

نابودی سلول‌های سرطانی به کمک نانوذرات شبيه به گلوله و ليزر - ديحياتو

محمد قريشي | يکشنبه، ۱۱ آبان ۱۳۹۹

نانوذرات ويژگي‌هاي منحصر به فردي دارند و دانشمندان به دنبال استفاده از آنها براي نابودي سلول‌هاي سرطاني هستند. اخيرا تيمي از محققان توانسته‌اند از آنها براي مقابله با سرطان «مزوتليوما» استفاده کنند.

اين پژوهش توسط دانشمندان دانشگاه «کمبريج» و «ليدز» [صورت گرفته](#) و در آن از نانوذرات ساخته شده از طلا استفاده شده که محبوبيت بالايي در تحقيقات مربوط به نابودي سلول‌هاي سرطاني دارد. فرقي نمي‌کند اين نانوذرات به چه شکل مانند ستاره، کره يا لوله باشند، در تمام اشکال عملکرد مناسبی در زمينه درمان سرطان از خود نشان مي‌دهند. اين نانوذرات به سلول نفوذ کرده و براي نابودي آنها، گرم مي‌شوند.

نانوذرات طلا موجود در پژوهش جديد به شکل استوانه هستند که اندازه‌اي برابر یک هزارم ضخامت موی انسان دارند. اين نانوذرات شبيه به گلوله با رسوب طلا درون نانوميله‌هاي نقره در دمای اتاق ساخته مي‌شوند و سپس روي سطح جمع شده که حل شدن نقره را در پي دارد. در نهايت یک لوله توخالی با جنس طلا باقي مي‌ماند.



با دستکاری این فرایند، محققان می‌توانند خواص فیزیکی چنین لوله‌هایی را تنظیم کنند که از میان آن‌ها میان به ضخامت و ترکیب دیواره اشاره کرد. این خواص با طول موج‌های مختلف نور تغییر پیدا می‌کنند. این تیم از دانشمندان با طراحی منحصر به فرد خود توانستند با سلول‌های سرطان مزوتلیوما مقابله کنند.

دکتر «ارسلان آزاد» از دانشگاه کمبریج درباره این روش درمان اعلام کرده:

«مزوتلیوما یکی از سرطان‌های سخت برای درمان محسوب می‌شود و با درمان‌های کنونی می‌توانیم افراد را برای چندین ماه زنده نگه داریم. به همین دلیل نیازمند درمان‌های جدید و موثر هستیم.»

نانولوله‌های این تیم با جنس طلا به سلول‌های مزوتلیومای کشت شده در آزمایشگاه اضافه شدند و سلول‌ها به گونه‌ای آن‌ها جذب کردند که به هسته و در نتیجه DNA آن نزدیک شدند. سپس این تیم از لیزر استفاده کرد که می‌تواند بدون آسیب به بافت‌های اطراف، به بافت مورد نظر نفوذ کند. دمای نانولوله‌ها با جذب آن افزایش پیدا می‌کند و در نهایت نابودی سلول سرطانی را در پی دارد.

در حال حاضر دانشمندان به دنبال بهبود بیشتر نانولوله‌ها هستند تا عملکرد دقیقتری داشته باشند و آسیب کمتری به سلول‌های سالم وارد شود. این احتمال وجود دارد که این نانوذرات برای

افزایش توانایی خود در نابودی سلول‌های سرطانی با داروهای ترکیب شوند. نتیجه کار محققان در ژورنال «Small» [به چاپ رسیده است](#).

[دیجیاتو](#)