

عنوان مقاله:

پرتوگیری بافت پستان و غده تیروئید و ارزیابی خطر القای سرطان اضافی ناشی از آزمون های توموگرافی کامپیوتری ریه

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پژوهشهای نوین در مهندسی پزشکی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

وحید کرمی - واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان گنجویان، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران.

مهدی نصاریور - گروه مهندسی پزشکی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران.

سید رضا خورشیدی - گروه مهندسی پزشکی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران.

علیرضا بگ زاهدی باغملک - گروه مهندسی پزشکی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران.

محمد رضا صدیقی راد - گروه مهندسی پزشکی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران.

مهدی یوسفی - گروه مهندسی پزشکی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران.

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: آزمون های توموگرافی کامپیوتری ریه lungCT جزء آزمون های رایج پرتوتشخیصی بوده و پرتوگیری مستقیم بافت پستان و غده تیروئید بیماران را به همراه دارد. اطلاع از مقادیر دوز دریافتی این بافت ها و تخمین خطر القای سرطان ناشی از آن حائز اهمیت بوده و می تواند بعنوان یکی از سیاست های ایمنی پرتویی در مراکز CT مورد توجه قرار گیرد. هدف از مطالعه حاضر اندازه گیری دوز دریافتی بافت پستان و غده تیروئید و تخمین خطر القای سرطان اضافی در آزمون های lung CT می باشد. مواد و روش ها: پس از کسب مجوز اخلاق IR.DUMS.REC.1397.053 و اعمال معیارهای ورود و خروج، تعداد 20 بیمار مونث بالای 18 سال مراجعه کننده جهت انجام lung CT به مرکز CT-Scan بیمارستان گنجویان دزفول برای ورود به مطالعه انتخاب گردید. اندازه گیری های دوز با استفاده از تراشه های TLD انجام شد. در زمان انجام آزمون، 4 تراشه روی غده تیروئید و هر پستان قرار داده شد و سپس تراشه ها در دستگاه TLD-reader خوانش شدند و با توجه به منحنی کالیبراسیون تراشه ها، دوز سطحی پوست محاسبه گردید. بعد از اعمال ضرایب اصلاحی و تبدیل دوز سطحی به دوز ارگان، براساس مدل محاسبه خطر توصیه شده در گزارش BEIR- VII و سن بیماران، خطر القای سرطان اضافی پستان و غده تیروئید تخمین زده شد. در این مدل باتوجه به دوز جذبی ارگان و سن بیماران خطر القای سرطان اضافی در جمعیت 100.00 نفری قابل تخمین است. یافته ها: میانگین سن بیماران $13/6 \pm 40/05$ سال بود. مقادیر دوز دریافتی بافت پستان و غده تیروئید بیماران به ترتیب $12/6 \pm 40/5$ و $8/3 \pm 18/7$ میلی گری بدست آمد. رابطه مستقیمی بین مقادیر دوز دریافتی بافت پستان و غده تیروئید با افزایش سن بیماران و مخصوصا طول ناحیه اسکن و کمیت DLP (حاصل ضرب طول مقطع پرتو ایکس و دوز ورودی پوست) مشاهده شد. براساس مدل تخمین خطر BEIR-VII و سن بیماران، میانگین خطر القای سرطان اضافی برای غده تیروئید 19 مورد و بافت پستان 126 مورد در هر 100.000 اسکن ریه تخمین زده شد. نتیجه گیری: مقادیر دوز دریافتی بافت پستان و غده تیروئید در مطالعه حاضر به ترتیب بیشتر از $13/46$ و 16 میلی گری گزارش شده در مطالعات مشابه است لذا بهینه سازی پروتوکل lung-CT در مرکز مورد بررسی ضروری به نظر می رسد. همچنین باتوجه به تعداد پایین سرطان های اضافی القا شده می توان نتیجه گرفت که خطر ناشی از یک آزمون lung-CT با اندیکاسیون بالینی بسیار پایین تر منافع آن است

کلمات کلیدی:

توموگرافی کامپیوتری، ریه، دوز، سرطان، تیروئید، پستان

