



روش‌های برای ساخت نانوذرات با کاربرد در بخش درمان سرطان

پژوهشگران روشی برای تولید نانوذرات ارائه کردند، آن‌ها با تزئین این نانوذرات عملکرد نانوذرات را ارتقاء داده و آن را برای استفاده در بخش درمان سرطان آماده کردند.

پژوهشگران روشی برای تولید نانوذرات ارائه کردند، آن‌ها با تزئین این نانوذرات عملکرد نانوذرات را ارتقاء داده و آن را برای استفاده در بخش درمان سرطان آماده کردند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از ستاد توسعه فناوری نانو، محققان دانشگاه تگزاس دستورالعمل جدیدی برای تولید ذرات نانو مقیاس یا نانوذرات تهیه کردند که می‌توانند برای درمان بیماری‌هایی نظیر سرطان استفاده شود.

این نانوذرات پتانسیل رهایش دارو به تومورهای سرطانی را دارا هستند به طوری که این نانوذرات قادرند تا با کمک نشانگرهای زیستی، سلول‌های بدخیم را هدف قرار داده و از بین ببرند.

مهم‌ترین ویژگی نانوذرات، توانایی آن‌ها برای اصلاح و مزین شدن با مولکول‌های زیستی فعال مختلف است. این اصلاحات موجب می‌شوند تا نانوذرات از نظر فیزیکی و شیمیایی متنوع شوند و این تنوع در این روش بیشتر از نانوذرات دیگر است.

در مطالعه‌ای که در نشریه Science Advances به چاپ رسیده محققان دانشگاه مک‌کانتا نشان دادند که این نانوذرات چگونه برای درمان سرطان استفاده می‌شوند. به دنبال تغییراتی شیمیایی نانوذرات می‌توانند بارگیری و رهاسازی دارو را انجام دهند، همچنین می‌توانند به محیط‌های با pH منحصربه‌فرد پاسخ دهند، آن‌ها می‌توانند نشانگرهای شیمیایی را شناسایی کرده و همچنین می‌توانند نور را به گرما تبدیل کرده و از آن برای مقاصد درمانی استفاده کنند.

این نانوذرات خالص شده حاوی اسیدهای کربوکسیلیک و گروه‌های عاملی شیمیایی بوده که در مولکول‌های طبیعی رایج هستند. این گروه‌ها به محققان اجازه می‌دهند تا بتوانند نانوذرات را اصلاح کنند. اصلاح کردن برای مسلح کردن نانوذرات به منظور هدف‌گیری سلول‌های سرطانی ضروری است.

به اعتقاد محققان این پروژه، این نانوذرات همانند یک بوم خالی و دست نخورده هستند. بوم خالی نقاشی چیزی بیش از چوب و پارچه نیست به همین ترتیب نانوذرات نیز مواد پلیمری و آب است، هنگامی که با گروه‌های مختلف زیستی تزئین می‌شود، فعالیت گروه به عملکرد ذرات اضافه می‌شود بنابراین، از یک سیستم ساده به یک سامانه پیشرفته تغییر می‌کند.

این گروه تحقیقاتی معتقد است که این نانوذرات می‌توانند برای درمان بیماری‌های مختلف استفاده شوند به طوری که نانوذرات برای استفاده در درمان یک بیماری خاص اصلاح شده و از آن برای درمان استفاده می‌شود.

میترا سعیدی کیا