



## بررسی اثر نانوذرات متخلخل کیتوسان بارگذاری شده با کورکومین در تخریب سلولهای پیش سرطانی دهانه رحم در زنان جوان

سمیرا ترکاشوند<sup>۱</sup>

دانشجوی کارشناسی شیمی کاربردی دانشگاه بوعلی سینا، s.torkashvand002@gmail.com

چکیده - کورکومین مولکولی طبیعی است که با توجه به خواص آن، با کاهش معایب کورکومین و خاصیت مهارکنندگی کورکومین به دلیل قدرت نفوذ آن در تخریب سلولهای سرطانی دهانه رحم می توان از آن به عنوان داروی ضد ضایعات پیش سرطانی دهانه رحم در زنان زیر ۴۵ سال استفاده کرد. مطالعه حاضر ایجاد روشی برای تهیه نانوذرات کیتوسان بارگذاری شده با کورکومین می باشد و سنتز نانو ذرات پلیمری حاوی کورکومین به روش رسوب دهی نانو انجام شد و مزایای نانوذرات متخلخل کیتوسان در رهایش دارو مورد بررسی قرار گرفت و با توجه به اینکه غلظت حلال، پلیمر کورکومین برای دستیابی به اندازه ذرات کوچک تر بسیار مهم است خاصیت مهارکنندگی نانوذرات به دلیل کوچک تر شدن اندازه ذرات و افزایش قدرت نفوذ آن افزایش چشمگیری یافته و نانوذرات کیتوسان حامل های دارویی امیدبخشی برای بیماری درمان بیماری های سرطانی می باشند. کلید واژه- دارو رسانی، سلولهای پیش سرطانی، کیتوسان، کورکومین، نانوذرات متخلخل

مهمترین قابلیت نانوفناوری ساخت مواد با ابعاد نانومتری است. گروهی از این ساختارها که نانوذرات نامیده می شوند؛ حداقل یکی از ابعادشان کمتر از ۱۰۰ نانومتر است. استفاده های بسیار زیادی از نانو ذرات در درمان بیماریها از جمله سرطان امروزه در دنیا رایج میباشد. ذرات در مقیاس نانو، مولکولهایی با پتانسیل بالا در جهت درمان بیماری ها می باشند؛ زیرا که این ذرات دارای اثرات بیولوژیکی منحصر به فردی بسته به نوع ساختار سایز و تفاوتهایی در ابعاد مولکولی و دارویی و همچنین هم بستر شدن با سایر ترکیبات دیگر میباشد.[2]

نانوذرات در حامل های دارو بسیار با اهمیت هستند؛ زیرا توانایی حمل انواع دارو را به قسمت های مختلف بدن در زمان مناسب دارند.[3]

یکی از مشخصات مطلوب نانوذرات حامل دارو زیست سازگاری آنهاست به نحوی با بدن انسان سازگاری مناسبی داشته و برای آن مضر نباشد.[4]

### ۱- مقدمه

سرطان در حال حاضر دومین عامل مرگ و میر در جهان است. سرطان دهانه رحم یکی از شایع ترین علل مرگ و میر و دومین نئوپلاسم بدخیم در زنان محسوب می گردد. درمان های رایج سرطان دهانه رحم عبارتند از شیمی درمانی، جراحی و پرتودرمانی که متأسفانه کاملاً مؤثر نمی باشند.[1]

سرطان دهانه رحم در زنان جوان تر شایع تر است. در مرحله اول سرطان فقط در گردن رحم (دهانه رحم) است. جراحی درمان اصلی است. برخی از افراد نیز به شیمی درمانی نیاز دارند در مرحله دوم از سرطان در خارج از دهانه رحم، به بافت های اطراف گسترش یافته است. درمان های اصلی ترکیبی از شیمی درمانی و پرتودرمانی و گاهی جراحی است.

در بسیاری از روشهای درمان سرطان در زنان میتوان ردپای نانوفناوری را یافت و در درمان ضایعات پیش سرطانی موثر است.