



بررسی چارچوب های فلز - آلی (MOFs) به عنوان نانوحامل های نوین دارویی با قابلیت حمل دارو های ضدسرطان سینه و تخمدان در زنان

نوید رضا دربان رضوی^۱، ناهید حسن زاده نعمتی^۲ و شاهرخ سلیمانی^۳

^۱ گروه مهندسی پزشکی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، naviddarban@gmail.com

^۲ گروه مهندسی پزشکی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، hasanzadeh@srbiau.ac.ir

^۳ گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، Shahrokh_soleimani@yahoo.com

چکیده - چارچوب های فلز - آلی (MOFs)، متشکل از لیگاند های آلی و یون های فلزی با پیوند های هماهنگ می باشند که به صورت مواد متخلخل و کریستالی هستند. تخلخل قابل تنظیم، ترکیب شیمیایی، اندازه، شکل، و مساحت زیاد سطح، این خانواده بزرگ را بیش از پیش برای دارورسانی محبوب کرده است. از دهه های گذشته تا به امروز، علاقه زیادی به طراحی MOF های مهندسی شده با اندازه های کنترل شده برای انواع کاربردهای زیست پزشکی به ویژه حامل های دارویی وجود دارد. در این مقاله مروری به مطالعه پژوهش های انجام شده یک دهه اخیر به بررسی چارچوب های فلز - آلی به عنوان نانوحامل های نوین دارویی در درمان بانوان مبتلا به سرطان سینه و تخمدان پرداخته شده است. با مطالعه و تحلیل چارچوب های فلز - آلی $U\text{iO}-66-\text{NH}_2$ ، $\text{MIL}-101(\text{Fe})$ ، $\text{MIL}-100(\text{Fe})$ و بارگذاری دارو های ضد سرطان تخمدان و سینه شامل دوکسوروبیسین، دوستاکسل و توپوتکان داخل آنها به طور خلاصه اشاره شده است. نتیجه حاصل از این مطالعه نشان می دهد که با طراحی MOFs متناسب، می توان برای اقدامات پیشرفته، رهایش دارو هدفمند و درمان سرطان های مختلف از جمله سرطان سینه و تخمدان در زنان دست یافت.

کلید واژه - چارچوب فلز - آلی، رهایش دارو، زیست سازگاری، سرطان زنان

روش غربالگری مطمئنی وجود ندارد و در بسیاری از موارد بیماران زمانی مراجعه می کنند که بیماری پیشرفت کرده است. علائم سرطان تخمدان شامل علائمی مثل بزرگی شکم، احساس سیری، نفخ جزو مواردی است که باید بیمار احساس کند تا به پزشک مراجعه کند. هرچند بروز این علائم لزوماً بیانگر وجود بدخیمی در تخمدان نیست ولی ضرورت بررسی با سونوگرافی و آزمایش خون را می طلبد. سرطان تخمدان هم مانند بدخیمی رحم تنها راه تشخیص قطعی انجام جراحی است. همچنین سرطان پستان جزو سرطان های شایعی است که زنان را درگیر می کند و خطر بروز این سرطان با سابقه خانوادگی و یا دریافت

۱- مقدمه

سرطان در زنان امروزه بسیار شایع است. انواع سرطان ها در زنان از جمله: سرطان پستان، سرطان روده بزرگ، سرطان آندومتر، سرطان دهانه رحم، سرطان پوست، سرطان Vulva و سرطان تخمدان است. این نوع بدخیمی ها را انتظار می رود در سنین بالای ۵۰ سال اتفاق بیافتد بخصوص در افرادی که سابقه بدخیمی دارند. سرطان رحم، پستان در بین زنان در تمامی سرطان ها شایع تر است که برای بررسی سرطان تخمدان هیچ