

عنوان مقاله:

کاربرد نانوذرات متخلخل سیلیکا در دارورسانی به سلول های سرطانی

محل انتشار:

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، دوره 27، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

بیشن ملائکه نیکوئی - *Nanotechnology Research Center, Institute of Pharmaceutical Technology, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran*

محمد یحیی حنفی بجد - *Cellular and Molecular Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran & Nanomedicine Department, faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*

خلاصه مقاله:

سرطان یکی از علل اصلی مرگ و میر در جهان می باشد. رایج ترین روش درمان سرطان، شیمی درمانی است که از معایب آن عوارض غیراختصاصی داروهای شیمی درمانی بر سلول ها و بافت های سالم بدن و همچنین مقاومت دارویی در سلول های سرطانی است. ۲ مکانیسم اصلی برای مقاومت چند دارویی (MDR) در سلول های سرطانی وجود دارد که عبارتند از: پمپ های انتشار دارو به خارج از سلول و فعال شدن مسیرهای آنتی آپوپتوتیک. برای غلبه بر این مشکلات می توان از نانوذرات به عنوان سامانه های دارورسانی استفاده کرد که یکی از آنها نانوذرات متخلخل سیلیکا می باشد که از سال ۲۰۰۱ به عنوان سیستم دارورسانی در مطالعات مختلف مورد استفاده قرار گرفته است. در این مقاله مروری، به بررسی نانوذرات متخلخل سیلیکا شامل: سنتز، دارورسانی هدفمند به سلول های سرطانی به صورت غیرفعال و فعال، رساندن همزمان داروی ضدسرطان و siRNA به وسیله نانوذرات متخلخل سیلیکا و سمیت این نانوذرات پرداخته شده است. این مقاله مروری نشان می دهد که نانوذرات متخلخل سیلیکا به واسطه خصوصیات منحصر به فردشان مانند اندازه قابل تنظیم نانوذره و منافذ آن، پایداری دمایی و شیمیایی نانوذرات، اصلاح گروه های عاملی داخل و خارج نانوذرات برای بارگیری دارو و siRNA بر سطح خارجی یا داخل نانوذرات، قابلیت اتصال لیگاند برای دارورسانی هدفمند، ظرفیت بارگیری بالای دارو و رهش کنترل شده آن، زیست سازگاری مناسب و تجزیه نانوذرات متخلخل سیلیکا در محیط مایع، انتخاب خوبی برای دارورسانی به سلول های سرطانی است.

کلمات کلیدی:

Cancer, Mesoporous Silica Nanoparticles (MSNs), Targeted Drug Delivery, دارورسانی هدفمند؛ سرطان؛ نانوذرات متخلخل سیلیکا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1783075>

