سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
ارزیابی اثر ترکیب اکسید گرافن-گلد بر روی رده سلولی HepG۲

محل انتشار:
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل, دوره 24, شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:
شبنم کاظمیان - ۱. *Basic and Molecular Epidemiology of Gastrointestinal Disorders Research Center, Research Institute for Gastroenterology and Liver Diseases, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R.Iran.*

سید رضا محبی - ۲. *Gastroenterology and Liver Diseases Research Center, Research Institute for Gastroenterology and Liver Diseases, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R.Iran.*

طاهره ناجی - ۳. *Department of Basic Sciences, Faculty of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Tehran Medical Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, I.R.Iran.*

حمید اسدزاده عقدایی - ۱. *Basic and Molecular Epidemiology of Gastrointestinal Disorders Research Center, Research Institute for Gastroenterology and Liver Diseases, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R.Iran.*

محمد رضا زالی - ۲. *Gastroenterology and Liver Diseases Research Center, Research Institute for Gastroenterology and Liver Diseases, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R.Iran.*

خلاصه مقاله:
سابقه و هدف: یکی از مهم ترین تاثیرات نانو مواد بر سلول ها، القای فرآیند مرگ برنامه ریزی شده سلولی (آپوپتوز) می باشد. هدف از این مطالعه، بررسی اثر سمیت نانو ذره اکسید گرافن-طلا و ارزیابی بیان ژن کاسپاز ۳ در رده سلول های سرطانی کبد HepG۲ می باشد. مواد و روش ها: در این مطالعه تجربی رده سلولی هپاتو سلولار کارسینوما (HepG۲) از انستیتو پاستور تهران تهیه شد .از سلول های تیمار شده با غلظت های ۱۰ µg/ml تا ۵۰۰ از Gold-rGO و تیمار نشده به عنوان کنترل استفاده گردید. میزان بیان ژن کاسپاز ۳ و میزان زنده مانی سلول ها در سه گروه کنترل C، گروه A و B در زمان های ۲۴ و ۴۸ ساعت بررسی و مقایسه شد. اثر غلظت به روش XTT و رنگ آمیزی آکریدین اورنج اتیدیوم بروماید بررسی شد. سنجش بیان ژن کاسپاز ۳ به صورت کمی Relative quantification با استفاده از ت س ت Real time PCR انجام شد. یافته ها: بر اساس نتایج XTT مقادیر EC۸۰، EC۵۰، EC۲۰ در زمان ۲۴ ساعت به ترتیب ۲۴/۱۵۱، ۹۰/۶۸۰، ۳۸۶/۴۲۰ µg/ml و در زمان ۴۸ ساعت ۲۲/۳۸۴، ۸۹/۵۳۶، ۳۵۸/۱۴۶ µg/ml محاسبه شد. بررسی میزان تغییر سطح بیان ژن کاسپاز ۳ در این غلظت ها در مقایسه با سلول های تیمار نشده در زمان های ۲۴، ۱/۰۲۲±Difference between means fold change ۳/۴۳۶ =±SEM و ۴۸ ساعت ۰/۰۲±۴/۰۵۴ نشان داد که به صورت معنی داری میزان سطح بیان ژن تغییر می کند. میزان زنده ماندن سلول های کنترل (C) در مقایسه با سلول های تیمار شده با غلظت های بالاتر از ۵۰ میکروگرم در میلی لیتر (B) افزایش نسبی دارد که از لحاظ آماری معنی دار است (p<۰/۰۰۰۱). بررسی با رنگ آمیزی AO/EB برای تعیین میزان آپوپتوز با بیشتر شدن دوز میزان آپوپتوز بیشتری را نشان داد. نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان داد که در کاربرد این نانو ذره باید از زمان های کوتاه تر و غلظت های پایین تر استفاده کرد.

کلمات کلیدی:
Cytotoxicity, Biocompatibility, Graphene, Gold-Graphene, Caspase ۳, سمیت سلولی, زیست سازگاری, گرافن, گلد-گرافن, کاسپاز ۳.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

https://civilica.com/doc/1776743