

مقایسه آهنگ پرتوزایی گامای محیطی در فضای باز در استان کرمان و آهنگ دز در فضای بسته در شهر کرمان با استفاده از دزیمتری ترمولومینسانس و سرویمر مدل RDS – 110

دکتر محمدتقی بحرینی طوسی^۱ علی جمعه‌زاده^۲

^۱ استاد گروه فیزیک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد^۲ مربی گروه پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

مجله پزشکی هرمزگان سال نهم شماره سوم پاییز ۸۴ صفحات ۱۸۰ – ۱۷۳

چکیده

مقدمه: اندازه‌گیری تابش زمینه، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. زیرا بشر همواره تحت تابش پرتوهای یونیزان محیطی قرار دارد. این تابشهای یونیزان در برخورد با بدن انسان انرژی به جا می‌گذارند که این انرژی برای بافتهای بدن مضر است. در این مطالعه تابش گامای محیطی در فضای خارجی شهرهای استان کرمان و آهنگ دوز تابشی از اشعه گاما در فضای داخل ساختمان‌ها در شهر کرمان با استفاده از دو روش دزیمتری ترمولومینسانس (TLD) و استفاده از سرویمر RDS – 110 اندازه‌گیری شده است.

روش کار: تجهیزات مورد استفاده در این مطالعه تجربی عبارتند از سرویمر مدل RDS – 110 دزیمتر ترمولومینسانس $LiF:Mg, Cu, P (H = 100 - TLD)$ ، دستگاه TLD – Reader مدل ۳۵۰۰ ساخت کمپانی هارشا و آمریکا. به منظور تعیین آهنگ دز در فضای خارج چهار ایستگاه در امتداد چهار جهت اصلی جغرافیایی و یک ایستگاه در مرکز هر شهر انتخاب گردید. اندازه‌گیریهای فضای داخل ساختمانها در شهر کرمان در بیست منزل مسکونی با استفاده از روش TLD و استفاده از سرویمر RDS – 110 انجام شد.

نتایج: نتایج نشان داد که میانگین آهنگ تابش زمینه در شهر بردسیر بیش از دیگر شهرها و برابر $0.32 \pm 0.13 mSv/y$ در فضای خارج و کهنوج دارای کمترین مقدار $0.30 \pm 0.11 mSv/y$ در استان کرمان هستند. همچنین میانگین اختلاف آهنگ دوز داخل ساختمانها در شهر کرمان با استفاده از سرویمر RDS – 110 و TLD در شهر کرمان ۱۲ درصد برآورد گردید.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج بالا، آهنگ دوز سالانه در شهرهای کرمان، زرنه، بافت، شهر بابک، سیرجان، بردسیر، رفسنجان، بم و جیرفت بالاتر از مقدار نظیر در مناطق نرمال است.

کلیدواژه‌ها: تابش، دز تابش، محیط – پرتوزایی محیطی – اشعه‌های گاما

نویسنده مسئول:

علی جمعه‌زاده

دانشکده پرستاری و مامایی

و پیراپزشکی، دانشگاه علوم

پزشکی هرمزگان

بندرعباس – ایران

تلفن: +۹۸ ۷۶۱۶۶۶۳۶۷

فاکس: +۹۸ ۷۶۱۶۶۷۰۷۲۲

پست الکترونیکی:

Ali_Jomehzadeh@yahoo.com

دریافت مقاله: ۸۳/۱۱/۴ اصلاح نهایی: ۸۴/۲/۱۵ پذیرش مقاله: ۸۴/۴/۱۵

مقدمه:

زنده همواره و بطور طبیعی در معرض تابش آنها قرار دارند، پرتوهای زمینه نامیده می‌شوند. منشأ این پرتوهای زمینه، پرتوهای کیهانی و مواد طبیعی موجود در پوسته زمین می‌باشد. منابع طبیعی پرتوزا از بدو خلقت کره زمین در آن وجود داشته‌اند و با گذشت زمان کاهش ناچیزی

از آنجایی که پرتوگیری می‌تواند عامل سرطانزایی باشد، لذا با بررسی پرتوزایی طبیعی می‌توان ارتباط احتمالی آن را با شیوع انواع سرطانها و اختلالات ژنتیکی مورد مطالعه قرار داد. پرتوهای یونیزانی که موجودات