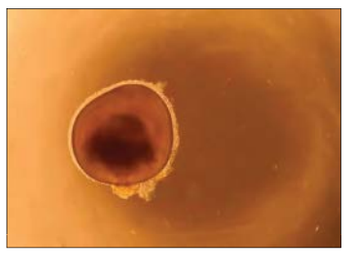
تازه‌های دانش

تولید چشم‌های آزمایشگاهی برای مطالعه بیماری‌های چشم

دانشمندان موفق به تولید چشم‌های کوچکی از سلول‌های انسانی در آزمایشگاه شده‌اند. این ارگانوئیدهای چشمی مدل‌های خوبی از چشم واقعی ارائه می‌کند تا به دانشمندان در مطالعه بیماری‌هایی که باعث نابینایی می‌شود و توسعه درمان برای آنها کمک کند. رشد اعضای بدن در ظروف آزمایشگاهی به خودی خود چیز جدیدی نیست. تقریبا می‌توانید بدنی کامل از اندام‌های کوچکی که دانشمندان در طول سال‌ها به ذهن‌شان خطور کرده‌اند، بسازید، از جمله مغز، قلب، ریه‌ها، کلیه‌ها، کبد، معده، پانکراس، رگ‌های خونی، مغز استخوان و حتی فولیکول‌های مو اما در مورد چشمانی که از ظرف آزمایشگاهی به شما خیره می‌شوند، شاید کمی عجیب به نظر برسد. مانند سایر ارگانوئیدها، این چشم‌ها با جمع‌آوری سلول‌های پوست بالغ از اهداکنندگان شروع شدند. دانشمندان توانستند این سلول‌های پوستی را به آنچه سلول‌های بنیادی پرتوان القایی (iSPCs) نامیده می‌شوند، تبدیل کنند که سپس می‌توانند انواع سلول‌های خاص مورد نظر را ایجاد کنند. اندام‌های کوچک به‌دست‌آمده مدل‌های سه‌بعدی هستند که با دقت بیشتری از سلول‌های استاندارد موجود در یک ظرف تقلید می‌کنند و به دانشمندان این امکان را می‌دهند تا از آنها برای مطالعه توسعه، بیماری و داروها استفاده کنند./ منبع: New Atlas



«اتفون»؛ سم یا تسهیل‌کننده مفید میوه‌ها؟

عوارض ناشی از مصرف یک ماده شیمیایی بر سلامت بدن

هدا عربشاهی
گروه دانش و سلامت

اتِفون (Ethephon) تنظیم‌کننده رشد گیاهان است که به‌راحتی جذب گیاه می‌شود و اتیلن- هورمون طبیعی گیاه- را آزاد می‌کند. اتیلن مستقیما بر فرآیندهای مهم فیزیولوژیک ازجمله رشد و زودرسی گیاه تأثیر می‌گذارد. اتفون معمولا به‌صورت کنسانتره محلول (SL) تهیه می‌شود. تولیدکنندگان محصولات شیمیایی کشاورزی این ماده را با نام‌های تجاری مختلف و با غلظت بین ۲۰ تا ۷۲۰ گرم/لیتر عرضه می‌کنند. شرکت مالزیایی کِنزو با شعباتی در بیش از ۳۰ کشور در منطقه آسیا، اقیانوسیه، خاورمیانه و آفریقا، شرکت هندی آریستو بایوتک و شرکت انگلیسی ای‌جی کِم اکسس از تولیدکنندگان و صادرکنندگان این محصول به‌شمار می‌روند. اتفون در غلاتی چون گندم، جو، چاودار و برنج باعث تقویت آنها در برابر خم‌شدن ساقه‌ها و تسهیل در برداشت محصول می‌شود. در میوه‌ها برای سرعت‌بخشیدن به رشد و رسیدن به رنگ میوه‌های بالغ، در گیاهان زینتی برای تحریک گل‌دهی و افزایش شاخ و برگ‌ها و در گیاه پنبه برای کاهش برگ‌ها و ارتفاع بوته و بازشدن همزمان غوزه‌ها استفاده می‌شود. هرچند این محصول مجوز استفاده در اتحادیه‌اروپا، آمریکا و بسیاری دیگر از کشورهای جهان را دارد اما همانند همه موادشیمیایی که در کشاورزی استفاده می‌شود، این محصول هم سال‌هاست نگرانی‌هایی را درباره تاثیرات منفی بر سلامت انسان برانگیخته‌است. از این رو، تاکنون در پژوهش‌های مختلفی عوارض این ماده بررسی شده‌است.

اتفون سال ۱۹۶۵/۱۳۴۴ کشف شد و در آمریکا اولین آزمایش‌های مربوط به بررسی تاثیر آن بر گیاهان از سال ۱۹۶۹/۱۳۴۸ روی محصولاتی چون خانواده سیب‌ها و توت‌ها آغاز شد و سرانجام در ۱۹۷۳/۱۳۵۲ به‌عنوان نوعی سم آفت‌کش در این کشور به ثبت رسید.

از آنجا که اتفون در گیاه به سرعت مصرف و به اتیلن تبدیل می‌شود، میزان سمی‌بودن آن در گیاهان خوراکی بسیار پایین است. به‌همین علت، فرمولاسیون آن تاکنون در بیش از ۶۰ کشور ثبت شده و بسیاری از کشورها مجوز مصرف آن را صادر کرده‌اند. هند یکی از کشورهایی محسوب می‌شود که مجوز استفاده از این محصول شیمیایی را برای میوه‌ها صادر کرده‌است. سال ۲۰۱۸/۱۳۹۷ سازمان استانداردهای ایمنی موادغذایی هند (FSSAI) استفاده از اتفون را به‌عنوان منبع گاز اتیلن برای زودرسی مصنوعی میوه‌ها تصویب کرد. این مجوز در شرایطی صادر شد که این سازمان از سال ۲۰۱۱/۱۳۹۰ استفاده از گاز استیلن (معروف به کاربید) را به‌دلیل وجود آثار آرسنیک و فسفر که برای انسان مضر است، ممنوع اعلام کرد.

میزان سمی‌بودن اتفون

هرچند خطر مصرف گیاهانی که تحت مراقبت با اتفون قرار می‌گیرند بسیار ناچیز اعلام می‌شود اما این ماده همچون تمام موادشیمیایی و سموم آفت‌کش گیاهان، درصورت استفاده نادرست یا تماس ناخواسته با کنسانتره محلول آن می‌تواند به مسمومیت‌ها و عوارضی منجر شود و ازاین‌رو، تاکنون پژوهش‌های متنوعی برای بررسی بهتر میزان سمی‌بودن این ماده انجام شده‌است. برای‌مثال، آزمایش روی خرگوش نشان داده‌است قرارگرفتن در معرض اتفون می‌تواند به سوزش حاد چشم بینجامد.

همچنین درمطالعه‌ای بااستفاده از موش‌های صحرایی، در بالاترین سطوح دوز، اتفون باعث کاهش وزن بدن و نارسایی کلیه شد اما هیچ اثر سرطان‌زایی مشاهده نشد. در مطالعه دیگری که درباره اثرات سرطان‌زایی اتفون روی موش‌ها انجام شد نیز هیچ مدرکی دال بر ظهور تومور به‌دست نیامد. اما به‌دلیل ناکافی‌بودن تعداد شواهد در مورد قابلیت سرطان‌زایی این ماده، همچنان با هدف بررسی‌های بیشتر و مطالعات تکمیلی آینده، در رده سرطان‌زای گروه D (پایین‌ترین سطح) طبقه‌بندی شده‌است. در مطالعه دیگری که روی سگ‌ها انجام شد در تمام دوزهای مورد آزمایش آتروفی عضلات صاف روده مشاهده شد. در مطالعه دوم روی سگ‌ها اثرات مربوط به اتفون، کاهش طحال و وزن بدن به‌علاوه کاهش هموگلوبین و هماتوکریت در سگ‌های نر دیده شد.

اما در مطالعات مربوط به اثرات این سم بر رشد، بااستفاده از موش‌ها و خرگوش‌ها شواهدی دال بر قابلیت اثرگذاری بر رشد جنین در دوزهایی که برای مادر سمی نبود، به‌دست نیامد و در مطالعه مربوط به اثرات اتفون روی باروری با استفاده از موش‌ها، این ماده باعث کاهش بقا در فرزندان و کاهش وزن بدن در ماده‌های بالغ شد، اما بر باروری، بارداری و جفتگیری هیچ نسلی تأثیر نگذاشت.

در مورد آسیب‌های انسانی ناشی از سم اتفون در آمریکا تاکنون چهارمورد آسیب پوستی گزارش شده که همه موارد درمعرض ناخواسته باقیمانده‌های اتفون در مزرعه قرار داشته‌اند و ۲۹ تماس تلفنی با شبکه ملی ارتباطات آفت‌کش‌ها ثبت شده که سوزش چشم و پوست را بر اثر استفاده نادرست و به‌خصوص به‌دلیل ترکیب با سایر آفت‌کش‌ها گزارش کرده‌اند.

تاثیر باقی‌مانده‌های اتفون روی میوه‌ها برسلامت

متخصصان تغذیه توصیه می‌کنند که میوه‌ها و سبزیجات را در رژیم غذایی روزانه بگنجانیم تا دستگاه ایمنی مقاوم‌تری داشته‌باشیم. با وجود این نمی‌دانیم میوه‌ها، سبزیجات و محصولات غذایی موجود در بازار واقعا بی‌خطر هستند یا خیر. همان‌طورکه گفته شد در سال‌های اخیر، اتفون به پرمصرف‌ترین تنظیم‌کننده رشد گیاه تبدیل شده‌است؛ زیرا باعث خوش‌رنگی و زودرسی میوه و جوانه‌زنی و القای گل می‌شود. رنگ پرتقال، لیمو و گریپ‌فروت اغلب در زمان رسیدن سبز باقی می‌ماند اما مصرف‌کنندگان به‌دلیل ظاهر بیرونی سبز، این میوه‌ها را نمی‌خرند. استفاده از اتیلن، رنگ مطلوب زرد و نارنجی مرکبات را ایجاد می‌کند. این ماده به‌صورت پودر یا افشانه روی گیاهان پاشیده می‌شود و بعد از مسیر روزنه‌ها نفوذ می‌کند و در پی‌اچ (pH) ۵ و بالاتر تجزیه می‌شود و اتیلن، کلرید و فسفات تولید می‌کند. اتیلن هورمون گیاهی طبیعی است که در بسیاری از میوه‌ها و سبزیجات تولید می‌شود و فرآیندهای فیزیولوژیک در گیاهان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و وقتی غلظت داخلی آن از ۰/۱ به یک قسمت در میلیون افزایش می‌یابد، فرآیند رسیدن میوه آغاز می‌شود. اتیلنی که به‌صورت مصنوعی (با اتفون) القا می‌شود هم می‌تواند فرآیند رسیدن میوه را آغاز کند. معمولا استانداردها اتیلن در غلظت‌های متفاوت از ۰/۰۰۱ درصد تا ۰/۰۱ درصد را بنابر نوع محصول، تنوع و بلوغ گیاه، بی‌خطر در نظر می‌گیرند.

اما در بعضی میوه‌ها این احتمال وجود دارد که تمام اتفون به‌اتیلن تبدیل نشود و مقداری از آن داخل یا روی سطح میوه باقی بماند و وارد بدن شود. به‌همین دلیل، سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا خطر مزمن رژیم غذایی ناشی از اتفون را ارزیابی کرده و نشان داده‌است سهم اتفون باقیمانده در گیاهان خوراکی می‌تواند ۹درصد از دوز مرجع (حداکثر دز خوراکی قابل قبول ماده سمی) بیشتر باشد. مقداری که تصور می‌شود اگر انسان آن را روزانه به‌مدت ۷۰ سال مصرف کند، بدون عوارض جانبی خواهدبود. بنابراین، به‌نظر می‌رسد خطر مزمن این نوع رژیم غذایی نگران‌کننده نیست. اما نتایج پژوهشی که دانشمندان هندی در سال ۲۰۱۸/۱۳۹۷ انجام دادند و در نشریه تخصصی پزشکی خانواده و مراقبت‌های اولیه (JFMPC) منتشر کردند نشان داد اگر باقیمانده‌های اتفون بیش‌ازحد باشد می‌تواند به مسمومیت کبدی منجر شود. این محققان برای رسیدن به این نتایج به موش‌های با وزن ۱۵۰ تا ۲۰۰ گرم به‌مدت ۱۴ روز دز ۲۰۰ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز اتفون دادند. طی این آزمایش فعالیت متابولیک موش‌ها کاهش یافت و در پایان مطالعه، کاهش معنی‌دار آماری در سلول‌های کبدی مشاهده شد که به گفته این محققان می‌تواند براثر آتروفی سلول‌های کبد ناشی از کاهش فعالیت متابولیک باشد. دانشمندان هندی درخصوص احتمال بروز چنین عوارضی در انسان هشدار دادند و اعلام کردند کمبود تجهیزات حفاظتی برای کارگران مزارع یا نفوذ نکردن مناسب اتفون به گیاه و باقی‌ماندن مقداری از آن بر سطح میوه بر اثر سمپاشی معیوب می‌تواند از علل مسمومیت کبد با این ماده شیمیایی باشد.

راه‌های پیشگیری از عوارض اتفون

محققان هندی مطالعه قابلیت اتفون در احتمال بروز مسمومیت کبدی، در این پژوهش بر آموزش‌های بهداشتی برای افزایش آگاهی عمومی درخصوص اثرات بیماری‌زای میوه و سبزیجاتی چون گوجه‌فرنگی که با تنظیم‌کننده‌های مصنوعی رشد کرده‌اند بر اکثر دستگاه‌های بدن به‌ویژه دستگاه عصبی مرکزی، کبد، ریه و قلب و یادگیری مراقبت‌های اولیه درصورت مشاهده این مسمومیت‌ها تاکید می‌کنند. از آنجا که باقیمانده‌های جذب‌نشده اتفون معمولا روی پوست میوه قرار دارند، این دانشمندان شستن دقیق و پوست‌گیری میوه‌ها را به‌عنوان یکی از راه‌های پیشگیری از ورود این سم به بدن معرفی می‌کنند.

گزارش

«جام‌جم» ماجرای مجوز مصرف هورمون زودرسی میوه‌ها در کشور را بررسی می‌کند

مصرف اتفون در ایران هنوز مجوز ندارد

مریم ملی
گروه دانش و سلامت

مسأله مجوز اتفون در فرآیند رشد برخی محصولات کشاورزی در کشورمان از سال ۹۳ مطرح است. این که مصرف این گاز برای تکمیل رشد محصولات کشاورزی باید چه قواعدی داشته‌باشد و کیفیت آن از سوی چه مراکزی تایید شود، مسأله‌ای است که تا مجوز رسمی برای مصرف آن وجود نداشته‌باشد، به راحتی قابل پیگیری نیست. «جام‌جم» طی چند تماس تلفنی با اداره‌ها و مراکز مرتبط، از وضعیت فعلی مصرف اتفون در کشور و شرایط مجوز آن گزارشی تهیه کرده‌است که در ادامه می‌خوانید.

بر اساس گزارشی که دی ماه ۹۳ از سوی روابط عمومی سازمان جهادکشاورزی منتشر شده‌است، محمدعلی باغستانی رئیس وقت سازمان حفظ نباتات، ضمن اشاره به این‌که اتفون به صورت قاچاق به کشور وارد می‌شود، اعلام کرده‌بود که تاکنون مجوزی از سوی وزارت جهادکشاورزی و سازمان حفظ نباتات برای پیشگیری از واردات این ماده شیمیایی صادر نشده‌است. او همچنین اضافه کرده‌بود که در قالب نامه‌ای از معاونت غذا و داروی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی خواسته‌شده درباره مصرف اتفون نظر قطعی اعلام شود.

درخواستی برای مجوز نداشتیم

برای پیگیری ماجرای این مجوز با دکتر فرامرز خدائیان، مدیرکل امورفرآورده‌های غذایی و آشامیدنی سازمان غذا و دارو تماس گرفتیم و ایشان با ارسال متنی اعلام کرد که اداره فرآورده‌های غذایی و دارویی پیوسته حضور آلاینده‌های مختلف در فرآورده‌های غذایی از جمله میوه‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد و جای نگرانی نیست. دکتر خدائیان در پاسخ به این سؤال جام‌جم که بالاخره سازمان غذا و دارو برای مصرف اتفون مجوزی صادر کرده‌است یا خیر، گفت: «تا الان درخواستی نداشتیم و فارغ این که مصرف آن خوب یا بد است، مجوزی هم صادر نشده‌است.»

مجوز برای مدیریت مصرف لازم است

برای پیگیری هرچه بیشتر این مسأله با دکتر علی رضایی احمدآبادی، مدیرکل دفتر آفت‌کش‌های سازمان حفظ نباتات تماس گرفتیم و او در پاسخ به این که وضعیت مصرف اتفون برای محصولات کشاورزی چگونه است و آیا در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرد یا خیر، گفت: «از سوی دفتر ما و هیأت نظارت کشور، مصرف اتفون تصویب نشده‌است اما در حال حاضر از اتفون برای عمل‌آوری سریع‌تر گوجه‌فرنگی و از دورمکس برای کیوی استفاده می‌شود که به صورت قاچاق هم وارد کشور می‌شوند. اتفون با رعایت احتیاط هایی قابل استفاده خواهدبود و در بسیاری از کشورهای دیگر هم مصرف آن مجاز است.» به نظر می‌رسد اتفون بدون آن که مجوز رسمی از سوی وزارت جهادکشاورزی و سازمان حفظ نباتات یا سازمان غذا و دارو داشته‌باشد، همچنان در کشور مورد استفاده قرار می‌گیرد و تا جایی که پیگیری‌های ما نشان می‌دهد به صورت قاچاق به کشور وارد می‌شود.

از دکتر محمدکاظم رمضانی، مشاور سازمان در امور سلامت محصولات کشاورزی خواستیم در خصوص عوارض احتمالی مصرف اتفون توضیح دهد و او گفت: «بر اساس آنچه در منابع علمی جهان آمده اتفون در بسیاری از کشورها به عنوان تنظیم کننده رشد استفاده می‌شود تا میوه‌ها بهتر برسند. از کشورهای اتحادیه‌اروپا ۲۶ کشور از اتفون با قواعد و مقررات مشخصی استفاده می‌کنند. جالب اینجاست که اتحادیه‌اروپا سختگیرانه‌ترین قواعد را برای محصولات کشاورزی دارد. در استرالیا و آمریکا هم اتفون مورد استفاده قرار می‌گیرد» او اضافه کرد: «اتفون از نظر زیست‌محیطی خطر عمده‌ای ندارد اما از نظر سلامت برای انسان با توجه به این که ترکیب نوروتوکسین در آن وجود دارد، می‌تواند حساسیت پوستی و مشکلاتی برای چشم یا سلولی‌های عصبی ایجاد کند. مسأله اینجاست وقتی به صورت غیرقانونی و بدون مجوز مورد استفاده قراربگیرد، مشخص نیست ترکیبات دقیق آن و مقادیر آن چگونه است. به همین دلیل بهترین روش این است که درباره مصرف آن مجوز صادر شود تا بتوان شیوه و مقدار مصرف را مدیریت کرد.»

دانش فضایی

لحظه ملاقات نزدیک فضاپیمای اوریون با ماه

حمیدرضا قنبریها
گروه دانش و سلامت

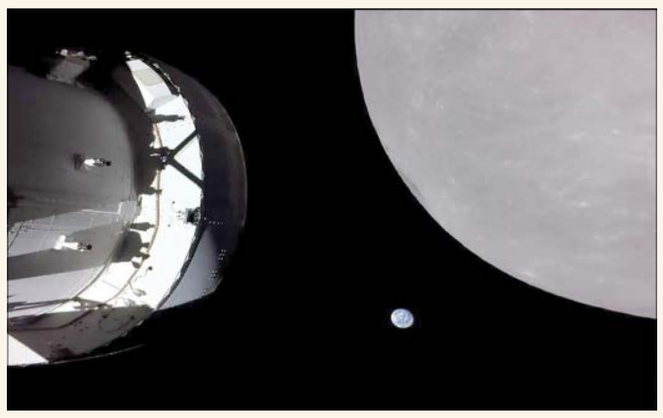
۵۰ سال از اولین باری که انسان روی کره ماه قدم گذاشت می‌گذرد یعنی ماموریت آپولو که محدودیت‌های مالی، مانع تداوم آن می‌شد. حالا دوباره بعد از تمام این سال‌ها، پنجره‌ای جدید رو به این سفر گشوده شده اما این بار انسان به ماه بازمی‌گردد تا در آنجا بماند. خبر خوب این است که قدم‌های اولیه، با موفقیت برداشته شده است. یکی از آنها ویدئوی جدیدی است که فضاپیمای اوریون از ماه گرفته و ناسا دوشنبه آن را منتشر کرده است. کپسول بدون سرنشین اوریون بخشی از ماموریت آرتمیس۱ است که از فاصله حدود ۱۳۰کیلومتری سطح ماه عبور کرد و به مرحله بعدی سفر خود رفت. این فضاپیما که هیچ انسانی در آن حضور ندارد، تقریبا تا ۱۸روز دیگر به سفر خود ادامه می‌دهد.

هدف ماموریت

از اهداف اصلی این ماموریت، تایید عملکرد صحیح و طراحی بدون نقص فضاپیمای اوریون است که به ناسا اجازه می‌دهد تا قبل از انجام ماموریت آرتمیس ۲ در سال ۱۴۰۳ و سوار شدن فضانوردان در این کپسول، تنظیمات و اصلاحات لازم انجام شود. بعد از آن، سومین ماموریت آرتمیس با هدف فرود فضانوردان روی سطح ماه انجام خواهد شد که شامل فضاپیمای اوریون و همچنین یک وسیله نقلیه از شرکت اسپیس ایکس می‌شود.

به سوی قرارگیری در مدار

روز دوشنبه چند دقیقه قبل از نزدیک‌ترین گذر اوریون با ماه، کپسول موتور خود را به مدت ۲/۵ دقیقه روشن کرد تا با چرخش به سمت بیرون برای رفتن به سمت مدار موردنظر سرعتش را افزایش دهد. مدار مورد نظر در فاصله ۶۴هزار و ۳۶۰ مایلی از سطح ماه قرار دارد و در جهت مخالف مسیر حرکت ماه به دور زمین، می‌چرخد. این فضاپیما به مدت شش روز در آنجا خواهد بود و یک دوره زمانی مناسب را برای کارشناسان کنترل ماموریت فراهم می‌کند تا آنها بتوانند به‌خوبی سیستم‌های اوریون را آزمایش کنند. دوربینی که در اوریون تعبیه شده ویدئوی واضحی از نزدیک‌تر شدن خود به ماه تهیه کرده است که در زمینه آن، سنگ مرمر آبی کوچک (زمین) خودنمایی می‌کند. برای کنترل‌کنندگان اوریون همه چیز به‌خوبی پیش‌رفت زیرا زمانی که در پشت ماه قرار داشت، ارتباط فضاپیما با زمین قطع شد و آنها نمی‌دانستند که شلیک موتور موفقیت‌آمیز بوده است یا خیر؟ تا این‌که اوریون ۳۴ دقیقه بعد دوباره ظاهر شد. جاد فریلینگ، مدیر پرواز ناسا گفت: «این فضاپیما توانایی خود را برای ارسال ویدئوی زنده در طول پروازش به دور ماه نشان داد.» او افزود در صورت امکان، اطلاعات بیشتری را در وبسایت ناسا منتشر خواهد شد. روز جمعه، رانشگرهای کپسول اوریون دوباره روشن خواهند شد تا آن را در مدار قرار دهند. روز شنبه، اوریون رکورد آپولو ۱۳ را که برای فاصله ۴۰۰ هزار و ۸۵ کیلومتری از زمین طراحی شده بود، پشت سر خواهد گذاشت. بنابراین دوشنبه آینده، اوریون به حداکثر فاصله خود از زمین یعنی نزدیک ۴۳۴ هزار و ۴۳۰ کیلومتری خواهد رسید.



برای دیدن ویدئوی این ملاقات، کیوآرکد زیر را اسکن کنید.

بیشتر بدانیم

سیستم ایمنی در برابر ویروس‌ها تقویت می‌شود یا تضعیف؟

سمانه نوروزی
گروه دانش و سلامت

با کاهش دما و بارش‌های پاییزی، هجوم فصلی سرفه، گلودرد و عطسه اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد اما آیا قرارگرفتن مداوم در معرض عفونت‌های روزمره مانند سرماخوردگی یا آنفلوآنزا ما را از پای درمی‌آورد یا قوی‌تر می‌کند؟ سیستم ایمنی ما دارای حافظه است، به این معنی که اگر فردی قبلا در معرض بیماری عفونی مانند بیماری ویروسی قرار گرفته‌باشد، سلول‌های ایمنی ویژه که ظاهر آن را به خاطر سپرده‌اند، همچنان در خون و مایعات بدن به گردش درمی‌آیند و در صورت برخورد دوباره با آن، پاسخ ایمنی سریعی ایجاد می‌کنند. همین اصل زیربنای واکسیناسیون است؛ فقط در این مورد نیازی به قرارگرفتن در معرض خطر عفونت جدی با ویروس یا باکتری برای ایجاد خاطره از آن نیست. مهم‌تر از همه، این «بازوی تهاجمی» سیستم ایمنی بدن ما مخصوص همان عامل بیماری‌زایی است که قبلا با آن مواجه شده بودیم. حتی سرماخوردگی نیز ممکن است از شما در برابر ابتلا به سرماخوردگی چند هفته بعد محافظت نکند.

از سوی دیگر، در معرض عوامل بیماری‌زا قرارنگرفتن به‌صورت کامل هم برای ما خوب نیست. پس از برداشته شدن محدودیت‌های کووید، موارد ابتلا به نوعی ویروس سنسیشیال تنفسی (respiratorysyncytialvirus) که علت شایع عفونت‌های حاد تنفسی تحتانی در کودکان خردسال است افزایش یافت. پروفسور پابلو مورسیا، ویروس‌شناس دانشگاه گلاسگو می‌گوید: «معمولا این یک ویروس زمستانی است اما پس از این‌که مردم دوباره شروع به معاشرت کردند، در تمام فصول شاهد تعداد زیادی از کودکان مبتلا به این ویروس بودیم.»

قرارگرفتن در معرض ویروس به‌طور گهگاه، به تازه‌کردن خاطرات سیستم ایمنی از بیماری‌های رایج در گردش و همچنین به‌روزرسانی آنها با انواع جدیدتر کمک می‌کند. بااین‌حال نیازی به استنشاق عمدی یا جذب مقدار زیادی از آنها برای ایجاد این اثر مطلوب نیست. سرماخوردگی در همه افراد، ملایم و ساده نخواهد بود. دان - والترز، استاد ایمنی‌شناسی دانشگاه ساری می‌گوید: «این‌که چقدر تحت تاثیر عفونت شدید قرار می‌گیرید بستگی به این دارد که چند سال دارید و در معرض چه مقدار عامل بیماری‌زا قرار گرفته‌اید.» همچنین غیرممکن است که افراد در مواجهه با بیماری‌ها انتخابی عمل کنند - تنفس راینوویروس‌های عامل سرماخوردگی معمولی (common cold-causing rhinoviruses) افراد را در معرض خطر ابتلا به سایر بیماری‌ها ازجمله کووید قرار می‌دهد. علاوه‌بر خطر ابتلا به کووید طولانی‌مدت، شواهد زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد سارس - کوو - ۲ ممکن است هفته‌ها یا ماه‌ها پس از فروکش عفونت، بر سیستم ایمنی تاثیر منفی داشته باشد. برای مثال، پژوهش‌های اخیر آکیکو ایوازاکی، در دانشکده پزشکی ییل تعادل تغییریافته سلول‌های ایمنی در گردش را در افراد مبتلا به کووید طولانی‌مدت شناسایی کرده است. دان - والترز گفت: «آنها تغییرات زیادی را نشان می‌دهند که من آن را تقویت سیستم ایمنی نمی‌نامم. درعوض به نظر می‌رسد که کووید - ۱۹ سیستم ایمنی را به روشی نه‌چندان خوب به خطا می‌اندازد، به این معنی که افراد ممکن است نتوانند به سایر عفونت‌ها نیز واکنش نشان دهند.» مقاله‌ای در نشریه نیچر کامیونیکیشن در هفته جاری شواهدی را گزارش داد که نشان می‌دهد قرارگرفتن در معرض سارس - کوو - ۲ ممکن است تنوع باکتری‌ها را در روده ما کاهش دهد و به‌طور بالقوه فضا را برای رشد میکروب‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک ایجاد کند. هیچ‌کدام از اینها به این معنی نیست که ما باید به فاصله‌گذاری اجتماعی یا استفاده اجباری از ماسک برگردیم اما اگر فردی بیمار است، یا می‌خواهد از ابتلا به بیماری جلوگیری کند، دوری از مکان‌های بسته شلوغ و استفاده از ماسک هنگام قرارگرفتن در این مکان‌ها، ایده خوبی است. شستن مرتب دست‌ها و سرفه یا عطسه در آرنج نیز ازجمله این موارد است.

منبع: theguardian.com

دانش‌بنیان

ساخت بانداژ غنی‌شده برای زخم‌های سوختگی

محققان کشور بانداژی جدید از ژل کربوپول غنی‌شده با پپتیدهای طبیعی برای تسریع بهبود زخم‌های حاصل از سوختگی ساختند. در سراسر جهان سوختگی شایع‌ترین نوع آسیب به بافت‌های نرم است که می‌تواند به کاهش کیفیت زندگی و حتی مرگ منجر شود. فراهم کردن درمان مناسب که بهبود سوختگی را تسریع کند مسأله‌ای چالش‌برانگیز است. بنابراین یافتن محصولی پیشرفته و ارزان که مدت زمان درمان را کاهش دهد ضروری است. با هدف تولید بانداژی چند منظوره با روش تولید ساده از مواد طبیعی، محققان کشور ساختاری از ژل کربوپول لود شده با کارنیوسین غنی‌شده با بنتونیت طراحی و قابلیت ترمیم زخم‌های حاصل از سوختگی به وسیله آن را بررسی کردند./ مهر