



جلوگیری از پیشرفت سرطان در بافت‌های استخوانی با نانوذرات

محققان بیمارستان زنان بیرگام موفق به ارائه روشی برای جلوگیری از پیشرفت سرطان در بافت‌های استخوانی شدند در این روش از نانوذرات حاوی یک ماده دارویی استفاده شده است.

محققان بیمارستان زنان بیرگام موفق به ارائه روشی برای جلوگیری از پیشرفت سرطان در بافت‌های استخوانی شدند در این روش از نانوذرات حاوی یک ماده دارویی استفاده شده است.

به گزارش خبرگزاری مهر، مؤسسه سرطان دانا فاربر (Dana-Farber Cancer Institute) با همکاری بیمارستان زنان بیرگام موفق به استفاده از فناوری نانوپزشکی در توسعه سیستم‌های رهاسازی دارویی شده است. این گروه با استفاده از نانوذرات، سلول‌های سرطانی در استخوان را هدف قرار داده و شرایط را برای تقویت استخوان فراهم کردند. با این کار می‌توان مانع از پیشرفت سرطان استخوان شد.

آرچانا سوامی از محققان این پروژه می‌گوید: «استخوان دارای میکروساختارهایی است که برای رشد سلول‌های سرطانی مناسب است. سلول‌های سرطان در نقاط مختلف بدن نظیر پستان، پروستات و خون می‌توانند خود را به بافت استخوانی رسانده و در آنجا ساکن شوند، این کار در مراحل پیشرفته بیماری رخ می‌دهد.»

میشیلا ریگان از محققان مؤسسه سرطان دانا فاربر می‌گوید: «محدودیت‌های زیادی برای درمان بیماری سرطان استخوان وجود دارد. یکی از اهداف ما این است که بتوانیم با استفاده از روش‌های درمانی جدید سلول‌های تومور را هدف قرار داده و مانع از گسترش آن‌ها به سلول‌های استخوانی اطراف شویم.»

این گروه تحقیقاتی با استفاده از نانوذرات موفق به این کار شدند. این نانوذرات از ترکیب یک پلیمر زیست‌تخریب‌پذیر و ترکیب دارویی موسوم به «آلندرونات» ساخته شده است، «آلندرونات» از خانواده داروهای بیس‌فسفونات است. فسفونات‌ها معمولاً به یون کلسیم متصل می‌شوند، از آنجایی که بزرگترین مرکز ذخیره کلسیم بدن، استخوان است فسفونات‌ها با غلظت بالا در استخوان متجمع می‌شوند.

با اتصال آلندرونات به سطح نانوذرات، نانوذرات می‌توانند به درون بافت استخوانی وارد شوند و داروی کیسوله شده در آنجا را رهاسازی کنند. از آنجایی که بیس‌فسفونات‌ها معمولاً در فرآیند درمان سرطان استخوان مورد استفاده قرار می‌گیرند، بنابراین آلندرونات نقش دوگانه‌ای را در این روش درمانی به عهده می‌گیرد.

براساس اعلام ستاد نانوفناوری، محققان این روش درمانی را روی موش‌های مبتلا به سرطان استخوان (نوع میلوما) آزمایش کردند. نتایج نشان داد که موش‌هایی که داروی جدید را دریافت کرده‌اند شانس زنده ماندن بیشتری نسبت به موش‌های شاهد داشتند. همچنین مشخص شد که تراکم و حجم استخوان در این موش‌ها بیشتر بوده است.