

P: ۱۰۶۵ ارزیابی کمی اثرات ناشی از پراکندگی تابش بر کیفیت تصاویر پزشکی هسته‌ای با استفاده از شبیه سازی مونت کارلو

چکیده:

یکی از مهمترین عوامل افت کیفیت تصاویر پزشکی هسته‌ای، پراکندگی تابش گسیل شده از رادیودارو در داخل بدن بیمار است. در این پژوهش با استفاده از روش مونت کارلو که یک ابزار قدرتمند و قابل اعتماد برای مدل سازی سیستم‌های پزشکی هسته‌ای می‌باشد، به شبیه سازی یک سیستم پزشکی هسته‌ای پلانار با موازی ساز *FanBeam* و ارزیابی کمی میزان مشارکت پرتوهای پراکنده از بدن بیمار در شکل گیری تصویر با استفاده از توابع *MTF* و *LSF* پرداخته شده است. نتایج حاصل از این کار نشان داد که پراکندگی تابش از بدن بیمار بیشتر وضوح (کانتراست) تصویر را تحت تاثیر قرار می‌دهد و تاثیر زیادی بر روی قدرت تفکیک مکانی تصاویر حاصل از این روش تصویربرداری نخواهد داشت.

کلید واژه: پراکندگی تابش، کیفیت تصویر، موازی ساز *FanBeam*، شبیه سازی مونت کارلو