

ترجمان دانش

مجری: نگین هاشمی

عنوان: سنتز نانوذرات فریت منگنز پوشش داده شده با BSA با هدف کمودینامیک تراپی سرطان

کد سمات: A-12-430-79

همکاران طرح: حسین دانافر، کیوان ندایی

دانشکده: داروسازی

تاریخ خاتمه یافته: ۱۴۰۴/۱۲/۵

تعیین گروه مخاطب:



۱. رسانه ها و عموم مردم

۲. متخصصین سلامت

۳. سیاست‌گذاران پژوهشی

۴. سیاست‌گذاران درمانی

خبر پژوهش:

نانوذرات فریت منگنز پوشش داده شده با آلبومین سرم گاوی ($\text{BSA-MnFe}_2\text{O}_4$) به منظور کاربرد در کمودینامیک تراپی سرطان سنتز و عملکرد ضدسرطانی آنها مورد ارزیابی قرار گرفت.

پیام پژوهش:

سرطان به عنوان یکی از مهم ترین بیماری های تهدیدکننده حیات انسان می باشد که تحقیقات گسترده ای را برای توسعه درمان های نوین به دنبال داشته است. در این زمینه روش های درمانی هدفمند، به دلیل دقت بالای آن ها در هدف گیری سلول های سرطانی و کاهش آسیب به سلول های سالم، تحولی در درمان سرطان ایجاد کرده اند. در همین راستا، پژوهش حاضر با هدف سنتز و ارزیابی نانوذرات فریت منگنز پوشش داده شده با آلبومین ($\text{BSA-MnFe}_2\text{O}_4$) به عنوان عامل مؤثر در کمودینامیک تراپی (CDT) سرطان انجام شده است. یافته های تست آنالیز تفرق نور پویا نشان داد که نانوذرات سایز ۱۳۷ nm و پتانسیل زتای ۱۶ mV- دارند. آزمون تخریب متیلن بلو در حضور H_2O_2 و با/بدون گلو تاتیون در $\text{pH} = 6$ ، تولید مؤثر رادیکال های هیدروکسیل توسط نانوذرات را تأیید کرد. آزمون همولیز نشان داد نانوذرات تا غلظت $200 \mu\text{g/mL}$ ایمن هستند و سمیت کمتر از ۵٪ دارند. آزمایش سمیت سلولی با MTT بر روی رده های 4T1 و HFF-2، اثر سمی وابسته به دوز را با سمیت بالا در سلول های سرطانی و سمیت کم در سلول های سالم آشکار کرد. در مجموع، یافته های این پژوهش نشان دادند که نانوساختار $\text{BSA-MnFe}_2\text{O}_4$ به عنوان یک سامانه هوشمند و چندمنظوره، پتانسیل بالایی در القای کمودینامیک تراپی هدفمند و کاهش اثرات جانبی درمان دارد و می تواند به عنوان گزینه ای کارآمد در توسعه نسل جدید نانودرمان های ضدسرطان مورد استفاده قرار گیرد.

لینک مقاله

<file:///C:/Users/Arman/Downloads/article%20A-12-430-79--atch-37034.pdf>