

کنترل پاندمی‌های آینده با ساعت‌های هوشمند!

کنترل و پیشگیری از بیماری‌های مسری یکی از چالش‌های مهم سلامت عمومی است.



کنترل و پیشگیری از بیماری‌های مسری یکی از چالش‌های مهم سلامت عمومی است. بسیاری از بیماری‌ها، مانند آنفلوآنزا و کووید-۱۹، قبل از بروز علائم، بیشترین میزان سرایت را دارند. در چنین شرایطی، فرد مبتلا بدون آنکه متوجه باشد، ویروس را به دیگران منتقل می‌کند. حال، پژوهشگران به دنبال راهی هستند که بتوانند ابتلا به بیماری را قبل از ظهور علائم را شناسایی و از گسترش آن جلوگیری کنند.

به گزارش ایسنا، بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که دستگاه‌های پوشیدنی مانند ساعت‌های هوشمند می‌توانند تغییرات اولیه در علائم حیاتی بدن را شناسایی کنند. این دستگاه‌ها با اندازه‌گیری ضربان قلب، دمای پوست، میزان تنفس و دیگر نشانه‌های فیزیولوژیکی، می‌توانند تغییراتی را ثبت کنند که ممکن است نشان دهنده آغاز یک بیماری باشند. از آنجایی که افراد معمولاً پس از بروز علائم اقدام به کاهش تماس‌های اجتماعی می‌کنند، تشخیص زودهنگام بیماری می‌تواند به کاهش سرعت انتقال کمک کند.

پژوهشگران دانشگاه آلتو در فنلاند، دانشگاه استنفورد و دانشگاه تگزاس ای اند ام در آمریکا، مطالعه‌ای را در این زمینه انجام داده‌اند. این تحقیق که نتایج آن در یک مجله علمی معتبر منتشر شده است، به بررسی امکان استفاده از ساعت‌های هوشمند برای شناسایی زودهنگام بیماری می‌تواند به کاهش سرعت انتقال کمک کند.

پژوهشگران در این مطالعه داده‌های جمع‌آوری شده از تحقیقات متعدد پیشین را تحلیل کرده‌اند تا نشان دهند که آیا این دستگاه‌ها می‌توانند به عنوان ابزاری برای کاهش شیوع بیماری‌ها مورد استفاده قرار گیرند یا نه.

روش کار این تحقیق بر تحلیل داده‌های مربوط به علائم فیزیولوژیکی ثبت شده توسط ساعت‌های هوشمند متمرکز بود. پژوهشگران بررسی کردند که این دستگاه‌ها چگونه می‌توانند تغییرات اولیه در ضربان قلب، دمای پوست و نرخ تنفس را شناسایی کنند. سپس، با استفاده از مدل‌های ریاضی، تأثیر کاهش تماس‌های اجتماعی پس از هشدار زودهنگام این دستگاه‌ها بر میزان گسترش بیماری محاسبه شد.

نتایج این مطالعه نشان دادند که ساعت‌های هوشمند می‌توانند با دقت ۸۸ درصد پیش‌بینی کنند که فردی به کووید-۱۹ مبتلا خواهد شد، حتی پیش از بروز علائم، این میزان دقت برای آنفلوآنزا به ۹۰ درصد می‌رسد.

همچنین، یافته‌ها حاکی از آن هستند که اگر افراد پس از دریافت هشدار زودهنگام، تماس‌های اجتماعی خود را تا ۶۶ درصد کاهش دهند، میزان انتقال بیماری تا ۴۰ درصد کاهش می‌یابد. محققان معتقدند که در شرایط همه‌گیری، اگر میزان پایداری افراد به این هشدارها افزایش یابد، می‌توان از شیوع گسترده بیماری‌ها جلوگیری کرد. در واقع، این فناوری نه تنها می‌تواند به افراد در مدیریت سلامت خود کمک کند، بلکه سیاست‌گذاران حوزه بهداشت نیز می‌توانند از آن برای طراحی روش‌های هوشمند کنترل بیماری استفاده کنند.

اهمیت این پژوهش در آن است که می‌تواند مسیر جدیدی را برای مدیریت بیماری‌های واگیردار باز کند. اگرچه ساعت‌های هوشمند هنوز به عنوان یک ابزار تشخیصی رسمی شناخته نمی‌شوند؛ اما می‌توانند به عنوان یک سیستم هشداردهنده اولیه به کار روند. این امر می‌تواند استفاده از روش‌های محدودکننده‌ای مانند قرنطینه‌های گسترده و تعطیلی‌های سراسری را کاهش دهد.

نتایج این مطالعه در مجله علمی PNAS Nexus منتشر شده است. این مجله که وابسته به آکادمی ملی علوم ایالات متحده است، از جمله معتبرترین نشریات علمی در زمینه تحقیقات نوآورانه محسوب می‌شود.