

عنوان مقاله:

برآورد مقدار S جنین در سنین مختلف بارداری ناشی از رادیوداروی پوزیترون زا

محل انتشار:

فصلنامه سنجش و ایمنی پرتو، دوره 10، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علیه حسینیان ازغدی - خراسان رضوی، مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد، گروه فیزیک

سید هاشم میری حکیم اباد - خراسان رضوی، مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد، گروه فیزیک

نادیا زرقي - خراسان رضوی، مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد، گروه فیزیک

نجمه محمدی - آذربایجان شرقی، تبریز، دانشگاه صنعتی سهند

خلاصه مقاله:

دزسنجی زن باردار تحت تصویربرداری تشخیصی با پرتوهای یون ساز، به دلیل حساسیت بالای جنین به پرتو و اثرات مخرب پرتو بر جنین بسیار مورد توجه است. در این مطالعه مقادیر S ناشی از رادیوداروی پوزیترون زای $^{18}\text{F-FDG}$ در اندام های مختلف جنین با استفاده از کد مونت کارلوی MCNPX۲.۶ محاسبه شده است. برای شبیه سازی بدن زن باردار و جنین از فانتوم های هیبریدی ۳، ۶ و ۹ ماهه استفاده شده است. نتایج نشان می دهد که با افزایش سن جنین، مقادیر S جنین ناشی از خودجذب، کاهش می یابد. هنگامی که اندام چشمه در مجاورت جنین واقع شده است، روند کاهشی در صورتی مشاهده می شود که فاصله بین اندام چشمه و جنین با افزایش سن جنین افزایش یابد. مقایسه بین داده های محاسبه شده در این مطالعه و دیگران روند مشابهی را نشان می دهد، گرچه در بعضی موارد اختلاف داده ها به طور میانگین تا ۴۰٪ است. این اختلاف به دلیل تفاوت هندسه فانتوم مورد استفاده می باشد. بنابراین برای تخمین دقیق تر دز برای بیمار باردار، تلاش بر این است که در مطالعات آینده روشی برای ساخت فانتوم وابسته به بیمار با استفاده از تعداد محدودی انداز ه گیری تبیین شود و بدین ترتیب، دقت دز محاسبه شده افزایش یابد.

کلمات کلیدی:

دزسنجی، فانتوم جنین، PET، $^{18}\text{F-FDG}$ ، مونت کارلو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1648074>

