

کشف پروتئین مرتبط به ابتلا به دیابت بارداری



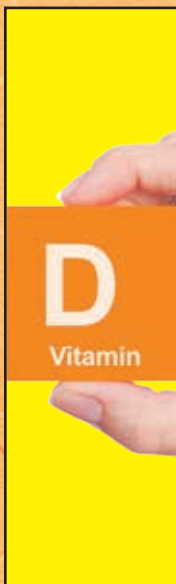
عامل مناسبی برای پیش‌بینی این موضوع باشد که آیا مادر باردار در طول وضع حمل، دچار ازدیاد قند خون می‌شود یا خیر. ازدیاد قند خون، محیط مضر را برای رشد جنین فراهم می‌کند و می‌تواند بعدها موجب چاقی و ابتلای کودک به دیابت شود.

سالانه در آمریکا، دست کم چهار درصد زنان باردار مبتلا به دیابت می‌شوند که این میزان معادل ۴۰۰ هزار نفر است. این در حالی است که هم‌اکنون، راهی برای غربالگری زنان جهت تشخیص خطر ابتلا به قند خون بالا در هنگام بارداری وجود ندارد. در حالی که تمامی انسان‌ها آنزیم پنجم HKDC1 را دارند، ابتلا به ازدیاد قند خون در طول بارداری ظاهر می‌شود و در عین حال، زنان که میزان کمی از این ژن را دارند، قادر به متابولیسم کردن مطلوب گلوکز نیستند. محققان امیدوارند یافته‌های جدید منجر به مطالعه بر روی زنان باردار شود که پتانسیل ابتلا به ازدیاد قند خون را دارند. تحقیقات بیشتر بر روی آنزیم جدید می‌تواند هدف‌های بالقوه‌ای برای درمان مشکلات متابولیکی ارائه دهد. جزئیات این تحقیق در مجله Nature Communications قابل مشاهده است.

دانشمندان دانشگاه‌های دوک و نورث‌وسترن آنزیمی را یافته‌اند که نقش مهمی در ابتلای زنان به ازدیاد قند خون در دوران بارداری ایفا می‌کند. به مدت ۴۰ سال است دانشمندانی که در حال بررسی چگونگی متابولیسم شدن قند هستند، معتقد بوده‌اند چهار آنزیم وجود دارند که فرآیند گرفتن انرژی از غذا توسط بدن را شروع می‌کنند. کشف قابلیت تولید انرژی توسط این چهار کاتالیزگر موسوم به hexokinases، موجب انجام تحقیقات بیشتر درباره چگونگی متابولیسم شدن کربوهیدرات‌ها توسط بدن شد. این دستاورد همچنین بررسی چگونگی مداخله کردن در عملکرد این آنزیم‌ها از طریق دارو به منظور مدیریت کردن اختلالات متابولیکی از جمله دیابت را به دنبال داشت.

به تازگی دانشمندان نشان داده‌اند تیم hexokinase در واقع عضو پنجمی نیز دارد. این آنزیم‌ها در تولید انرژی بدن نقش اساسی بر عهده دارند و یافتن عامل پنجم در این میان، دریچه‌های بیشتری را جهت بررسی چگونگی متابولیسم شدن قند و همچنین عوامل ژنتیکی اختلالات متابولیکی، پیش روی محققان می‌گذارد. پروتئین جدید HKDC1 نام دارد و محققان معتقدند این آنزیم احتمالاً

کمبود ویتامین دی خطر حمله قلبی و مغزی دیابتی‌ها را دو برابر میکند



ویتامین نمی‌تواند از شر آن نجات یابد. ماکروفاژها با کلسترول اضافی پر می‌شوند و به نام «سلول‌های foam» شناخته می‌شوند که یکی از ابتدایی‌ترین نشانه‌های ایجاد آترواسکلروزیس هستند. ماکروفاژها در پاسخ به التهاب به وسیله سیستم ایمنی ارسال شده و اغلب با بیماری‌هایی مانند دیابت فعال می‌شوند. پژوهشگران معتقدند که در افراد دیابتی مبتلا به کمبود ویتامین D، ماکروفاژها با کلسترول پر می‌شوند و سرانجام رگ‌های خونی را سفت می‌کنند و جریان خون را می‌بندند. بنابراین ویتامین D با ارسال سیگنال به ماکروفاژها، مسیرهای مرتبط با برداشت و کلیرانس کلسترول را توسط آنها تنظیم می‌کنند.

یافته‌های دانشمندان نشان می‌دهد سطوح پایین ویتامین D خطر بروز بیماری‌های قلبی عروقی را در بیماران دیابتیک دو برابر می‌کند. محققان دانشگاه واشنگتن در سنت لوییس دریافته‌اند که بیماران دیابتی با کمبود ویتامین D نمی‌توانند کلسترول را به طور طبیعی پردازش کنند، بنابراین کلسترول در عروق خونی رسوب می‌کند و خطر حملات قلبی و مغزی را افزایش می‌دهد. این مشکل ممکن است به سادگی با افزایش سطوح ویتامین D حل شود. در واقع مکانیسم این واکنش به این صورت است که ویتامین D برداشت کلسترول را به وسیله ماکروفاژها مهار می‌کند. با کمبود این ویتامین، سلول‌های ماکروفاژ کلسترول بیشتری می‌خورند و این

مصرف طولانی مدت ملاتونین با چاقی و دیابت مبارزه می‌کند

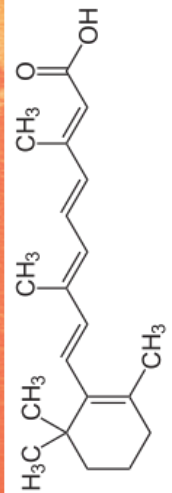
این تحقیقات که بر اساس چندین آزمایش انجام شده بر روی موش‌های زاکر چاق دیابتیکی است، نشان داده که استفاده طولانی مدت ملاتونین در این نوع حیوانات جوان و چاق با دیابت نوع ۲ که شبیه به بیماری در انسان است، اختلال میتوکندری را به طور بسیار مؤثری بهبود می‌بخشد. به طور خاص، استفاده طولانی مدت ملاتونین می‌تواند مصرف اکسیژن را بهبود بخشد؛ میزان

دانشمندان اسپانیایی دانشگاه گرانادا اثبات کردند که مصرف طولانی مدت 'ملاتونین' به مبارزه با چاقی و دیابت نوع ۲ کمک می‌کند. دانشمندان می‌گویند که ملاتونین یک ماده طبیعی موجود در طبیعت است که در گیاهان، حیوانات و حتی انسان‌ها وجود دارد و کارکرد آن همانند یک سیگنال هورمونی آزاد شده در طول شب برای تنظیم چرخه خواب و بیداری در بدن است.

اسید رتینوئیک می تواند در درمان دیابت موثر باشد

از رتینوئیدها (retinoids) را معرفی می کند و می تواند به ابداع داروهای ضد چاقی و ضد دیابت منجر شود. ویتامین A از ترکیباتی بنام «رتینوئیدها» ساخته می شود که اشکال فعال ویتامین A بوده و در طبیعت به چند صورت موجود هستند. دیابت نوع دو یکی از شایع ترین انواع دیابت است و حدود ۹۰ درصد بیماران دیابتی را تشکیل می دهد. برخلاف دیابت نوع یک، بدن در زمان ابتلا به دیابت نوع دو انسولین تولید می کند؛ اما یا میزان انسولین تولید شده توسط لوزالمعده کافی نیست و یا بدن نمی تواند از انسولین تولید شده، استفاده کند. زمانیکه انسولین کافی وجود نداشته باشد و یا بدن از انسولین استفاده نکند، گلوکز (قند) موجود در بدن، نمی تواند وارد سلول های بدن شود که باعث جمع شدن گلوکز در بدن می شود و بدن را دچار مشکل و نارسایی می کند. هنوز درمان کاملی برای این بیماری وجود ندارد، اما با رژیم غذایی سالم، ورزش و حفظ تناسب اندام، می توان این بیماری را کنترل کرد. اما در صورتیکه رژیم غذایی و ورزش کافی نباشد بیمار باید درمان دارویی و یا درمان با انسولین را شروع کند. این مطالعه در مجله **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism** منتشر شده است.

محققان کانادایی متوجه شدند که یک مشتق ویتامین A به نام «اسید رتینوئیک» پتانسیل درمان دیابت نوع دو و پیشگیری از عواقب قلبی و عروقی ناشی از این بیماری را دارد. میزان ابتلا به دیابت نوع یک و نوع دو در دهه گذشته در سراسر جهان در حال افزایش است. اکنون محققان دانشگاه مونترال و مرکز تحقیقاتی CHUM در کانادا در مطالعه ای راه حلی برای درمان دیابت نوع دو کشف کرده اند. دانیل کونستانین مانولسو از دانشگاه مونترال و محقق ارشد این مطالعه می گوید: رتینوئیک اسید در موش های چاق و مقاوم به انسولین، خطر آپوتوز (مرگ سلولی) قلب را کاهش می دهد. وی افزود: این مشتق ویتامین A همچنین موجب تحریک بیان ژن های محافظت کننده از قلب می شود که به واسطه ابتلا به دیابت نوع دو این بیماری کاهش یافته اند. به گفته این محقق، رتینوئیک اسید مانع تجمع کلاژن در ماهیچه قلبی می شود و به این ترتیب از بروز فیبروز و عوارض آتی مرتبط با آن جلوگیری می کند. این محقق افزود، در آزمایشات انجام شده بر روی حیوانات مشخص شد که رتینوئیک اسید سطح قند خون، مقاومت به انسولین، وزن بدن و اندازه چربی را به اندازه قابل توجهی کاهش می دهد. محققان می گویند: این تحقیق اثرات متابولیکی جدیدی



دیابت برای زنان خطر ناک تر است



بررسی کردند که از دهه ۱۹۶۰ تا کنون انجام شده و بیش از ۸۰۰ هزار نفر را از سراسر دنیا در بر گرفته بودند. در نهایت دریافتند که تفاوت های جنسیتی در بروز خطر بیماری های قلبی عروقی مرتبط با دیابت پس از کنترل عواملی مانند سن همچنان به طور قوی پابرجا می ماند. البته محققان دریابی آن هستند که به علت این اختلاف پی ببرند. آنها فکر می کنند که علت این امر به تفاوت های بیولوژیکی میان زن و مرد بازمی گردد. از سوی دیگر، در مرحله پیش از دیابت و قبل از تشخیص آن، زنان نسبت به مردان عوامل خطر بیشتر و متابولیک بدتری مانند افزایش وزن دارند و این می تواند به معنای خطر قلبی عروقی بیشتر باشد.

طبق یافته های جدید محققان، دیابت خطر مرگ ناشی از حمله قلبی یا مغزی را در زنان نسبت به مردان بیشتر افزایش می دهد. در واقع زنان مبتلا به دیابت تقریباً ۳ برابر زنان غیردیابتی با بیماری های قلبی دست و پنجه نرم می کنند و این نسبت خطر بالاتر در مقایسه با مردان، ۴۴ درصد بیشتر است. این یافته برخلاف این واقعیت است که در کل مردان نسبت به زنان بیشتر مبتلا به بیماری های قلبی می شوند. از آنجا که بیماری قلبی تقریباً قاتل شماره یک زنان است و تعداد زنان مبتلا به دیابت نیز به سرعت رو به افزایش است، این یافته جدید خبر خوبی محسوب نمی شود. در پژوهش حاضر، محققان ۶۴ مطالعه را

راستاً، قرار گرفتن در معرض بیش از نور مصنوعی در طول شب میزان ملاتونین در خون را کاهش می دهد و افراد بسیاری هستند که عادت دارند که با تلویزیون و یا رایانه روشن، با کرکره های باز و یا چراغ روشن بخوابند و برای جلوگیری از اختلال در تولید ملاتونین، مهم است که افراد در تاریکی کامل بخوابند.

دفعه مشکل اضافه وزن و دیابت نوع ۲ در کشورهای پیشرفته یا در حال توسعه، فزاینده تر می شود. به گفته محققان، در افراد چاق، میتوکندری ها (نیروگاه های سلولی) بدرستی کار نمی کنند و نابودی برنامه ریزی شده آنها پرشتاب است؛ موردی که باعث توسعه دیابت می شود. در این

استرس رادیکال های آزاد را کاهش دهد و مانع از نابودی غشای میتوکندری شود. دانشمندان می گویند که به دلیل عدم وقف ژنوم انسانی به محیط زیست فعلی، سبک زندگی بی حرکت، افزایش مواد غذایی پرکالری و قرار گرفتن در معرض بیش از حد نور مصنوعی که باعث کاهش میزان ملاتونین در خون می شود، هر