



## بررسی ایزودزهای حاصل از سیم های ایریدیوم 192 با آهنگ دز پایین در کاشت های تک صفحه و مربعی سیستم پاریس با استفاده از فیلم های رادیوکرومیک EBT و مقایسه آن ها با ایزودزهای حاصل از سیستم طراحی درمان

سعید باقری<sup>1</sup>، محمد حسن زحمتکش<sup>2</sup>، عزیزا.. رحیمی<sup>3</sup>

<sup>1</sup> دانش آموخته کارشناسی ارشد ایمنی پرتو، انستیتو پرتو، انستیتو پرتو پزشکی نوین، تهران <sup>2</sup> دکترای فیزیک بهداشت، انستیتو پرتو پزشکی نوین، تهران <sup>3</sup> دانش آموخته کارشناسی ارشد فیزیک پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس تهران

### چکیده

امروزه از فیلم های گافکرومیک بصورت گسترده ای در کارهای دزیمتری و پزشکی و صنعتی و تحقیقاتی استفاده می شوند. بخاطر وجود گرادیان دز شدید در اطراف چشمه های براکی تراپی استفاده از روش فیلم دزیمتری به دلیل داشتن قدرت تفکیک فضایی زیاد نسبت به سایر روشها مانند TLD برتری دارد. فیلم های رادیوکرومیک EBT برای بدست آوردن ایزودزهای کاشت سیمهای ایریدیوم که محاسبات دزیمتری نقاط مرجع ( basal dose points ) آنها با روش سیستم پاریس انجام شده، بکار رفته است. در این تحقیق منحنی کالیبراسیون بوسیله پرتودهی فیلم هایی با ابعاد  $2 \times 2 \text{cm}^2$  در دزهای مختلف بکمک سیستم رادیو تراپی Co-60 انجام شد. برای قرائت و بدست آوردن تصاویر دیجیتال از فیلم های تابش دیده جهت استخراج مقدار ارزش خاکستری آن از اسکنر Genius Color Page-HR6X Slim استفاده شد. دز نقاط مرجع با توجه به معادله کالیبراسیون بدست آمده برای فیلم ها و ارزش خاکستری آن نقاط بدست آورده شد و با دز محاسبه شده این نقاط بکمک سیستم پاریس مقایسه گردید. همچنین ایزودزهای 100، 75، 50 و 125 درصد برای کاشت تک صفحه و مربعی رسم گردید. و بر اساس نتایج حاصل ایزودزهای بدست آمده از فیلم با ایزو دزهای سیستم طراحی درمان مقایسه گردید. به دلیل متفاوت بودن اکتیویته سیمهای استفاده شده در آزمایش با محاسبات سیستم طراحی درمان فقط امکان مقایسه نسبی بین ایزودزها وجود داشت. ایزودزهای بدست آمده از فیلم با ایزودزهای حاصل از سیستم طراحی درمان برای کاشت های تک صفحه ای و مربعی بخوبی باهمدیگر مطابقت دارند. دز مطلق اندازه گیری شده توسط فیلم ها بکمک کالیبراسیون حاصل از پرتو های Co-60 با مقادیر محاسبه شده به روش سیستم پاریس در کاشت تک صفحه ای 25% و مربعی 16/9% بیشتر نشان می دهد.

واژه های کلیدی: فیلم دزیمتری، دزیمتری سیم ایریدیوم، ایزودز، فیلم رادیوکرومیک، فیلم دزیمتری برکی تراپی