

## گزارش یک نگرانی: نامه به سردبیر

سردبیر محترم

CT scan تنها ۱۳٪ از کل آزمون‌های رادیولوژیکی را تشکیل می‌دهد در حالی که در ۷۰٪ دوز تجمعی بیماران سهم دارد.<sup>۱</sup> پژوهش‌گران برآورد کرده‌اند که ۲۹۰۰۰ سرطان آینده ناشی از CT scan های انجام‌شده در ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۰۷ است.<sup>۲</sup> دوز تحویلی به اندام‌های حساس به پرتو بیماران (گناد، چشم، تیروئید و پستان) به دلیل اثرات ژنتیکی و سرطان‌زای پرتو باعث ایجاد نگرانی جهانی شده است.<sup>۳</sup> به‌عنوان مثال دوز ناشی از یک آزمون CT شکم به‌تنهایی برابر با دوز ناشی از ۵۰۰ رادیوگرافی قفسه صدری است.<sup>۱</sup> از آنجایی که هیچ دوزی از پرتو بی‌خطر نیست، هر گونه پرتوگیری در پزشکی باید با رعایت اصول حفاظتی در کمترین مقدار ممکن انجام شود.

حفاظت بیسموتی به‌عنوان روشی موثر برای حفاظت اندام‌های حساس به پرتو بیماران در آزمون‌های CT scan پیشنهاد شده است.<sup>۳</sup> حفاظت‌های بیسموت به‌عنوان یک فیلتر اضافی عمل می‌کنند که با عبور پرتوهای پر انرژی و جذب پرتوهای نرم (کم انرژی) دوز اندام‌های حساس سطحی را به‌طور قابل‌توجهی کاهش می‌دهند. مطالعات وسیعی در سراسر دنیا جهت بررسی کارایی حفاظت‌های بیسموتی انجام شده است که نتایج آنها گویای سودمندی این حفاظ‌هاست.<sup>۳</sup> به‌نظر می‌رسد تا به‌حال مطالعه‌ای در این زمینه در ایران منتشر نشده است. در واقع ممکن است تکنولوژیست‌های رادیولوژی، آگاهی از وجود چنین حفاظ‌هایی نداشته باشند.

چندی پیش جهت انجام مطالعه‌ای، نیاز به تهیه حفاظ بیسموتی

داشتیم. با بیشتر شرکت‌های فروش تجهیزات رادیولوژی کشور تماس گرفتیم. از انجمن رادیولوژی، انجمن حفاظت در برابر پرتو، تکنولوژیست‌های رادیولوژی و مراکز مختلف CT کشور پرس‌وجو کردم، ولی متأسفانه هیچ‌کدام، هیچ‌گونه آگاهی از وجود چنین حفاظ‌هایی نداشتند. قابل توجه که بیشتر تصور می‌کردند غیر از حفاظ سربی، حفاظ دیگری وجود ندارد.

به اعتقاد کارشناسان، واردات بی‌رویه و بدون نظارت تجهیزات پزشکی از جمله CT scan، باعث شده که ایران رکورددار میزان تجویز این خدمات در دنیا باشد. با این حال به‌نظر می‌رسد در مراکز CT scan کشور اصول حفاظت در برابر اشعه برای بیماران رعایت نمی‌شود که با توجه به گسترش روزافزون کاربردهای پزشکی CT و اثرات سرطان‌زای آن، نگران‌کننده می‌باشد. بر پایه فصل چهار قانون حفاظت در برابر پرتو مصوب ۱۳۶۸ مجلس شورای اسلامی، تهیه و به‌کارگیری تجهیزات حفاظتی برای بیماران در مراکز یونساز امری اجباری است و عدم رعایت این مسئله از جانب پرتوکاران جرم محسوب می‌شود، بنابراین تهیه، تدارک و به‌کارگیری تجهیزات حفاظتی در مراکز CT Scan کشور بیش از پیش فراهم می‌گردد.

### وحید کرمی

دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیک پزشکی، گروه فیزیک پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

E-mail: Karami.v@ajums.ac.ir

تلفن: ۰۷۷۶۸۱۷-۰۹۳۹

## References

1. Voress M. The increasing use of CT and its risks. *Radiol Technol* 2007;79(2):186-90.
2. Berrington de González A, Mahesh M, Kim KP, Bhargavan M, Lewis R, Mettler F, et al. Projected cancer risks from computed tomographic

scans performed in the United States in 2007. *Arch Intern Med* 2009;169(22):2071-7.

3. Morford K, Watts LK. Bismuth shielding during CT exams: a literature review. *Radiol Manage* 2012;34(3):45-7.