

عنوان مقاله:

سنتز نانو ذرات متخلخل اکسید آهن و بررسی اثرات زیستی آن بر روی سلول های لنفوسیتی و سلول های لوسمی میلوئیدی مزمن (۵۶۲K)

محل انتشار:

فصلنامه زیست شناسی کاربردی، دوره 34، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

معصومه محرابی - دانشجوی دکترا، گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان

محمد فائزی قاسمی - دانشیار گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان

بهنام راستی - استادیار گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان

مجتبی فلاحتی - استادیار گروه نانوتکنولوژی، دانشکده علوم پیشرفته، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران

امیر میرزایی - استادیار گروه زیستشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرند

خلاصه مقاله:

نانو ذرات اکسید آهن متخلخل کاربردهای مختلفی در صنایع پزشکی و دارویی دارند بنابراین بررسی اثرات آن ها روی سلول های سرطانی بسیار مهم می تواند باشد. بر این اساس، هدف از این مطالعه سنتز نانو ذرات اکسید آهن متخلخل و مقایسه تاثیر آن ها بین سلول های لنفوسیتی و سلول های لوسمی میلوئیدی مزمن (۵۶۲K) است. نانو ذرات اکسید آهن متخلخل توسط روش هیدروترمال ساخته شد و توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی و عبوری مورد بررسی قرار گرفتند اثر غلظت های مختلف از این نانو ذرات بر روی سلول های لنفوسیتی و سلول های لوسمی میلوئیدی مزمن (۵۶۲K) با به کارگیری آزمون MTT و تجزیه و تحلیل فلوسایتومتری بررسی شد؛ مطالعه های پراش اشعه X، میکروسکوپ الکترونی عبوری و هیستوگرام پراکندگی نور پویا (Dynamic light scattering) ساخته شدن نانو ذرات اکسید آهن متخلخل را تأیید کرد. این نتایج نشان داد نانو ذرات به شکل کروی با قطر متوسط حدود ۱۰۰ نانومتر می باشند؛ نتایج آزمون MTT آشکار کرد که نانو ذرات اکسید آهن متخلخل باعث کاهش حیات سلول ها وابسته به دوز می شوند، این سمیت در سلول های لوسمی میلوئیدی مزمن نسبت به سلول های لنفوسیتی بیشتر بود. پس از مشخص شدن غلظت ۵۰C نانو ذرات اکسید آهن متخلخل، تجزیه و تحلیل فلوسایتومتری به منظور بررسی مرگ برنامه ریزی شده سلولی (آپوپتوزیس) بر روی سلول های لنفوسیتی و سلول های لوسمی میلوئیدی مزمن؛ در مقایسه با سلول های بدون تیمار (کنترل)، انجام پذیرفت. میزان مرگ برنامه ریزی شده و نکروز در سلول های لوسمی میلوئیدی مزمن تیمار شده توسط نانو ذرات اکسید آهن متخلخل نسبت به سلول های لنفوسیتی به مراتب بیشتر بود. می توان استنباط کرد که نانو ذرات اکسید آهن متخلخل به عنوان عوامل ضد سرطان محتمل استفاده شوند.

کلمات کلیدی:

سلول های لوسمی میلوئیدی مزمن (۵۶۲K)، سلول های لنفوسیتی، فلوسایتومتری، مرگ برنامه ریزی شده سلولی، نانو ذرات اکسید آهن متخلخل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1253580>



