



تشخیص سرطان با یک آزمایش بر پایه نانوذرات طلا تست

پژوهشگران "دانشگاه کوئینزلند" (University of Queensland) استرالیا در مطالعه اخیرشان یک آزمایش سریع و ارزان را با استفاده از نانوذرات طلا به منظور تشخیص سرطان توسعه داده‌اند.

پژوهشگران "دانشگاه کوئینزلند" (University of Queensland) استرالیا در مطالعه اخیرشان یک آزمایش سریع و ارزان را با استفاده از نانوذرات طلا به منظور تشخیص سرطان توسعه داده‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از گیزمگ، پژوهشگران "دانشگاه کوئینزلند" موفق به توسعه یک آزمایش سریع و ارزان برای تشخیص سرطان شده‌اند. آزمایش مذکور براساس کشف یک نانوساختاری دی.ان.ای منحصر به فرد که در همه انواع سرطان‌ها رایج است، بوده است.

پژوهشگران در سراسر جهان به سختی تلاش می‌کنند تا روش‌های بهتر و کارآمدتری را برای تشخیص سرطان در مراحل اولیه توسعه دهند. بسیاری از کارهای امیدوار کننده برای شناسایی اثر انگشت ژنتیکی تومورهای سرطانی به آزمایشات تشخیصی آینده نگر انجامیده است. با این حال، پیدا کردن یکی از نشانگرهای زیستی دی.ان.ای که در همه سرطان‌ها مشترک است، کار مشکلی است.

پژوهشگران "دانشگاه کوئینزلند" در مطالعه اخیر بر روی الگوی متمایز ملکول‌های "متیل" (methyl molecules) موجود در دی.ان.ای‌های سرطانی متمرکز شدند. ملکول‌های متیلاسیون، در گذشته به عنوان یک هدف و ابزار تشخیصی سرطان موثر مبتنی بر خون شناخته می‌شد. متیل دار کردن یا متیلاسیون در شیمی به معنای افزایش یا جانشینی یک گروه متیل به یک مولکول است. آخرین پژوهش‌ها نشان داد در حالیکه هیچ ملکول متیلاسیون عمومی وجود ندارد که نشان دهنده انواع سرطان است، هنگامیکه این قطعات دی.ان.ای سرطانی در محلول‌های مایع قرار می‌گیرند، تمایل به خم شدن به ساختارهای سه بعدی نانو را دارند.

"ابو سینا" (Abu Sina)، یکی از پژوهشگران این مطالعه گفت: امضای نانومقیاس دی.ان.ای منحصر به فرد در هر نوع سرطان از جمله سرطان سینه، سرطان پروستات، سرطان روده بزرگ و لنفوم که مورد بررسی قرار گرفت، ظاهر شد. پس از آن کشف شد که این امضای دی.ان.ای منحصر به فرد سرطان وابستگی نسبت به ذرات طلا داشت، به این معنی که ممکن است یک آزمایش بالقوه ساده تشخیص جهانی ایجاد شود که می‌تواند سلول‌های سرطانی را در هر نوع بافت انسانی، از جمله خون، شناسایی کند.

"مت تراو" (Matt Trau)، یکی دیگر از پژوهشگران این مطالعه گفت: ما یک آزمایش ساده با استفاده از نانوذرات طلا توسعه دادیم که بلافاصله با تغییر رنگ آن می‌توان تعیین کرد آیا ساختارهای نانو سه بعدی سرطان در دی.ان.ای وجود دارند یا خیر.

آزمایش تنها در مراحل اولیه توسعه است، اما آزمایش‌های اولیه که بر روی بیش از ۲۰۰ نمونه خون و بافت انجام شد نشان می‌دهد آزمایش مذکور قادر به تشخیص سرطان با دقت ۹۰ درصد بود. علاوه بر این آزمایش تنها در عرض ۵ الی ۱۰ دقیقه می‌تواند نتایج را به کاربر گزارش دهد.

تاکنون از آزمایش مذکور تنها می‌توان برای شناسایی سرطان‌هایی مانند سرطان سینه، پروستات، روده و لنفوم استفاده کرد.

یافته‌های این مطالعه در مجله "Nature Communications" منتشر شد.