



درمان بدون بازگشت سرطان با کمک نانوداروی جدید

نانو سیستم‌های حمل دارو یکی از داغترین مباحث در تحقیقات علم پزشکی به شمار می‌روند، توانایی مهندسی ذراتی که بتوانند وارد بدن انسان شده و دوزی مشخص از دارو را به هدفی تعیین شده برسانند، توانسته روند انتقال دارو را متحول سازد.

همشهری آنلاین: نانو سیستم‌های حمل دارو یکی از داغترین مباحث در تحقیقات علم پزشکی به شمار می‌رود، توانایی مهندسی ذراتی که بتوانند وارد بدن انسان شده و دوزی مشخص از دارو را به هدفی تعیین شده برسانند، توانسته روند انتقال دارو را متحول سازد.

براساس گزارش نیواطلس، اکنون گروهی از دانشمندان دانشگاه ایلینویز شیوه درمانی جدیدی را مبتنی بر این نانوذرات ابداع کرده‌اند که می‌تواند سلول‌های سرطانی را هدفگیری کرده و نابود کند و در عین حال مانع از بازگشت بیماری شود.

ترس از بازگشت بیماری یکی از بزرگترین نگرانی‌های بیماران مبتلا به سرطان پس از درمان اولیه و نابودی بیماری است، اما چرایی و چگونگی بازگشت بیماری موضوعی بوده که همواره ذهن محققان را به خود مشغول کرده‌است. در اواسط دهه 1990 محققان برای اولین بار توانستند سلول‌های بنیادین سرطانی را شناسایی کنند و دروازه‌ای جدید به سوی پژوهش‌های سرطانی باز کنند.

براساس این کشف، محققان دریافتند برخی از انواع سرطان تحت تاثیر این سلول‌های بنیادین ایجاد می‌شوند و بسیاری از درمان‌های موجود توانایی نابودی این سلول‌ها را ندارند. از این رو در مطالعه جدید محققان بر سلول‌های بنیادین سرطان پستان تمرکز کردند و موفق به شناسایی تنوعی از پروتئینی به نام CD44 شدند که تنها روی سطح این سلول‌ها دیده می‌شدند. محققان سپس نانوذراتی را طراحی کردند که با این پروتئین خاص پیوند ایجاد می‌کند.

این ذرات را نانوذرات GPS دار نامیده‌اند زیرا تنها توانایی ردیابی سلول‌های را دارد که از ویژگی‌های سلول‌های بنیادین سرطانی برخوردارند، پس از ردیابی به سلول چسبیده و آن را نابود می‌کند. درون این نانوذرات دارویی به نام نیکلوسامید گنجانده شده‌است، دارویی تایید شده که از آن برای درمان عفونت‌های کرم روده استفاده می‌شود. محققان در تحقیقی که در گذشته انجام داده بودند، نشان دادند که این دارو در مسدود کردن مسیر رشد سلول‌های بنیادین سرطانی موثر است.

آزمایش‌های اولیه روی سلول‌های کشت شده انسانی و موش‌های زنده نشان داد این نانوذرات در هدف‌گیری سلول‌های بنیادین سرطانی و کاهش رشد آنها تاثیرگذار بوده‌اند. جالب‌ترین بخش این تحقیق آن است که دانشمندان از ترکیبی از داروهای موجود و تکنیک‌های ارزان برای ایجاد نانوذرات حامل این داروها استفاده کرده‌اند و این به آن معنی است که این درمان نه تنها از قیمت نسبتاً پائینی برخوردار خواهد بود، بلکه با سرعت بیشتری نسبت به درمان‌های کاملاً جدید فرایند تایید را پشت سر خواهد گذاشت.

این تکنیک جدید هم‌اکنون در مرحله آزمایش روی نمونه‌های حیوانی بزرگتر است تا در نهایت محققان بتوانند در آینده آزمایش روی انسان‌ها را آغاز کنند.