

آزمایشگاه تازه‌های

شناسایی کودکان در معرض دیابت و بیماری قلبی با آزمایش خون

یک نمونه آزمایش خون می‌تواند به شناسایی کودکان در معرض خطر مشکلاتی مانند دیابت و بیماری قلبی ناشی از چاقی، از طریق بررسی فراتر از کلسترول و ارزیابی «گستره وسیع‌تری از مولکول‌های چربی» یاری برساند.



به گزارشی از خبرگزاری پی تی آی هندوستان، چربی‌ها (لیپید) به طور سنتی به عنوان اسیدهای چرب در بدن شامل کلسترول خوب یا بد یا تری‌گلیسیرید در نظر گرفته شده‌اند که در جریان خون چرخش می‌کنند و متداول‌ترین نوع چربی در بدن هستند، اما محققانی از کینگز کالج لندن دریافته‌اند که تصویر پیچیده‌تر از اینهاست.

آنها نمونه‌های خون بیش از ۱۳۰۰ نفر از کودکان چاق، دارای اضافه وزن و با وزن عادی را آنالیز کردند و مولکول‌های چربی جدیدی را شناسایی کردند که در خطرات سلامتی مانند فشار خون نقش دارند اما فقط با وزن کودک ارتباط ندارند.

یافته‌های این تحقیق که در نشریه پزشکی نیچر/ MedicineNature انتشار یافته است، این ایده متداول در خصوص اینکه کلسترول، عامل اصلی مشکلات مرتبط با چاقی در کودکان از جمله کبد چرب است را به چالش می‌کشد.

آنها می‌گویند که این آزمایش خون می‌تواند به پزشکان در شناسایی نشانه‌های اولیه بیماری در کودکان کمک کرده و آنها را به سمت درمان درست هدایت کند. «کریستینا لگیدو- کویگلی» مولف ارشد این تحقیق گفت: برای مدت چنددهه دانشمندان بر یک سیستم طبقه‌بندی برای چربی‌ها متکی بوده‌اند که آنها را به کلسترول خوب و بد تقسیم می‌کند اما اکنون با یک آزمایش خون ساده ما می‌توانیم گستره بسیار وسیع‌تری از مولکول‌های چربی را ارزیابی کنیم که می‌توانند به عنوان نشانه‌های هشدار مهم اولیه برای بیماری عمل کنند. وی افزود: این آزمایش خون این پتانسیل را دارد که یک راه کاملاً جدید برای ارزیابی ریسک شخصی هر فرد برای ابتلا به بیماری باشد و ما از طریق مطالعه، چگونگی تغییر دادن مولکول‌های چربی در بدن حتی می‌توانیم از بیماری‌های متابولیک مانند دیابت کلا جلوگیری کنیم. این محققان برای آنالیز خود از یک تکنیک موسوم به طیف‌سنجی جمعی (spectrometry mass) استفاده کرده‌اند که پیشرفت‌های اخیر در این زمینه امکان نقشه‌برداری از یک مولکول واحد و ساختارهای داخلی آن را فراهم کرده است. ۲.

رمزگشایی از قدیمی‌ترین دی‌ان‌ای انسان در آفریقای جنوبی

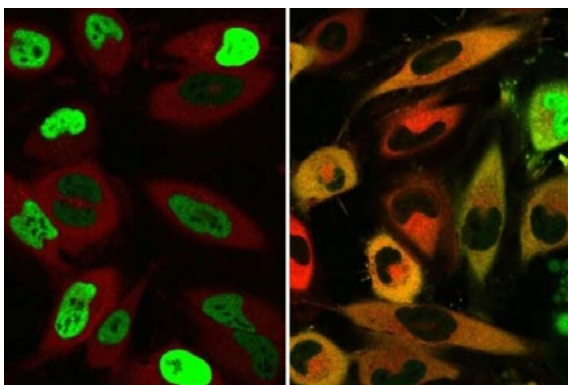
پژوهشگران، قدیمی‌ترین دی‌ان‌ای انسان در آفریقای جنوبی را بازسازی و رمزگشایی کردند. به گزارشی از وبگاه فیز، پژوهشگران قدیمی‌ترین ژنوم (همه ماده ژنتیکی یک موجود زنده) انسانی را که تا به

به گزارشی از فیز، سلول‌ها فضاهای به شدت کنترل شده و متکی بر تعیین مکان دقیق هر پروتئین در جای مناسب است. بسیاری بیماری‌ها از جمله سرطان‌ها و اختلالات عصبی، با پروتئین‌های قرار گرفته در جای نامناسب ارتباط دارند. در برخی سرطان‌ها برای مثال، یک پروتئین که به طور عادی در مکانی برای نظارت بر بازتولید دی‌ان‌ای در هسته قرار دارد به جایی دور از دی‌ان‌ای فرستاده و امکان رشد سرطان فراهم می‌شود.

استیون بانیک استادیار شیمی در دانشگاه استنفورد می‌گوید آزمایشگاه او شیوه جدیدی ابداع کرده که به پروتئین‌های جابه‌جا شده کمک می‌کند به مکان صحیح خود داخل سلول بازگردند.

این شیوه در برگیرنده سیم‌کشی مجدد فعالیت شاتل‌های (رفت‌وآمدگرهای) طبیعی برای کمک به انتقال پروتئین به بخش‌های مختلفی از سلول است. این محققان کلاس جدیدی از مولکول‌های موسوم به «مولکول‌های فعال‌کننده جابه‌جایی هدفمند» (TRAMS) ساخته‌اند. این شاتل‌های طبیعی را متقاعد می‌کنند که محموله‌های متفاوتی مانند پروتئین‌ها را نیز با خود منتقل کنند. این راهبرد که در نشریه نیچر انتشار یافته است، می‌تواند به روش‌های درمانی برای تصحیح تغییر مکان پروتئین مرتبط با بیماری همچنین ایجاد عملکردهای جدید در سلول‌ها منجر شود. بانیک در این خصوص گفت: ما پروتئین‌های گم شده را می‌گیریم و آنها را به خانه باز می‌گردانیم.

سلول‌های ما در برگیرنده بخش‌های زیادی هستند که بین همه آنها سیتوپلاسم قرار دارد و همه جای سلول نیز پروتئین‌ها هستند که مسئولیت کارهای مختلفی را دارند. برخی اوقات بیماری‌ها از این وضعیت داخل سلول از طریق جهش دادن سلول‌ها استفاده می‌کنند که مشابه قرار



حال در آفریقای جنوبی پیدا شده است، بازسازی کردند؛ این موفقیت به فهم بهتری از ساکنان این منطقه کمک می‌کند. این ژنوم متعلق به ۲ نفر است که حدود ۱۰ هزار سال پیش زندگی می‌کردند.

ویکتوریا گیبون (Gibbon Victoria))، استاد انسان‌شناسی زیستی دانشگاه کیپ‌تاون گفت: توالی‌های ژنتیکی متعلق به یک مرد و یک زن بود که بقایای آن‌ها در پناهگاه صخره‌ای در نزدیکی شهر ساحلی جورج، در حدود ۳۷۰ کیلومتری (۲۳۰ مایلی) شرق کیپ‌تاون پیدا شد.

این توالی‌ها یکی از ۱۳ توالی بازسازی شده از افرادی بودند که بقایای آن‌ها در پناهگاه اوکهرست پیدا شد و هزار و سیصد تا ۱۰ هزار سال پیش زندگی می‌کردند. پیش از این اکتشافات، قدیمی‌ترین ژنوم‌های بازسازی شده از منطقه مربوط به حدود ۲ هزار سال قبل بود.

دانشگاه کیپ‌تاون در بیانیه‌ای اعلام کرد: یافته شگفت‌انگیز این پژوهش این بود که قدیمی‌ترین ژنوم‌ها از نظر ژنتیکی مشابه ژنوم‌های قوم خوری خوری (قومی بومی در جنوب آفریقا که حداقل از قرن پنجم میلادی در آنجا زندگی می‌کردند) و سان (یکی از گروه‌های بومی جنوب آفریقا) هستند که امروزه در همان منطقه زندگی می‌کنند.

در اروپا و آسیا، ژنوم هزاران انسان بازسازی شده است اما در کشور آفریقای جنوبی به‌ویژه جنوب آفریقا (یک ناحیه مرزی در آفریقا)، بوتسوانا و زامبیا کمتر از دو جین ژنوم باستانی بازبازی شده است.

ابداع شیوه جدید برای جانمایی مجدد پروتئین‌ها در سلول‌ها

محققان دانشگاه استنفورد با ساختن کلاس جدیدی از مولکول‌ها شیوه جدیدی برای انتقال پروتئین داخل سلول و بازگرداندن پروتئین‌های جابه‌جا شده به مکان اصلی خود ابداع کرده‌اند.

دادن آدرس اشتباهی روی یک بسته است و موجب رفتن پروتئین‌ها به جایی می‌شود که در یک سلول سالم نمی‌روند. در آزمایش‌های انجام شده مولکول‌های فعال‌کننده با موفقیت پروتئین‌های مسافر را به داخل و بیرون از هسته منتقل کردند و به نتایج خوبی در خصوص نحوه طراحی این مولکول‌ها مانند میزان قدرت آنها برای غلبه بر تمایل مسافران برای حرکت در یک مسیر دیگر دست یافتند.

راه‌های تشخیص تفاوت آنفلوانزا، سرماخوردگی و کرونا
زمانی از سال فرارسیده است که ویروس‌های تنفسی به طور گسترده شروع به گردش می‌کنند و این سؤال مطرح می‌شود که علائم سرماخوردگی، آنفلوانزا و کرونا چه تفاوتی با هم دارند؟ به گزارشی از وبگاه میدیکال اکسپرس، دکتر ویلیام برایان گلن (Glenn Brian William) از درمانگاه هکنساک مریدین در ایالت نیوجرسی آمریکا، درباره آماده شدن در برابر ابتلا به ویروس‌هایی که در پاییز و زمستان به سراغ افراد می‌آیند توضیحاتی داد. گلن خاطرنشان کرد: مشکلی که در مواجهه با سرماخوردگی، آنفلوانزا و کرونا (کووید ۱۹) وجود دارد این است که علائم آن‌ها مشابه است.



سرماخوردگی به صورت سرفه، عطسه، آبریزش بینی، گلو درد و خستگی ظاهر می‌شود ولی آنفلوانزا شامل همه این علائم به همراه سر درد، تب، لرز، بدن درد و خستگی است. کرونا علاوه بر احتمال دارا بودن علائم سرماخوردگی و آنفلوانزا، با از دست دادن حس چشایی یا بویایی، اسهال، تهوع و استفراغ، یا تنگی نفس ظاهر می‌شود. وی توضیح داد: علائم سرماخوردگی به تدریج، نشانه‌های آنفلوانزا به طور ناگهانی و علائم کرونا بین دو تا ۱۴ روز پس

از قرار گرفتن در معرض ویروس ظاهر می‌شوند. علائم کرونا ممکن است در برخی افراد تشدید شود. آیا برخی از افراد بیشتر از دیگران در معرض خطر ابتلا به سرماخوردگی، آنفلوانزا و کرونا هستند؟ به گفته این پزشک، سالمندان، کودکان و بزرگسالان مبتلا به بیماری‌های مزمن از جمله دیابت، بیماری‌های ریوی یا کلیوی، اختلالات متابولیک، بیماری قلبی و سرطان بیشتر مستعد ابتلا به عفونت‌های تنفسی هستند. گلن افزود: مصرف داروهای خاصی که سیستم ایمنی را تضعیف می‌کنند هم احتمال ابتلای افراد به این بیماری‌ها را افزایش می‌دهد.

گلن توضیح داد: اگر قصد سفر به یک کشور دیگر دارید، به یاد داشته باشید که فصل سرماخوردگی و آنفلوانزا در مقصد شما ممکن است با محل زندگی‌تان متفاوت باشد؛ بنابراین بررسی کنید تزریق چه واکسن‌هایی برای سفر به کشور مقصد لازم است.

وی توصیه کرد: برای محافظت از خود در برابر همه این ویروس‌ها، دست‌هایتان را مرتب بشویید، هنگام سرفه و عطسه جلوی دهان خود را بگیرید، در صورت لزوم از ماسک استفاده کنید، سطوحی را که زیاد لمس می‌شوند (پیشخوان، دستگیره در، دستگیره توالیت) مرتب تمیز کنید، مایعات زیاد مصرف کنید و هنگامی که لازم است استراحت کنید.

ویژگی ضد تومور آنتی‌ژن‌های غذا ثابت شد

محققانی با هدایت «هیروشی اونو» از مرکز علوم پزشکی ریکن (RIKEN) در کشور ژاپن کشف کردند که آنتی‌ژن‌های غذا مانند پروتئین‌های شیر به توقف رشد تومورها در شکم به خصوص در روده کوچک کمک می‌کنند.

به گزارش گروه علمی ایرنا از نیوزمیدیکال، آزمایش‌ها مشخص کرده است که چگونه این پروتئین‌ها موجب تحریک سیستم ایمنی روده‌ای (intestinal) می‌شوند و به آن اجازه می‌دهد تا به طور موثر ایجاد تومورهای جدید را متوقف سازد. این مطالعه در نشریه «مرزهای ایمنی‌شناسی» (Frontiers in Immunology) منتشر شده است.

آنتی‌ژن‌های غذا در رسانه‌ها بازتاب منفی دارند زیرا منشاء واکنش‌های حساسیت‌زا (آلرژیک) به غذاهایی مانند بادام‌زمینی، نان، تخم‌مرغ و شیر هستند. این آنتی‌ژن‌ها حتی زمانی که به واکنش‌های آلرژیک منجر نمی‌شوند همچنان

به گزارشی از فارمسی‌تایمز، این افشانه درون بینی استفاده می‌شود و از زمان تایید اولیه در سال ۲۰۰۳ برای افراد ۵ تا ۴۹ ساله تا کنون به طور موثر به مدت سال‌ها مورد استفاده بوده است. این واکسن همچنین در سال ۲۰۰۷ برای استفاده در کودکان ۲ تا ۵ ساله تایید شد.

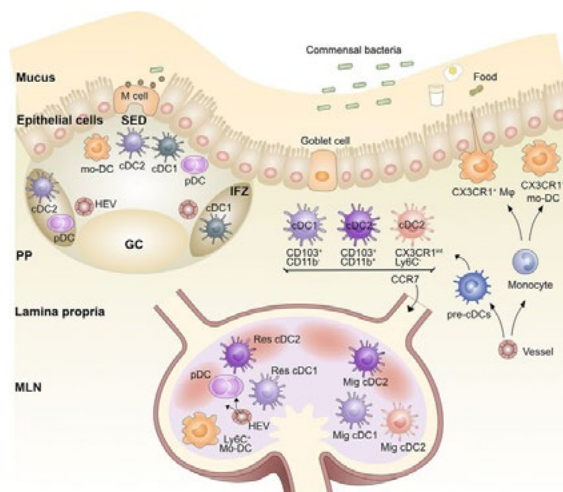
پیتر مارکس مدیر مرکز تحقیقات و ارزیابی بیولوژیک سازمان غذا و داروی آمریکا گفت: اقدام امروز در تایید اولین واکسن آنفلوانزا برای استفاده شخصی یا توسط پرستار (مراقب)، یک گزینه جدید برای دریافت ایمن و موثر واکسن آنفلوانزای فصلی با راحتی و قابلیت دسترسی بیشتر برای افراد و خانواده‌ها فراهم می‌کند.

سازمان غذا و دارو برای تایید این واکسن خواستار مطالعاتی در این خصوص شد که آیا افراد ۱۸ تا ۴۹ سال با



گرفتن دستور مصرف می‌توانند از این واکسن استفاده کنند. نتایج بررسی‌ها نشان داد ۱۰۰ درصد افراد مصرف‌کننده هدف یک دز کامل را استفاده کردند و آثار منفی نیز همانند موارد استفاده از واکسن توسط افراد حرفه‌ای بهداشت و درمان بود. واکسن یادشده در بر دارنده یک شکل ضعیف شده از گونه‌های ویروس آنفلوانزا است. مصون‌سازی ایمن‌ترین و آسان‌ترین راه برای جلوگیری از بیماری جدی ناشی از آنفلوانزا است.

مارکس در بیانیه خبری گفت: واکسینه شدن در هر سال بهترین راه برای جلوگیری از آنفلوانزا است که هر سال موجب بیماری در بخش زیادی از مردم (در آمریکا) میشود و حتی ممکن است تبعات جدی مانند بستری شدن و مرگ در پی داشته باشد.



اشیای خارجی قلمداد می‌شوند که لازم است توسط سیستم ایمنی بدن مهار شوند.

اونو و تیم تحقیقاتی او در گذشته گزارش داده‌اند که آنتی‌ژن‌های غذا موجب فعال شدن سلول‌های ایمنی در روده کوچک می‌شوند اما نه در روده بزرگ. در همین حال، برخی از سلول‌های ایمنی فعال شده توسط باکتری‌های شکم معلوم شده که تومورهای داخل شکم را سرکوب می‌کنند. این محققان در مطالعه جدید این دو زمینه فکری را کنار هم آورده و آزمایش کردند که آیا آنتی‌ژن‌های غذا تومورها را در روده کوچک سرکوب می‌کنند.

این محققان با انجام آزمایش‌هایی روی موشها به این نتیجه رسیدند که سرکوب تومورها ارتباط مستقیمی با حضور آنتی‌ژن‌ها و نه با ارزش تغذیه‌ای غذا یا یک آنتی‌ژن خاص دارد. سه رژیم غذایی مورد استفاده در آزمایش‌ها بر سلول‌های ایمنی به خصوص سلول‌های «تی» در روده کوچک تاثیر گذاشت. آزمایش‌های بیشتر نیز فرایند بیولوژیک این مساله را نشان داد.

این یافته‌ها پیامدهای بالینی (کلینیکی) دارند. برنامه غذایی پایه‌ای (elemental) کلینیکی همانند برنامه غذایی عاری از آنتی‌ژن شامل آمینواسیدهای ساده است اما پروتئین ندارد. این کار هضم را کاهش می‌دهد و می‌تواند به افراد دچار مشکلات گوارشی جدی کمک کند.

اولین واکسن افشانه‌ای آنفلوانزا در آمریکا تایید شد

سازمان غذا و داروی آمریکا اولین واکسن به شکل افشانه (اسپری) بینی برای جلوگیری از دو گونه ویروس آنفلوانزا را برای افراد ۲ تا ۴۹ ساله تایید کرد.