

ترجمه: سیدضیاءالدین امامی رئوف

ماده مصنوعی پوست مانند که از مواد اولیه پلیمری تهیه شده است، قرار دادند. در واقع با جای دادن تراشه در ماده اولیه الاستیک فرد احساس راحتی بیشتری می‌کند ضمن این که حساسیت سنسور نیز افزایش پیدا خواهد کرد.

این ماده اولیه انعطاف‌پذیر و بادوام که ضدآب هم هست از تراشه محافظت کرده و امکان استفاده چندباره از آن را فراهم می‌کند.

محققان همچنین با اضافه کردن بلوتوث به ماسک این امکان را ایجاد کرده‌اند تا داده‌ها در لحظه به یک گوشی هوشمند ارسال شود. با این وجود این سیستم نه تنها برای افرادی که سلامت خود را تحت نظر دارند مفید است بلکه به صورت بالقوه برای کسانی که بر سلامت افراد جامعه نظارت دارند نیز کاربردی می‌باشد.

این ابزار الکترونیکی را می‌توان به قسمت گونه ماسک‌های یک‌بار مصرف یا چندبار مصرف دوخت و از نظر تئوری نیز قابل شستشو و استفاده مجدد می‌باشد.

تیم تحقیقاتی قصد دارد تا آزمایشات بالینی را بر روی این سیستم انجام دهد و امیدوار است تا در آینده آن را وارد بازار کند.

#### رسپ دیتکت

در جایی دیگر یک تیم تحقیقاتی در دانشگاه رودآیلند آمریکا ماسک هوشمندی را با نام RespDetect طراحی کرده که قادر است علائم بیماری کووید-۱۹ را به صورت کمی بررسی کند. در این ماسک از سنسور تنفسی، میکروفون گلوبی و سنسور دمای گوش استفاده شده است که توسط آن‌ها می‌توان نرخ تنفسی، دمای بدن و تعداد دفعات سرفه کردن در واحد زمان را با استفاده از یک اپلیکیشن و به صورت بی‌سیم کنترل کرد. کادر درمانی با استفاده از داده‌های به دست آمده از این اپلیکیشن می‌تواند بهترین دوره درمانی را برای بیمار تجویز کند.

موسسه تحقیقاتی Holst Centre در هلند نیز در حال مطالعه بر روی ماسک‌های هوشمند می‌باشد. در ماسک‌های تهیه شده توسط این موسسه از سنسورهای انعطاف‌پذیر چاپی استفاده شده است و دمای بدن و تنفس فرد کنترل و در هنگام نیاز به تعویض ماسک اخطار داده می‌شود.

این ماسک همچنان در مرحله توسعه قرار دارد اما محققان می‌گویند یکی دیگر از ویژگی‌های آن علاوه بر کنترل علائم حیاتی داشتن سنسور رطوبت است که می‌تواند نشانگر عملکرد صحیح ماسک باشد. آن‌ها همچنین امیدوارند بتوانند عملکردهای دیگری را نیز به ماسک بیفزایند نظیر هشدار به شخص در صورت تنفس مواد سمی.

از یک فناوری مشابه فناوری ماسک‌های مذکور نیز برای تولید تی شرت‌هایی استفاده شده است که قادرند علائم حیاتی شخص را در هنگام انجام تمرینات ورزشی بررسی کنند و گزارش آن را از طریق یک ابزار هوشمند برای کاربر ارسال نمایند.

#### مرجع:

Fiona Haran, "Smart masks designed to monitor Covid-19 symptoms", September 2020



معمولاً این‌طور گفته می‌شود که آینده بهداشت و سلامت بیشتر در گرو پیشگیری از بیماری و مداخله زودهنگام است تا درمان. در رویدادهایی که امسال نیز در این حوزه برگزار شد، بیشتر شاهد این سیر تحولی و حرکت از درمان بیماری به سمت پیشگیری از آن بودیم. با توجه به این که هنوز در انتظار واکسن مناسب برای بیماری کووید-۱۹ هستیم، محققان و دانشمندان بیشتر تمایل به ارایه راهکارهایی دارند که می‌تواند به جلوگیری از گسترش ویروس کرونا کمک کند.

یکی از اقدامات مهم دولت‌ها در سراسر جهان اجبار افراد به استفاده از ماسک‌های صورت به‌ویژه در مکان‌هایی نظیر سوپرمارکت‌ها و وسایل حمل و نقل عمومی بوده است. به نظر می‌رسد بعضی از این ماسک‌ها بسته به ماده اولیه مورد استفاده در آن‌ها از نظر تنفس‌پذیری، فیلتراسیون، کارایی و راحتی از ماسک‌های دیگر بهتر هستند. طراحی آنها به‌گونه‌ای است که با جلوگیری از انتقال ذرات معلق در هوا مانند یک سد دفاعی در برابر ویروس عمل کنند.

محققان در صدد کشف روش‌هایی برای به‌کارگیری اجزای الکترونیک در ماسک‌ها هستند تا امکان بررسی علائم بیماری کووید-۱۹ نیز توسط ماسک‌ها فراهم شود و از این طریق کادر درمان و سایر افراد جامعه بتوانند رویکردی پیشگیرانه داشته باشند.

برای مثال دانشمندان موسسه تحقیقات و مهندسی مواد اولیه سنگاپور وابسته به آژانس علوم، تحقیقات و فناوری (A\*Star) موفق به توسعه یک سیستم نظارت یکپارچه شده‌اند که به راحتی قابل اتصال به ماسک‌های صورت بوده و می‌تواند شاخص‌های سلامتی مربوط به بیماری کووید-۱۹ را در فرد بررسی کند.

به گزارش روزنامه سنگاپوری استریٹس تایمز، سنسورها قادر به تعیین دمای پوست، اشباع اکسیژن خون، فشار خون و ضربان قلب هستند که همه این موارد با ویروس کرونا در ارتباط می‌باشد.

از این ماسک‌ها می‌توان برای بیماران کووید-۱۹ که در بیمارستان بستری هستند استفاده کرد و به این شکل علائم حیاتی آن‌ها را از راه دور کنترل نمود و ریسک ابتلای افرادی که با این بیماران سر و کار دارند را کاهش داد.

فاکتور راحتی در ماسک‌های صورت همواره از اهمیت زیادی برخوردار بوده به‌ویژه ماسک‌هایی که دارای اجزای اضافی هستند، در نتیجه محققان سنسورها را درون یک