



بررسی دز مؤثر ارگانهای بدن در CT معمولی، اسپیرال، دوال اسپیرال با اندازه‌گیری CTDI و نرم افزار SR-250

علی اکبر علیایی^۱، سیمین مهدی‌زاده^۲، رضا فقیهی^۲

^۱بخش مهندسی هسته ای دانشکده مهندسی، دانشگاه شیراز

^۲مرکز تحقیقات تابش، دانشکده مهندسی دانشگاه شیراز

چکیده

با توجه به کاربردهای روز افزون تصویر برداریهای CT و نقش مهم این تصویر برداریها در میزان دز تابشی افراد جامعه بررسی و کنترل پرتوگیری بیماران از اهمیت خاصی برخوردار است. در این رابطه با توجه به عدم اجرای یک برنامه مدون کنترل کیفی در سطح کشور بررسی پرتوگیری بیماران از طریق اندازه گیری و محاسبه دز اندامهای مختلف ضمن انجام تصویربرداری CT می تواند کمک موثری در تعیین سهم این تصویربرداریها در دز کل افراد جامعه و برآورد میزان ریسک مرگ ناشی از آن بنماید. از آنجائیکه اندازه گیری دز اندامهای مختلف دشوار و در بعضی موارد غیر ممکن است، روش استفاده از CTDI و محاسبات دز به کمک نرم افزارهای مناسب راه حل مناسبی بنظر می رسد که در سطح جهانی از آن استقبال زیادی به عمل آمده است. تحقیق حاضر با هدف تعیین دز اندامهای بیماران در بخشهای CT اسکن استان فارس با استفاده از اندازه گیری CTDI و استفاده از نرم افزار SR-250 انجام شده است. در این تحقیق ابتدا به کمک یک پرسشنامه استاندارد پروتکل‌های فیزیکی بهداشت در بخشهای CT اسکن استان فارس مورد مطالعه قرار گرفت و بر اساس داده های بدست آمده مراکز مد نظر انتخاب، با اندازه‌گیری CTDI و به کمک نرم افزار SR-250 پرتوگیری اندامهای حساس نظیر تیروئید، تخمدان، پستان، پوست و غیره در اسکن سر، سینه و شکم - لگن محاسبه گردید. بر اساس داده های دز بدست آمده مقادیر دز موثر در محدوده مقادیر گزارش شده در دیگر نقاط دنیا است ولی در سیستمهای اسپیرال کمتر از دستگاههای دوال اسپیرال و معمولی است.

واژه‌های کلیدی: CTDI، CT اسکن، نرم افزار SR-250