



محققان از توسعه بینی الکترونیکی با قدرت تشخیص سرطان خبر می‌دهند - دیجیاتو

امیر امام جمعه | یکشنبه، ۱۶ خرداد ۱۴۰۰

محققان دانشگاه پنسیلوانیا موفق به توسعه بینی الکترونیکی شده‌اند که می‌تواند به تشخیص نشانه‌های سرطان از روی نمونه خون افراد مشکوک کمک کند. این ابزار هوشمند در شرایط آزمایشگاهی طیف وسیعی از سرطان‌ها را با دقت ۹۰ درصد شناسایی کرده است.

ترکیبات آلی فرار معمولا می‌توانند بوهای مختلفی را ایجاد کنند و تغییر نسبت میان آن‌ها موجب می‌شود تا بوهای مختلف به وجود بیاید. حسگرهای خاص مانند آنچه در بینی ما یافت می‌شود، قادر به تشخیص چنین ترکیباتی است. در طی سال‌های اخیر محققان دریافته‌اند که سلول‌های سرطانی نیز ترکیبات آلی فرار از خود تولید می‌کنند. در آزمایش‌های اولیه، سگ‌ها موفق شدند با استشمام بازدم افراد مبتلا به سرطان ریه، آن‌ها را شناسایی کنند. همچنین ترکیبات موجود در ادرار نیز می‌تواند در تشخیص سرطان پروستات موثر واقع شود.



اما چند سالی است که بینی الکترونیکی جایگزین سگ‌ها شده است و محققان می‌گویند این ابزار هوشمند می‌تواند با دقت بیشتری، مواد آلی موجود در هوا را تشخیص دهند. چنین دستگاه‌هایی پتانسیل شناسایی بیماران مبتلا به سرطان مری، معده و سرطان‌های مرتبط با سر و گردن در کنار سرطان ریه و پروستات را نیز دارند. پژوهشگران در آزمایش جدیدی سعی کردند از بینی الکترونیک برای شناسایی سرطان‌هایی که تشخیص آن‌ها آسان نیست، استفاده کنند. از جمله چنین سرطان‌هایی می‌توان به سرطان پانکراس یا تخمدان اشاره کرد.

چنین دستگاه‌هایی از الگوریتم‌های خاصی استفاده می‌کنند که مشابهت ترکیبات آلی فرار با نمونه‌های از پیش تعیین شده را می‌سنجد. آن‌ها می‌توانند میزان گسترش سرطان را نیز براساس مقدار ترکیبات تخمین بزنند و حتی قادر به تفکیک سرطان‌های خوش‌خیم از بدخیم هستند. بینی الکترونیک موفق شده با نرخ موفقیت ۹۵ درصد سرطان تخمدان و ۹۰ درصد سرطان پانکراس را به درستی تشخیص بدهد. حتی چندین بیمار که در مراحل بسیار اولیه بیماری قرار داشتند نیز شناسایی شدند. چنین ابزاری در آینده می‌تواند جهت پیشگیری و تشخیص زود هنگام سرطان‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

[دیجیاتو](#)