

## ۵۲۵: طراحی و تولید نرم افزار دزیمتری جهت تحقیقات نوترون تراپی با بور

چکیده:

موفقیت درمان به روش نوترون تراپی با بور به شدت وابسته به پارامترهای پرتودهی است. این پارامترها در سه دسته کلی عبارتند از: پارامترهای بیم نوترونی، پارامترهای دارویی و پارامترهای مربوط به تومور. جهت ارزیابی موفقیت درمان به کمک شبیه سازی مونت کارلو باید این پارامترها در نظر گرفته شوند. در این پژوهش با تولید یک نرم افزار، ضمن بی نیاز کردن ارزیابی درمان به کمک شبیه سازی، مدت زمان ارزیابی را به چند ثانیه کاهش داده ایم. این نرم افزار با دریافت شرایط درمان از جمله طیف انرژی نوترون، عمق و سایز تومور و غلظت داروی بور به صورت یک فایل متنی، ضمن محاسبه توزیع مولفه های مختلف دز در عمق مغز، پارامترهای درمان را نیز با خطای کمتر از یک درصد ارزیابی می کند.

واژه های کلیدی: نوترون تراپی با بور، BNCT، کد MCNP، دزیمتری، فانتوم.