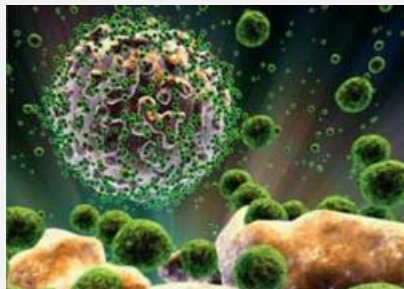


طراحی سیستم دارو رسانی نانویی ضد سرطان



محققان دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران موفق به تهیه نانولوله‌های چند لایه‌ای شدند که به کمک آن می‌توان سیستم جدید و کارآمد دارو رسانی را طراحی کرد و کارایی داروهای ضد سرطان را افزایش داد.

جام جم آنلاین: محققان دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران موفق به تهیه نانولوله‌های چند لایه‌ای شدند که به کمک آن می‌توان سیستم جدید و کارآمد دارو رسانی را طراحی کرد و کارایی داروهای ضد سرطان را افزایش داد. دکتر فاطمه اطمینانی از محققان این طرح در گفتگو با ایسنا اظهار کرد: تهیه یک سیستم جدید و کارآمد دارو رسانی، در اصلاح، بهبود و افزایش کارایی بسیاری از مواد فعال فارماکولوژی از جمله بسیاری از انواع داروها از اساسی‌ترین و مهمترین اولویتهای تحقیقاتی و نیازهای درمانی است.

به گفته این محقق، نانولوله‌های کربنی جزئی از جدیدترین مواد و ابزاری هستند که برای انتقال و تجمع مولکول‌ها و یا به عبارت دیگر دارو رسانی کنترل شده، مورد توجه قرار گرفته است.

اطمینانی اضافه کرد: یکی از مهمترین مزایای نانولوله‌ها فعال‌سازی آنها با گروه‌هایی است که خصوصیت جدیدی به آنها می‌دهد؛ بطوریکه به راحتی در محیط بیولوژیکی قابلیت استفاده پیدا می‌کنند.

وی با بیان این که نانولوله‌های کربن قابلیت خوبی برای نگهداری گروه‌های فعال مانند پپتیدهای فعال، پروتئین‌ها و اسیدهای نوکلئیک دارند، تصریح کرد: به همین دلیل نانولوله‌های کربنی، حامل مناسبی برای انتقال مواد فعال به سلول‌ها و بافت‌ها هستند. نانولوله‌هایی که سطح آنها اصلاح شده است، سمیت کمی داشته و سیستم‌های ایمنی را فعال می‌کنند و به راحتی از سدهای سلولی به صورت دست نخورده و بسته‌ای کامل، جذب می‌شوند، بدون این که باعث مرگ سلول شوند.

برگزیده دوازدهمین جشنواره ابن سینا که موفق به تولید نانولوله چند لایه‌ای به عنوان حامل دارو رسانی داروهای ضد سرطان شده است، گفت: در این طرح ابتدا سطح نانولوله‌ها فعال شده و پلی‌سیتریک اسید به آنها متصل شد. این عمل باعث افزایش حلالیت نانولوله در محیط بیولوژیکی می‌شود و شرایط را برای اتصال مواد فعال و داروها به آن فراهم می‌کند.

وی خاطرنشان کرد: سپس داروی ضد سرطان «171#& پکلی تکسل» از طریق اتصال آنتی استری به نانولوله‌های فعال شده متصل شد و در محیط برون‌تن و درون تن مورد مطالعه قرار گرفت. این سیستم در محیط برون تن خصوصیات مناسب از جمله زیست سازگاری و ورود به سلول در مطالعات کشت سلولی را نشان داد.

اطمینانی افزود: در مطالعات درون تن، نانولوله‌های فعال شده و حاوی داروی ضد سرطان توزیع مناسبی داشته و توانست یکی از اهداف سیستم‌های دارو رسانی ضد سرطان که افزایش اقامت دارو در جریان عمومی خون است را برآورده کند.

این برگزیده دوازدهمین جشنواره ابن سینا یکی از مهمترین دستاوردهای این سیستم را قابلیت متوقف و کوچک کردن تومور ایجاد شده در حیوان و در محیط برون تن عنوان و خاطرنشان کرد: این سیستم می‌تواند نقطه امید برای بهبود و افزایش کارایی داروهای آنتی کنسر در درمان سرطان باشد.