

ترجمان دانش

مجری: دکتر سعید قنبرزاده

عنوان: دارورسانی به ماکروفاژهای آلوده به لیشمانیا ماژور و لیشمانیا تروپیکا با نانوذرات پلیمری بارگذاری شده با سیلیبینین در شرایط برون تن (رده سلولی THP-1)

کد سمات: A-12-1077-12

همکاران طرح: اعظم دهقان، محمد ایمانی

دانشکده: پزشکی

تاریخ خاتمه یافته طرح: ۱۴۰۳/۸/۵

تعیین گروه مخاطب :

متخصصین سلامت

خبر پژوهش :

نانوذرات کیتوسانی بارگذاری شده با سیلیبینین می تواند بار انگلی سلول های THP-1 آلوده به انگل لیشمانیا ماژور و تروپیکا را به طور قابل توجهی کاهش دهد.

پیام پژوهش:

با توجه به حجم تحقیقات انجام شده و محصولات عرضه شده به بازار دارویی می توان بیماری لیشمانیوز را به عنوان یکی از نادیده گرفته شده ترین بیماری های عفونی تلقی کرد. داروهای موجود برای درمان بیماری لیشمانیوز به علت سمیت، هزینه بالا و برنامه طولانی مدت درمانی مطلوب نیستند. سیلیبینین، یکی از فلاونوئیدهای موجود در گیاه خار مریم است که دارای فعالیت ضد پرولیفراسیون سلولی، ضد باکتریایی و آنتی اکسیدانی قابل توجهی است.

در این مطالعه با استفاده از روش میکرومولسیون معکوس و کیتوسان، نانوذراتی با قطر حدود ۲۰۰ نانومتر تهیه شدند. توان انحلال سیلیبینین در آب به روش کلاسیک شیک فلاسک در حضور درصدهای مختلف اتانول و هیدروکسی پروپیل بتا سیکلو دکسترین بررسی شد. بر اساس نتایج الگوریتم ژنتیک، بیشترین توان انحلال سیلیبینین در محیط رهایش با ترکیب ۶ درصد اتانول (به عنوان کمک حلال) و ۸ میلی مولار هیدروکسی پروپیل بتا سیکلو دکسترین (به عنوان عامل کمپلکس کننده) بود. سیگموئیدی بودن نمودار درصد تجمع سیلیبینین آزاد شده از نانوذرات نشان می دهد رهاسازی دارو از نانوذرات کیتوسانی توسط

دو سازوکار فرسایش و انتشار (به صورت توأمان) رخ داده است. نتایج آزمون MTT نانوذرات بارگذاری شده با سیلیبینین انجام شده بر سلول های THP-1 نشان داد که این نانوذرات سمیتی در این سلول ها ندارند. همچنین با استفاده از آزمون MTT، اثر کشنده نانوذرات بارگذاری شده با ۱۵ درصد سیلیبینین بر پروماستیگوت و آماستیگوت های انگل لیشمانیا ماژور و لیشمانیا تروپیکا قابل توجه بود. نتایج آزمون Real-time PCR نشان دهنده کاهش قابل ملاحظه در بار انگلی برای سلول های آلوده به هر دو گونه انگل لیشمانیای تیمار شده با نانوذرات بارگذاری شده با سیلیبینین بود. به طور خلاصه نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد نانوذرات کیتوسانی بارگذاری شده با سیلیبینین را می توان به عنوان درمانی جدید و مؤثر برای بیماری لیشمانیوز در نظر گرفت.