

فرم ترجمان دانش

مجری: دکتر علی رمضانی

عنوان: ارزیابی برون تن خاصیت ضد آنژیوژنزی حامل PEG-H40 متصل به نانوبادی ضد VEGFR2 بارگذاری شده با داروی متوترکسات

کد سمات: A-12-349-34

همکاران طرح: مسیح ادیانی، علی رمضانی

دانشکده: داروسازی

تاریخ خاتمه یافته طرح: ۱۴۰۳/۱۰/۲۴

تعیین گروه مخاطب :

۱. متخصصین سلامت

۲. سیاست‌گذاران پژوهشی

خبر پژوهش :

به نظر می‌رسد استفاده حامل PEG-H40 متصل به نانوبادی ضد VEGFR-2 بارگذاری شده با داروی متوترکسات خواص برون تنی ضد آنژیوژنزی دارد .

پیام پژوهش:

آنژیوژنز تشکیل عروق خونی جدید است. این فرآیند شامل مهاجرت، رشد و تمایز سلول های اندوتلیالی است که در داخل دیواره عروق خونی قرار دارند و یک پدیده اساسی برای رشد و زنده ماندن نئوپلاسم های توده ای است. عامل آنژیوژنز، اتصال لیگاند VEGF به گیرنده خود است. بنابراین توجه به مسدود سازی گیرنده به عنوان موثرترین عامل در آنژیوژنز (VEGFR-2) به جای غیرفعال سازی لیگاند آن، مورد توجه قرار گرفت. تمرکز این پژوهش کونژوگاسیون نانوبادی VEGFR2 به دندریمر پلیمری و به صورت اختصاصی بر روی حامل PEG-H40 با عامل هدفمندی نانوبادی ضد VEGFR-2 و تحویل متوترکسات (MTX) به سلول های تومور بود.

در این مطالعه دریافتیم که نانوسامانه به دلیل پیوندهای استری رهائش بیشتر در محیط اسیدی (۸۵٪) در مقایسه با محیط سلول های نرمال (۶۵٪) دارد و دو آنالیز مهاجرت (Migration) و تهاجم (Invasion) نشان داد که نرخ مهار سلول های KDR با افزایش غلظت نانوپلتفرم H40-PEG-MTX-NB به صورت معناداری افزایش می‌یابد .

بنابر نتایج به دست آمده، سامانه طراحی شده، ظرفیت بارگذاری بالای دارو، پایداری کلونیدی عالی و اندازه متوسط ذرات حدود ۱۰۵ نانومتر را نشان داد. و نتایج حاکی از آن دارد که می تواند مهاجرت و تهاجم سلولی را مهار کند و خواص ضد رگ زایی سامانه توسعه یافته ممکن است به عنوان یک نانوسیستم امیدوارکننده برای سرکوب تشکیل رگ خونی در اطراف سلول های تومور عمل کند و در نتیجه از پیشرفت تومور جلوگیری کند. برای تکمیل مطالعات می توان آزمون های هیستوپاتولوژی برای بررسی تجمع سامانه در اندام های مختلف را در دستور کار قرار داد.