

عنوان مقاله:

مقایسه افزایش اثر دز پرتویی با استفاده از نانوذرات اکسید آهن بر سلول‌های سرطانی رده HeLa تحت تابش باریکه‌های الکترونی و فوتونی پر انرژی

محل انتشار:

مجله دانشکده علوم پزشکی نیشابور، دوره 5، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

کریم خوش گرد - Kermanshah University of Medical Sciences

حسین مفاخری - Kermanshah University of Medical Sciences

احمد محمدبیگی - Kermanshah University of Medical Sciences

مریم حزباوی - Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences

مسعود رضائی - Kermanshah University of Medical Sciences

خلاصه مقاله:

مقدمه هدف از پرتودرمانی، رساندن دز کشنده پرتو به سلول‌های سرطانی است؛ بطوریکه همزمان بافت‌های سالم مجاور، کمترین مقدار پرتوگیری را داشته باشند. یکی از راهکارهای افزایش دز در سلول‌های سرطانی، استفاده از نانوذرات با عدد اتمی بالا به عنوان حساس کننده‌های پرتویی در این سلول‌ها می‌باشد. مواد و روش‌ها نانوذرات اکسید آهن با پوشش دکستران با غلظت‌های مختلف (10، 40 و $\mu\text{g/ml}$ 80) به مدت 24 ساعت با سلول‌های سرطانی دهانه رحم رده HeLa انکوبه شدند و میزان اثر حساس کنندگی پرتویی غلظت‌های مختلف نانوذرات تحت تابش با دزهای مختلف از باریکه الکترونی 6 Mev و باریکه فوتونی 6 Mv مقایسه شد. میزان بقای سلول‌ها با روش MTT بررسی شد. یافته‌ها میزان بقای سلول‌ها در گروه‌های دریافت کننده تابش در حضور و عدم حضور نانوذرات اکسید آهن اختلاف معنی‌داری نشان داد ($P < 0/05$)؛ میانگین فاکتور افزایش دز پرتویی در غلظت‌های 10، 40 و $\mu\text{g/ml}$ 80 در تابش با انرژی 6 Mev به ترتیب $1/13 \pm 0/04$ ، $1/19 \pm 0/05$ و $1/25 \pm 0/07$ و در تابش با انرژی 6 Mv این فاکتور به ترتیب $1/19 \pm 0/15$ ، $1/49 \pm 0/11$ برای غلظت‌های 10 و $\mu\text{g/ml}$ 40 به دست آمد. نتیجه‌گیری با استفاده از نانوذرات اکسید آهن با پوشش دکستران، می‌توان به طور قابل ملاحظه‌ای دز جذبی و در نتیجه کشتار سلولی را در سلول‌های سرطانی دهانه رحم رده HeLa افزایش داد.

کلمات کلیدی:

,Radiotherapy, Radiation-Sensitizing Agents, nanoparticles, Iron Oxide, cervical cancer
پرتو درمانی، اثر حساس کنندگی پرتویی، نانوذرات، اکسید آهن، سرطان دهانه رحم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1157615>

