

نانوپوشش‌ها راهکاری موثر برای کاهش انتقال ویروس کرونا

مدیر عامل یکی از شرکت تولید کننده محصولات ضدویروس، تمیز کردن منظم را تنها راه کاهش انتقال ویروس کرونا نمی داند، او استفاده از نانوپوشش های ضد میکروبی را برای دوران بعد از واکسینه شدن دنیا توصیه کرده است.

به گزارش خبرنگاران علم و فناوری گزارش خبر، روز دوشنبه ستاد ویژه توسعه فناوری نانو، با توزیع واکسن کرونا امیدها برای بازگشت به زندگی عادی در حال پررنگ شدن است. سایمون مرسر، مدیر شرکت سیگنونا نوکر (Signo-Nanocare)، به تشریح جلوگیری از انتقال ویروس کرونا با استفاده از ابزارهای آنتی باکتریال پرداخت.

جهش یکی از بخش های جدا نشدنی چرخه زندگی ویروس ها است. به علت فراوانی جهش های ویروسی، واکسن های آنفلوانزا سالیانه تولید می شوند. بنابراین، می توان انتظار داشت که مشابه این اتفاق در مورد ویروس کرونا نیز مشاهده شود.

ویروس اصلی SARS CoV-2 تاکنون جهش های بسیاری را پشت سر گذاشته است. برخی می توانند ویروس را تضعیف کرده و سرعت پخش شدن را کم کنند. در حالی که برخی دیگر، مانند نسخه هایی که در کنت، آفریقای جنوبی و برزیل دیده شده، چالش بیشتری دارند. این جهش ها نسبت به نسخه اصلی قابلیت انتقال بیشتری دارند. در حالی که بحث های زیادی در مورد کارایی واکسن در رابطه با انواع جدید و جهش یافته ویروس کرونا وجود دارد، اما به نظر نمی رسد این جهش ها با افزایش مرگ و میر ارتباط داشته باشند.

واقعیت این است که حتی با اطلاع رسانی هایی که انجام شده است، باز هم این احتمال وجود دارد که ویروس اصلی کرونا یا نسخه های جهش یافته به راحتی از طریق دست کشیدن روی سطوح بین مردم منتقل شود.

در حالی که تمیز کردن سطوح افزایش یافته و این کار راهی برای کاهش انتقال ویروس محسوب می شود، اما بسیاری از میکروب ها و ویروس هایی که روی سطوح می نشینند برای مدت زمان قابل توجهی زنده می مانند و فقط با یک تماس می توانند حرکت کرده و به راحتی در اماکن مختلف جابه جا شوند.

تحقیقات در مورد طول عمر SARS CoV-2 توسط آژانس تحقیقات ملی علوم استرالیا CSIRO، انجام شده است. دولت بریتانیا ۱۴ راهنما صادر کرده که انواع فعالیت ها را پوشش می دهد. یکی بخش مهم این راهنما، تمیز کردن محل کار / فضا / اشیا است تا با این کار انتقال ویروس با لمس سطوح آلوده به حداقل برسد. دولت همچنین توصیه می کند مردم از مواد پاک کننده موثر استفاده کنند.

آیا تمیز کردن منظم به تنهایی می تواند از انتقال SARS CoV-2 روی سطوح لمسی زیاد جلوگیری کند؟ احتمالاً نه، مگر این که سطوح خود قادر به از بین بردن آلودگی باشند. چنین کاری در حالت عادی شاید مقدور نباشد، اما استفاده از نانوپوشش ضد میکروبی می تواند برای این کار مفید باشد. به عنوان مثال، فرمولاسیون ساخته شده از محلول مبتنی بر دی اکسید سیلیسیم به سطوح متصل می شود و یک پوشش نانومقیاس را تشکیل می دهد. چنین سطوحی با داشتن برجستگی های نانو می تواند عوامل بیماری زا را از بین ببرد.

در طول روز، قطرات و آئروسول ها روی چنین سطحی فرود می آیند و هر تماسی با این سطح عفونت ایجاد می کند. البته این قطره ها ممکن است حاوی ویروس کرونا نباشند، اما عوامل بیماری زای خطرناک نظیر E.coli یا سالمونلا نیز وجود دارند.

ساختارهای نوک تیز نانومقیاس در نانوپوشش می تواند دیواره و غشای سلول میکروب ها را سوراخ کند و باعث از بین رفتن و خنثی شدن آن ها شود، بنابراین، از تکثیر یا انتقال آن به فرد بعدی برای لمس سطح جلوگیری می کند.