

عنوان مقاله:

تهیه فرمولاسیون نانو نیوزومال پاکلی تاکسل و بررسی اثرسایتوتوکسیک آن بر روی رده سلولی سرطان پستان (MCF-7)

محل انتشار:

مجله تازه های بیوتکنولوژی سلولی - مولکولی، دوره 3، شماره 12 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمد زارعی^۱ - *Department of Chemical Engineering, Islamic Azad University of Shahrood, Shahrood, Iran*

مهدی ارجمند^۲ - *Department of Chemical Engineering, Islamic Azad University of South Tehran Branch, Tehran, Iran*

مهشید محمدی^۳ - *Department of Chemical Engineering, Islamic Azad University Marvdasht, Marvdasht, Iran*

محسن چپانی^۴ - *Pilot Nano Biotechnology department, Pasteur Institute of Iran, Tehran, Iran*

عظیم اکبرزاده - *Pilot Nano Biotechnology department, Pasteur Institute of Iran, Tehran, Iran*

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: پاکلی تاکسل یکی از داروهای مورد استفاده در سرطان سینه است. استفاده از آن عوارض جانبی مثل تضعیف عملکرد مغز استخوان و نوروپاتی محیطی را باعث می شود. اخیراً ثابت شده که می توان با استفاده از فناوری نانو علاوه بر کاهش عوارض جانبی، کارایی درمان را نیز افزایش داد. یکی از حامل های نانو برای دارورسانی، نیوزوم ها می باشند. در این مطالعه پاکلی تاکسل نیوزومه با دو روش تزریق اتر و تبخیر فاز معکوس تهیه گردید و مورد مطالعه قرار گرفت. هدف از این تحقیق استفاده از نانو ذرات نیوزومی حاوی پاکلی تاکسل و بررسی اثرسایتوتوکسیک آن بر روی رده سلولی سرطان پستان می باشد. مواد و روشها: در این مطالعه به منظور بهبود اثر درمانی و کاهش عوارض جانبی پاکلی تاکسل، دارو به دو روش، تزریق اتر و تبخیر فاز معکوس نانو نیوزومه و پگیله گردید. Span ۲۰، کلسترول، پلی اتیلن گلیکول ۲۰۰۰ دالتون، پاکلی تاکسل و محلول (۰.۵ mg/ml) (MTT) از شرکت سیگما خریداری شد. اتانول و ایزوپروپانول و دی اتیل اتر از شرکت مرک و محیط کشت RPMI ۱۶-۴۰ از شرکت Invitrogen خریداری و همچنین سلول MCF-7 از بانک سلولی انستیتو پاستور ایران تهیه گردید. یافته ها: پس از توصیف نانوذرات حاصل، مشخص شد علاوه بر روش ساخت، ترکیب پلی اتیلن گلیکول اثر مثبت بر روی خواص نانوذرات اعمال می کند. ما توانستیم میزان کپسولاسیون داروی پاکلی تاکسل در نانوذره نیوزومی را به میزان چشمگیری افزایش دهیم. نتیجه گیری: در این مطالعه مشخص شد با استفاده از نانوفناوری و نانوذره نیوزومی می توان فرمولاسیون مناسبی از داروی پاکلی تاکسل تهیه کرد. که نسبت به داروی آزاد کارایی بیشتری داشته باشد در نتیجه دوز مصرفی برای درمان بیماری کاهش می یابد و این خود باعث کاهش عوارض جانبی دارو می شود و از طرف دیگر هزینه درمان نیز پایین می آید.

کلمات کلیدی:

Niosomes, Paclitaxel, Polyethylene glycol, Nano drug delivery, Nanotechnology, Breast cancer

نیوزوم، پاکلی تاکسل، پلی اتیلن گلیکول، نانودارورسانی، نانوفناوری، سرطان سینه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1417756>



