

P: ۵۷۳ ارزیابی روش تصحیح پراکندگی سه پنجره انرژی (TEW) در تأثیر محیط پراکنده ساز بر کیفیت و وضوح تصاویر پزشکی هسته‌ای به روش مونت کارلو

چکیده

تخمین اکتیویته جذب شده در بدن از تصویربرداری پزشکی هسته‌ای بدست می‌آید، اما محیط پراکنده ساز در کیفیت تصاویر موثر است. در مطالعه مونت کارلویی حاضر، به ارزیابی اثر محیط پراکنده ساز (فانتوم RW3 و استخوان) بر کیفیت و وضوح تصاویر پزشکی هسته‌ای حاصل از تکنسیوم و ساماریومو جبران آن به روش تصحیح پراکندگی روش سه پنجره‌ای (TEW) پرداخته شد. افزایش فاصله چشمه از کلیماتور دوربین گاما و افزایش ضخامت پراکنده‌ساز، قدرت تفکیک مکانی و به خصوص وضوح تصویر را کاهش داد. با به کارگیری روش فوق، $FWHM$ و $FWTM$ به ترتیب در تصویربرداری بافت نرم و استخوان به میزان تقریباً $۲۸/۰۳$ و $۱۵/۷۲$ درصد کاهش و قدرت تفکیک مکانی و وضوح تصاویر پزشکی افزایش می‌یابد.

واژه های کلیدی: دوربین گاما، تصحیح پراکندگی TEW، فانتوم RW3 و استخوان، $FWHM$ ، $FWTM$ ، کد MCNP4C.