

عنوان مقاله:

هدف قرار دادن سلول سرطانی به وسیله عامل دار کردن نانوکره های طلا در پوشش اکسید گرافن و به جهت انتقال کارآمد ژن

محل انتشار:

دوازدهمین همایش ملی پژوهش های نوین در علوم و فناوری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

اکرم عسلی - مرکز تحقیقات فناوری دارویی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

فاطمه اطمیابی - مرکز تحقیقات فناوری دارویی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه خواص فیزیوشیمیایی نانوذرات به خوبی شناخته شده است و از این ویژگیها می توان برای طراحی ساختارهایی برای انتقال هوشمند دارو و ژن به سلول استفاده کرد. نانوکره طلا در پوشش از غشاء اکسید گرافن، ساختار هیبریدی با عملکرد ویژه ای می سازد که دارای خواص نانوپارتیکل طلا و اکسید گرافن به یکجا می باشد. همچنین برای هدفمند کردن این ساختار و ایجاد پایداری سطح این ساختار به وسیله پیوندهای کوالانسی با گروه های پلی اتیلن گلیکول کوتاه زنجیره و زنجیره های بلند پلی ال آرژنین که طول های متفاوتی دارند متصل شده است. ساختار حاصل قادر به شناسایی سلولهای سرطانی و ورود به آنها است در حالی که میزان ورود آن به سایر سلولهای نرمال اندک است و میزان ورود آنها کمتر از نیمی از سلولهای سرطانی است. همچنین نانوساختار هیبرید طراحی شده قادر به اتصال، محافظت و انتقال مقادیر زیاد ژن به سلول می شود. تابش لیزر 550 نانومتر به سلول سرطانی باعث جذب آن توسط نانوساختار گردید که ایجاد گرما در ساختار می نماید و سبب آزاد سازی ژن و فعال شدن فاکتورهای استرس در سلول می گردد. بررسی ویژگیهای مختلف نانوساختار نشان از توان آن در ورود به سلول سرطانی و فعال کردن سیستم مرگ سلولی با کمک ژن و لیزر درمانی می نماید.

کلمات کلیدی:

نانوکره طلا، اکسید گرافن، پلی ال آرژنین، فتوترمال تراپی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/759895>

