

عنوان مقاله:

نانورس های آنیونی: جنگ افزارهایی نو برای نبرد با چنگار

محل انتشار:

نهمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهران صولتی هاشجین - قطب علمی مهندسی بیومواد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دپارتمان مهندسی پزشکی، دانشکده مهندسی، دانشگاه مالایا، کوالالامپور، مالزی

سیده سارا شفیعی - قطب علمی مهندسی بیومواد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، گروه نانو زیست مواد و مهندسی بافت، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک

خلاصه مقاله:

چنگار، یا سرطان، یکی از شایع ترین بیماری های منجر به مرگ و میر در انسانهاست. هر سال، از هر صد هزار نفر جمعیت دنیا، در حدود یکصد تا سیصد نفر آنها بر اثر این بیماری جان خود را از دست می دهند. متداولترین شیوه درمان انواع سرطانها، شیمی درمانی است که در آن با ایجاد سمیت سلولی توسط داروی ضدسرطان، از رشد و تکثیر سلولها جلوگیری می شود. این روش در حال حاضر بهترین شیوه درمان سرطان به شمار می رود، اما با ایجاد سمیت در سلول های سالم بدن بیمار، می تواند پیامدهای ناخوشایندی همچون کاهش تعداد سلولهای خونی، مشکلات گوارشی، ریزش مو و مانند آن برای بیمار به همراه داشته باشد. از این رو، پژوهشگران همواره در جستجوی شیوه های درمانی مؤثرتری بوده اند که با کمترین عوارض جانبی برای بیمار همراه باشد. یکی از روشهایی که امروزه به سرعت در حال گسترش است، استفاده از نانو سامانه هایی زیست سازگار است که دارو را به صورت کنترل شده در بدن حمل کرده و در موضع مورد نظر رها می کنند. تلفیق این نانو سامانه ها با مواد طبیعی مانند پلیفینول ها به طور همزمان به پیشگیری و مهار سرطان و کاهش پیامدهای ناخوشایند شیمی درمانی کمک بسیاری می کند. به طور معمول، تاکنون سامانه های رهایش دارو بر مبنای مواد آلی ساخته و به کار برده شده اند. پلیمرها هنوز هم مهمترین موادی هستند که در این عرصه مورد استفاده قرار می گیرند؛ اما در سال های اخیر دست های از مواد سرامیکی دارای ساختارهای نانومتری به نام هیدروکسیدهای دوگانه لایه ای (Layered Double Hydroxides) که به اختصار LDH نامیده می شوند پا به عرصه گذاشته اند. استفاده از این سرامیکها به عنوان سامانه های رهایش کنترل شده دارو، تاکنون نتایج نویدبخشی به همراه داشته است و انتظار میرود که در آینده با گسترش این سامانه ها، پزشکان برای مهار بیماری سرطان به شیوه های درمانی مؤثرتری دسترسی داشته باشند. در مقاله حاضر، سامانه های رهایش دارو بر مبنای نانورس های آنیونی به صورت خلاصه مرور و به نقاط قوت و محدودیت های آنها اشاره شده است. افزون بر آن، تجربه طراحی، ساخت و کاربرد نانوسامانه هیدروکسید دوگانه لایه ای (LDH) / اپی گالو کاتچین گالات (EGCG) استخراج شده از چای سبز برای سرکوب سلول های سرطانی پروستات به عنوان یک نمونه نوید بخش از کاربرد این دسته از سرامیکها در مهار بیماری های دشواردرمان گزارش شده است.

کلمات کلیدی:

نانورس آنیونی، هیدروکسید دوگانه لایه ای، اپی گالوکاتچی نگالات، رهایش کنترل شده دارو، سرطان پروستات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/222214>



