



## روش جدیدی برای پیشگیری از متاستاز تومورهای سرطانی

پژوهشگران دانشگاه "ام.آی.تی" با کمک نوعی پادتن، روش جدیدی برای پیشگیری از متاستاز تومورهای سرطانی ارائه داده‌اند.

پژوهشگران دانشگاه "ام.آی.تی" با کمک نوعی پادتن، روش جدیدی برای پیشگیری از متاستاز تومورهای سرطانی ارائه داده‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از ام. آی. تی نیوز، گسترش سلول‌های بدخیم تومور و رسیدن آنها به قسمت‌های دیگری از بدن، عارضه‌ای موسوم به "متاستاز" (metastasis) است و یکی از دلایل اصلی مرگ و میر در سراسر جهان به شمار می‌رود.

تشخیص زودهنگام تومور و متاستاز می‌تواند میزان نجات بیماران مبتلا به سرطان را به صورت قابل توجهی کاهش دهد اما پیش‌بینی دقیق زمان جدا شدن تومورهای سرطانی از تومور اصلی و مقصد آنها، موضوعی چالش‌برانگیز است؛ به همین دلیل، نیاز فوری به ابداع روش‌های جدید برای تصویربرداری، تشخیص و درمان تومورها و به خصوص تشخیص زودهنگام متاستاز احساس می‌شود.

پژوهشگران "مؤسسه پژوهش تلفیقی سرطان دیوید اچ. کوک" یا "انستیتو کوک" (Koch Institute) وابسته به دانشگاه "ام. آی. تی" (MIT)، روش جدیدی برای هدف قرار دادن تومورها و تشخیص متاستاز ارائه داده‌اند.

تلاش‌های پیشین برای تمرکز بر سلول‌های سرطانی، موفقیت‌آمیز نبودند زیرا تمایل سلول‌های سرطانی به جهش، آنها را به اهداف غیرقابل اطمینانی تبدیل می‌کند. پژوهشگران تصمیم گرفتند به جای این کار، ساختارهای اطراف سلول‌ها که با نام "ماتریکس برون‌یاخته‌ای" (ECM) شناخته می‌شوند، هدف قرار دهند.

ماتریکس برون‌یاخته‌ای، شبکه‌ای از پروتئین‌هاست که اطراف سلول‌های معمولی و سرطانی قرار گرفته‌اند و می‌تواند با ارائه سیگنال‌هایی برای رشد و نجات، نقش مهمی در رشد و گسترش تومور فراهم کند. پژوهشگران هنگام بررسی این شبکه‌ها، پروتئین‌های خاصی را یافتند که در اطراف تومورها و قسمت‌های بیمار بدن فراوان هستند اما در بافت‌های سالم وجود ندارند.

"ریچارد هاینز" (Richard Hynes)، از پژوهشگران این پروژه گفت: پروتئین‌های موجود در ماتریکس برون‌یاخته‌ای برخلاف سلول‌های تومور، با پیشرفت سرطان، جهش پیدا نمی‌کنند. هدف قرار دادن ماتریکس برون‌یاخته‌ای، راه بهتری برای مقابله با متاستاز و پیشگیری از گسترش سلول‌های سرطانی به شمار می‌رود.

پژوهشگران، هدف قرار دادن پروتئین‌های موجود در ماتریکس برون‌یاخته‌ای را با کمک پادتن‌های نوعی لاما موسوم به "آلپاکا" (alpaca) آغاز کردند. هدف آنها این بود که پادتن‌ها را در بیماران مبتلا به سرطان به کار گیرند تا قسمت‌هایی از بدن که سلول‌های سرطانی در آنها وجود دارند، مشخص کنند و حتی آنها را برای رساندن دارو به بدن به کار ببرند.

دلیل انتخاب پادتن‌های آلپاکا این بود که پادتن‌های این حیوان، کوچک‌تر از پادتن‌های معمول هستند. به علاوه، برخلاف پادتن‌های سیستم ایمنی انسان‌ها و حیوانات دیگر که دو زنجیره سنگین پروتئینی دارند، تنها دو رونوشت از یک زنجیره سنگین را شامل می‌شوند.

پژوهشگران توانستند طی این آزمایش، تأثیر روش جدید خود را در هدف قرار دادن نوعی پروتئین مربوط به تومور سرطانی در موش‌ها نشان دهند. آنها پادتن‌ها را به موش‌های مبتلا به سرطان تزریق کردند و طی بررسی با کمک تصویربرداری "پت-سی تی" (PET/CT) دریافتند که تومور و متاستاز آن، به شکل قابل توجهی از بین رفته است.

این روش را می‌توان برای رساندن دارو به تومور نیز مورد استفاده قرار داد.

هاینز افزود: ما با کمک این روش می‌توانیم تومورهای مورد نظر خود را با داروهای خاص هدف قرار دهیم.

این پژوهش، در مجله "Proceedings of the National Academy of Sciences" به چاپ رسید.