند.

روش کار این گوشواره در خوک ها مورد بررسی قرار گرفت و نشان داد که تغییر در انتقال سیگنال می تواند با افزایش گلوکز در ارتباط باشد اما نتایج آن هنوز در انسان ها ثابت نشده است .

درمان دیابت نوع دو با کمک جراحی متابولیک

پژوهشگران "دانشگاه کینگز لندن" (KCL) باور دارند که جراحی متابولیک می تواند بیماران مبتلا به دیابت شدید نوع دو را درمان کند. آنها گروهی از افراد مبتلا به دیابت نوع دو را که جراحی بای پس معده را پشت سر گذاشته بودند، طی ۱۰ سال مورد بررسی قرار دادند و مشاهده کردند که آنها به دیابت مبتلا نشدند.

نتایج این پژوهش نشان داد که این بیماران، میزان گلوکز مورد نیاز را پس از جراحی حفظ کرده اند و طی ۱۰ سال نیز به دارو نیازی نداشته اند. پژوهشگران دریافتند که جراحی متابولیک می تواند قابل اطمینان تر از داروهای دیابت باشد.

بهبود زخم پای افراد مبتلا به دیابت با کمک ویروس ها

پژوهشگران "دانشگاه فلیندرز" (Flinders University) استرالیا در بررسی جدید خود تلاش کردند تا با کمک "فاژها" یا "باکتریوفاژها" (Bacteriophage)، زخم پای ناشی از دیابت را درمان کنند. این زخم ها می توانند افراد مبتلا به دیابت را تحت تاثیر قرار دهند و در صورت آلودگی و درمان نشدن، قطع عضو یا حتی مرگ را به همراه خواهند داشت.

فاژها در این پژوهش توانستند میزان باکتری هایی را که ممکن است زخم پا را آلوده کنند، کاهش دهند و به بهبود زخم نیز کمک کنند. استفاده از فاژها، هیچ عارضه جانبی به همراه نداشت و رضایت بخش بود.

اگرچه این روش درمانی هنوز به بررسی بیشتری نیاز دارد اما پژوهشگران باور دارند که می توان از آن به راحتی برای درمان های موضعی استفاده کرد.

درمان دیابت با کمک روش های دقیق تر تصویربرداری

پژوهشگران "دانشگاه بیرمنگام" (University of Birmingham) انگلستان، در بررسی جدید خود تلاش کردند تا تصویر بهتری از "گیرنده پپتید شبه گلوکاگون^۱" (GLP1R) به دست بیاورند. گیرنده پپتید شبه گلوکاگون^۱، یک گیرنده پروتئینی است که در گروهی از سلول های پانکراس وجود دارد. این گیرنده با ترغیب کردن سلول های ویژه به تولید انسولین بیشتر، قند خون را تنظیم می کند. تصویربرداری از این گیرنده به خاطر کوچک بودن آن، بسیار دشوار است؛ به همین دلیل، بسیاری از ویژگی ها و عملکردهای آن تاکنون نامشخص مانده اند.

پژوهشگران با کمک روش های میکروسکوپی با وضوح بالا و یک روش پیشرفته ردیابی مولکولی موسوم به "Immunostaining" توانستند محل دقیق این گیرنده ها را روی سلول ها کشف کنند و نحوه تعامل آنها با مولکول ها را نیز نشان دهند. کشف محل قرار گرفتن و نحوه تعامل این گیرنده ها می تواند کمک بزرگی به درمان دیابت نوع دو و کشف درمان های دقیق تر باشد.

درمان دیابت با کمک سلول های بنیادی

پژوهشگران "دانشکده پزشکی دانشگاه واشنگتن" (WUSM) در بررسی جدیدی نشان داده اند که شاید بتوان با کمک یک روش جدید، سلول های بنیادی انسان را به سلول های تولیدکننده انسولین تبدیل کرد. پژوهشگران باور دارند که شاید پیوند این سلول های بنیادی تغییر یافته بتواند درمان موثرتری را برای درمان دیابت نوع یک ارائه دهد.

این گروه پژوهشی تاکید داشتند که هنوز باید پژوهش های بیشتری انجام شوند تا نشان دهند که می توان از این روش برای درمان افراد مبتلا به دیابت استفاده کرد.

راهی برای توانمندسازی بیماران دیابتی

پژوهشگران "دانشگاه علوم پزشکی همدان" در بررسی جدیدی اظهار داشتند که تماس تلفنی با پرستاران یا "تله نرسینگ" می تواند روش کارآمدی برای ارتقای خودکارآمدی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو باشد. این کار، به مدیریت و کنترل بهتر دیابت کمک خواهد کرد و تاثیرگذاری بیشتری خواهد داشت.

با کنترل دیابت به واسطه این روش، امکان تشخیص به موقع، ارائه درمان مناسب، بهبود روند درمانی و پیشگیری از دیابت را فراهم خواهد کرد و علاوه بر این، خودباوری افراد و اطمینان به مراقبت از خود را در آنها افزایش خواهد داد.

کنترل دیابت با کمک سیاه دانه

"سمیه حسین پور نیازی" و "سعید هادی"، پژوهشگران "مرکز تحقیقات تغذیه در بیماری های غدد درون ریز" و "پروین میرمیران"، پژوهشگر گروه تغذیه و رژیم درمانی انستیتو علوم تغذیه و صنایع غذایی "دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی"، پژوهشی انجام داده اند که نشان می دهد گیاه سیاه دانه، آثار مطلوبی در کنترل استرس اکسیداتیو و کاهش مقاومت به انسولین دارد و به بهبود ترشح انسولین در موش های مبتلا به دیابت منجر می شود. با وجود این، مکانیسم تاثیر سیاه دانه در کنترل دیابت هنوز کاملاً مشخص نیست.

علاوه بر آثار مفید بر دیابت، وزن بدن افرادی که عصاره روغنی سیاه دانه را مصرف کرده بودند نیز به طور قابل توجهی کاهش یافت.

تاثیر یوگا بر مردان مبتلا به دیابت

"بیان صابری پور"، "مهین غیبی زاده"، "الهام مراغی" و "لیلا مرادی" از "دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور" اهواز، در بررسی جدیدی نشان داده اند که پیاده روی و یوگا می تواند تاثیر مثبتی بر کیفیت زندگی مردان مبتلا به دیابت نوع دو داشته باشد.

استفاده از روش های غیردارویی و بی خطر می تواند درمان مکملی در کنار درمان های طبی باشد تا از اثرات ناخواسته بیماری و درمان ها پیشگیری کند.

کنترل دیابت با کمک شقائق

"فرامرز آذری"، پژوهشگر گروه فارماکوتوزی "دانشگاه علوم پزشکی تهران" و "سیده نرگس ساداتی لمردی"، پژوهشگر گروه مرکز تحقیقات طب و داروسازی سنتی "دانشگاه علوم پزشکی تهران" به همراه دیگر همکارانشان، پژوهشی در مورد دیابت انجام دادند و در آن، نقش گیاه «شقائق ایرانی» را در کنترل دیابت به نمایش گذاشتند.

شقائق ایرانی، گیاهی است که در جنگل های شمال ایران می روید. این گیاه در آزمایش روی موش ها توانست میزان قند خون آنها را کاهش دهد.

تاثیر مصرف زیره سیاه در درمان دیابت

"صابر جعفری مسکونی"، "منصور شهرکی"، "میلاد دانشی مسکونی"، "علیرضا داشی پور"، "علی شمسی گوشکی" و "زینت مرتضوی"، پژوهشی انجام داده اند که تاثیر زیره سیاه را در درمان دیابت نشان می دهد.

آنها ۶۰ نفر از کسانی را که به کلینیک دیابت "بیمارستان بوعلی زاهدان" مراجعه کرده بودند، مورد بررسی قرار دادند. مراجعان به دو دسته ۳۰ نفره تقسیم شدند و گروهی از آنها کپسول زیره سیاه و گروه دیگر کپسول حاوی نشاسته مصرف کردند.

نتایج این پژوهش نشان داد افرادی که زیره سیاه مصرف کرده اند، بهبودی قابل توجهی در اکثر عوامل مرتبط با چاقی و دیابت نوع دو نشان داده اند.