

سنجش نگرش مراجعین دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در مورد روشهای حفاظت در

برابر اشعه ایکس قبل و بعد از مداخله به وسیله ی اینفوگرام

دکتر مهدی نیکنامی^۱، دکتر حسنا محبی^{۲*}، دکتر احمدرضا شمشیری^۳

۱-دانشیار رادیولوژی، گروه رادیولوژی دهان فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- دستیار تخصصی گروه آموزشی رادیولوژی دهان فک و صورت، واحد علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۳- استادیار اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات پیشگیری بوسیدگی، پژوهشکده علوم دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

وصول مقاله: ۱۴۰۴/۲/۸ اصلاح نهایی: ۱۴۰۴/۴/۱۵ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۴/۲۰

Assessment of Dental School Patients' Attitudes at Tehran University of Medical Sciences Regarding Radiation Protection Methods: A Pre- and Post-Intervention Study Utilizing an Infographic

Received: March 2025

Acceptance: July 2025

Mahdi Niknami¹, Hosna Mohebi², Ahmdreza Shamshiri³

1-Associate Professor, Department of oral and Maxillofacial Radiology, TeMS.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2-Post Graduate, Department of oral and Maxillofacial Radiology, TeMS.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

3- Assistant Professor, Oral Health Department, Dental School, Tehran University of Medical Sciences

Abstract:

Background and Aim: Public understanding of the risks and benefits associated with X-ray imaging techniques is often limited, leading to prevalent misconceptions. To address these knowledge gaps, it is essential to provide accurate and accessible information. This study aimed to evaluate the attitudes of patients attending the dental clinic regarding radiation protection methods before and after the implementation of an educational infographic poster, thereby assessing the efficacy of this educational intervention.

Material and Method: This interventional study aimed to evaluate the impact of an educational poster on patient attitudes toward radiation safety in a dental clinic at Tehran University of Medical Sciences. Initially, a structured questionnaire was distributed to 120 patients to gather baseline data. After displaying the educational poster, a second round of questionnaires was conducted to measure changes in patient attitudes. Statistical analyses were performed to compare the percentage of correct responses before and after the intervention and to assess the effects of demographic factors such as education level, age, and gender using regression analysis.

Result: The mean percentage of correct responses ($\pm$ standard deviation) among patients prior to viewing the infographic was 41.33 (± 10.17), whereas the post-intervention mean increased to 44.60 (± 9.33). Notably, the p-value indicated that improvements in attitudes towards X-ray safety were not statistically significant across age groups, female participants, or those with higher academic qualifications. However, a significant enhancement was observed among individuals with lower educational attainment (high school or below) and male participants. The educational poster exhibited the greatest influence on males with lower educational backgrounds, while its impact was comparatively minimal among academically educated females.

Conclusion: The findings suggest that overall attitudes towards X-ray protection are suboptimal; nonetheless, the educational intervention has yielded a modest improvement in knowledge levels.

Keywords: Attitude, X-ray protection, infographic

***Corresponding Author:** h.mohebbi@student.iautmu.ac.ir

J Res Dent Sci. 2024;22 (3):242-256

خلاصه:

سابقه و هدف: اطلاعات عموم مردم در مورد خطر و منفعت اشعه‌ی ایکس روش های تشخیصی تصویربرداری بسیار محدود و ناکافی است و موجب نگرش نادرست می باشد. بهبود این نگرش نیاز به معلومات صحیح دارد. هدف از انجام این مطالعه سنجیدن نگرش افراد مراجعه کننده به کلینیک دانشکده‌ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در مورد روشهای حفاظت در برابر اشعه ایکس قبل و بعد از نصب پوستر با محتوای آموزشی اینفوگرافیک و ارزیابی میزان اثر مداخله‌ی آموزشی می باشد.

مواد و روش ها: در این مطالعه‌ی مداخله‌ای پرسشنامه میان ۱۲۰ نفر از مراجعین کلینیک دانشکده‌ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران توزیع شد. سپس پوستر طراحی شده حاوی مطالب آموزشی در دانشکده نصب گردید. مجددا پرسشنامه میان مراجعین توزیع شد. درصد پاسخهای مراجعین قبل و بعد از نصب پوستر و ارزیابی میزان اثر مداخله‌ی آموزشی و میزان پاسخگویی درست به سوالات و متغیرهای مستقل تحصیلات سن و جنس به روش رگرسیون آنالیز شدند.

یافته‌ها: میانگین درصد درست پاسخگویی بیماران در گروه قبل از دیدن پوستر ($10/17 \pm 41/33$) و در گروه بعد از دیدن پوستر ($9/33 \pm 44/60$) بود بهبود نگرش افراد به اشعه‌ی ایکس و حفاظت از آن برای گروه سنی، خانم‌ها و افراد آکادمیک معنادار نشد ولی برای متغیر تحصیلات برای افراد دیپلم/زیر دیپلم و آقایان معنادار می باشد. پوستر در آقایان با سطح تحصیلات پایین تر بیشترین تاثیر و در خانم های آکادمیک کمترین تاثیر را داشت.

نتیجه گیری: نگرش افراد نسبت به حفاظت از اشعه‌ی ایکس از امتیاز بالایی برخوردار نیست با این حال محتوای آموزشی تاحدی باعث بهبود ارتقای اطلاعات گردیده است.

کلمات کلیدی: نگرش، حفاظت از اشعه‌ی ایکس، اینفوگرام

مقدمه:

تشخیص دقیق و صحیح پاتولوژی ها با استفاده از تصویربرداری های پزشکی یک روند شناخته شده در پزشکی و دندانپزشکی است و استفاده‌ی بالینی وسیعی دارد^(۱). در میان روش های تصویربرداری رادیوگرافی دندانانی یکی از رایج ترین شیوه های رادیولوژی مورد استفاده است که از تکنولوژی اشعه‌ی ایکس، در تشخیص و طرح درمان مشکلات حفره دهان و بافت های اطراف آن نقشی اساسی ایفا می کند^(۲،۳). در فرایند این تصویربرداری های بالینی ناگزیر مقداری اشعه‌ی ایکس به افراد جامعه اعمال می شود. این تشعشعات میتواند همراه با خطراتی برای سلامتی باشد^(۲،۳). در پاسخ به این سوال که حقیقتا چه میزان اشعه میتواند ایجاد نگرانی کند باید گفت تا به حال داده‌ی مستقیمی که از افزایش خطر سرطان در دریافت اشعه‌ی کمتر از 10 mSv حمایت کند یافت نشده است^(۴).

شواهد همه گیرشناسی از نظر آماری تنها می تواند حاکی از این باشد که دریافت دوز بالای 100 mSv با بدخیمی در ارتباط می باشد^(۵). بیش از دو دهه است که معیارهای رادیوگرافی دندانانی و دستورالعمل های آن تهیه شده است و تعدیل و تنظیم فرآیند تصویربرداری به همراه محدود کردن میزان اشعه در کار بالینی، ضروری و اساسی است^(۵).

از جمله این معیارها تصمیم گیری صحیح بالینی برای تجویز تصویربرداری (اصل توجیه) و کاهش هرگونه اکسپوز غیرضروری به بیماران (اصل بهینه سازی) میباشد^(۶). البته میزان دوز دریافتی در دندانپزشکی نسبت به سایر تصویربرداری های پزشکی ناچیز میباشد^(۷)، با این حال دندانپزشکان در راستای کاهش هرچه بیشتر اشعه می توانند با راهکارهایی مثل استفاده از فیلم های F-Speed به جای D-Speed، گیرنده های

نگرش و کارایی محتوای آموزشی و اثربخشی آن بررسی و ارزیابی شود.

مواد و روش ها:

مطالعه پژوهشی حاضر با کد اخلاق IR.TUMS.DENTISTRY.REC.1399.032 در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران ثبت شد.

این پژوهش یک مطالعه ی مداخله ای بود و به روش نمونه گیری غیرتصادفی (نمونه ی در دسترس) بر روی مراجعین به کلینیک دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ صورت گرفت. حداقل حجم نمونه ی لازم برای نشان دادن ۵ درصد تفاوت، با خطای نوع اول ۵٪ و توان آماری ۸۰٪، ۶۵ نمونه در هر گروه شد. با در نظر گرفتن نقص اطلاعات دریافتی در پرسشنامه ها و به منظور افزایش دقت مطالعه، حجم نمونه نهایی از ۶۵ به ۱۲۰ افزایش پیدا کرد.

در این تحقیق از پرسشنامه ی استانداردسازی شده ی مطالعه ی Hemmat و همکاران بدون هیچ گونه تغییری استفاده شد^(۱۶). پایایی پرسش نامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده بود و شاخص روایی محتوا با رویکرد توافق کلی درباره ی مناسبت؛ سادگی و شفافیت برابر ۰/۸۷، ۰/۹۱، ۰/۸۵ به دست آمد. پرسشنامه که حاوی ۲۳ سوال است و ۳ سوال اضافی انتهایی در مورد سن، تحصیلات و جنسیت بیماران می باشد و بدون ذکر نام است به صورت چاپی میان مراجعین توزیع گردید. معیار افراد شرکت کننده برای ورود به مطالعه، داشتن سواد برای پاسخ به پرسشنامه و همچنین تمایل به شرکت و امضای رضایتنامه در ابتدای فرم پرسشنامه می باشد. معیار خروج از مطالعه نیز عدم پاسخگویی کامل به تمامی سوالات بود. هر فرد

دیجیتالی و کولیماسیون مستطیلی به جای کولیماسیون دایره ای، میزان پرتوگیری بیمار را کاهش دهند.^(۸)

نگرانی مرتبط با ترس از درمان دندانها اغلب یک سد بزرگ در درمان بسیاری از افراد است. ترس از گرفتن رادیوگرافی دندانی دومین علت ترس از دندانپزشکی در افراد بزرگسال و ششمین علت ترس در کودکان بوده است^(۹). ترس از سرطان زای بودن هر گونه تشعشعات و اجتناب از هر گونه تصویربرداری در افراد می تواند ناشی از عدم آگاهی در مورد روش های حفاظتی از اشعه ایکس باشد^(۱۰). طبق نتایج مطالعات انجام شده در زمینه ی درک و آگاهی از میزان دوز تابش همراه با در نظر گرفتن خطر و منفعت آن هم در گروه بیماران و هم در دانشجویان علوم پزشکی و پزشکان، شکاف اطلاعاتی بزرگ وجود دارد و نیاز به آگاهی بخشی بیشتری در مورد پرتوگیری و خطر آن احساس می شود^(۵، ۱۱-۱۳).

به تصویر کشیدن اطلاعات مورد نظر میتواند یک روش موثر در اشتراک گذاری اطلاعات لازم با تعداد زیادی از افراد و معطوف کردن توجه افراد به داده های مورد نظر می باشد. محتوای اینفوگرافیک یک ابزار معنادار و آسان برای ادغام متن و تصویر به منظور ارائه ی مجموعه دانستنی های مورد نیاز می باشد.^(۱۴) یک رسانه ی ارتباطی آموزنده و رنگارنگ اگر در یک مکان پررفت و آمد نصب شود، می تواند تاثیر قابل توجهی بر بیماران، خانواده ها و سایرین بگذارد و بدین وسیله سلامت عمومی را ارتقا بخشد.^(۱۵) با توجه به پایین بودن سطح آگاهی بیماران در مطالعات قبلی از میزان تشعشع روش های تصویربرداری و میزان خطر آن^(۵، ۱۱-۱۳) و عدم انجام چنین پژوهش ثبت شده ای در کشور و ضرورت دریافت اطلاعات لازم، نگرش جمعی از مراجعین به کلینیک دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران قبل و بعد از نصب محتوای اینفوگرافیک سنجیده شد تا میزان

۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۱۸ در سوال ۱ کسانی که گزینه‌ی ۴ را انتخاب می‌کردند. نمره‌ی ۵ و برای سایر گزینه‌ها نمره‌ی ۱ در نظر گرفته شد. همچنین پاسخ هیچ و کم به سؤالات، پاسخ نادرست در نظر گرفته شدند و برای سؤالاتی که نمره‌دهی معکوس داشتند، پاسخ زیاد و خیلی زیاد به عنوان پاسخ نادرست و هیچ و کم درست در نظر گرفته شد.

انتخاب گزینه‌ی متوسط در تمامی سؤالات، پاسخ نامطلوب در نظر گرفته شد. نمره‌ی پاسخ‌ها که از ۱ تا ۵ هستند و در واقع نمره ۲۰ تا ۱۰۰ دارند، در نهایت به صورت نمره‌ای بین ۰ تا ۱۰۰ محاسبه و گزارش شد. سپس درصد پاسخ درست و نادرست افراد قبل و بعد از پرسش‌نامه مقایسه و میزان تاثیر مداخله‌ی آموزشی پوستر و رابطه‌ی سه متغیر سن، جنسیت و تحصیلات بر پاسخ‌های مراجعین مورد آنالیز قرار گرفت.

داده‌ها به صورت کور با استفاده از نرم افزار آماری SPSS آنالیز شدند. روش آنالیز داده‌ها به روش رگرسیون بود. به جهت متفاوت بودن افراد شرکت کننده در دو گروه مختلف قبل و بعد از محتوای اینفوگرافیک ضریب رگرسیون برای متغیرهای سن، جنس و تحصیلات تعدیل شده است تا نتایج در دو گروه قابل مقایسه باشد.

می‌بایست شخصا فرم را پر می‌کرد. نام بیماران به جهت محرمانه ماندن اطلاعات و همین طور راحتی بیمار در فرم اطلاعات ثبت نشد. پرسش‌نامه شامل ۴ حیطه‌ی کلی بود: اطلاعات پایه راجع به اشعه‌ی ایکس (۵ سوال)، اطلاعات پایه راجع به حفاظت در برابر اشعه‌ی ایکس (۸ سوال)، اطلاعات پایه راجع به عوارض رادیوگرافی پرتودهی (۳ سوال) و اطلاعات پایه راجع به رادیوگرافی دندانپزشکی (۴ سوال) سن افراد شرکت کننده از ۱۷ سال تا ۷۲ سال می‌باشد.

سپس پوستر طراحی شده با محتوای اینفوگرافیک به صورت رنگی و در اندازه‌ی 70×50 سانتی‌متر در معرض دید مراجعین در مکان‌های پررفت و آمد دانشکده و در تمامی طبقات نصب گردید. اکثر مطالب پوستر از کتاب مرجع رادیولوژی دهان، اصول و تفسیر وایت فارو اقتباس شدند^(۱۷). یکی از اساتید دانشکده بهداشت که دارای مدرک دکتری تخصصی علوم بهداشت در آموزش بهداشت بودند در طراحی محتوای اینفوگرافیک مشارکت داشتند.

به جهت ارزیابی کارایی پوستر، به ده نفر از افراد در بخش‌های مختلف، یک چک لیست استاندارد مربوط به مواردی که یک پوستر آموزشی باید داشته باشد داده شد^(۱۸) و از آن‌ها خواسته شد پوستر را مطالعه کرده و به سؤالات چک لیست پاسخ دهند.

سپس مجدد پرسش‌نامه میان افراد مراجعه کننده توزیع گردید. افراد شرکت کننده در سری اول و دوم با هم متفاوت بودند به این جهت که تاثیر رسانه آموزشی نیز در نظر گرفته شد. (در رسانه‌های آموزشی انتظار نمی‌رود صددرصد افراد متوجه رسانه شوند یا به آن توجه کنند) معیار نمره‌دهی به سؤالات به این صورت بود که به گزینه‌ی هیچ، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد به ترتیب نمره ۱ تا ۵ داده شد. تعدادی از سؤالات از نظر مفهومی گزینه‌های معکوس داشتند. (به ترتیب خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، هیچ) و در نمره‌دهی Recode شدند: سؤالات ۴،

متوسط، کم، هیچ) و در نمره‌دهی Recode شدند: سوالات ۴، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۱۸ در سوال ۱ کسانی که گزینه‌ی ۴ را انتخاب می‌کردند. نمره‌ی ۵ و برای سایر گزینه‌ها نمره‌ی ۱ در نظر گرفته شد. همچنین پاسخ هیچ و کم به سؤالات، پاسخ نادرست در نظر گرفته شدند و برای سؤالاتی که نمره‌دهی معکوس داشتند، پاسخ زیاد و خیلی زیاد به عنوان پاسخ نادرست و هیچ و کم درست در نظر گرفته شد.

انتخاب گزینه‌ی متوسط در تمامی سؤالات، پاسخ نامطلوب در نظر گرفته شد. نمره‌ی پاسخ‌ها که از ۱ تا ۵ هستند و در واقع نمره ۲۰ تا ۱۰۰ دارند، در نهایت به صورت نمره‌ای بین ۰ تا ۱۰۰ محاسبه و گزارش شد. سپس درصد پاسخ درست و نادرست افراد قبل و بعد از پرسش‌نامه مقایسه و میزان تاثیر مداخله‌ی آموزشی پوستر و رابطه‌ی سه متغیر سن، جنسیت و تحصیلات بر پاسخ‌های مراجعین مورد آنالیز قرار گرفت.

داده‌ها به صورت کور با استفاده از نرم افزار آماری SPSS آنالیز شدند. روش آنالیز داده‌ها به روش رگرسیون بود. به جهت متفاوت بودن افراد شرکت کننده در دو گروه مختلف قبل و بعد از محتوای اینفوگرافیک ضریب رگرسیون برای متغیرهای سن، جنس و تحصیلات تعدیل شده است تا نتایج در دو گروه قابل مقایسه باشد.

می‌بایست شخصا فرم را پر می‌کرد. نام بیماران به جهت محرمانه ماندن اطلاعات و همین طور راحتی بیمار در فرم اطلاعات ثبت نشد. پرسش‌نامه شامل ۴ حیطه‌ی کلی بود: اطلاعات پایه راجع به اشعه‌ی ایکس (۵ سوال)، اطلاعات راجع به حفاظت در برابر اشعه‌ی ایکس (۸ سوال)، اطلاعات پایه راجع به عوارض رادیوگرافی پرتودهی (۳ سوال) و اطلاعات پایه راجع به رادیوگرافی دندانپزشکی (۴ سوال) سن افراد شرکت کننده از ۱۷ سال تا ۷۲ سال می‌باشد.

سپس پوستر طراحی شده با محتوای اینفوگرافیک به صورت رنگی و در اندازه‌ی ۷۰ × ۵۰ سانتی‌متر در معرض دید مراجعین در مکان‌های پررفت و آمد دانشکده و در تمامی طبقات نصب گردید. اکثر مطالب پوستر از کتاب مرجع رادیولوژی دهان، اصول و تفسیر وایت فارو اقتباس شدند^(۱۷). یکی از اساتید دانشکده بهداشت که دارای مدرک دکتری تخصصی علوم بهداشت در آموزش بهداشت بودند در طراحی محتوای اینفوگرافیک مشارکت داشتند.

به جهت ارزیابی کارایی پوستر، به ده نفر از افراد در بخش-های مختلف، یک چک لیست استاندارد مربوط به مواردی که یک پوستر آموزشی باید داشته باشد داده شد^(۱۸) و از آن‌ها خواسته شد پوستر را مطالعه کرده و به سوالات چک لیست پاسخ دهند.

سپس مجدد پرسش‌نامه میان افراد مراجعه کننده توزیع گردید. افراد شرکت کننده در سری اول و دوم با هم متفاوت بودند به این جهت که تاثیر رسانه آموزشی نیز در نظر گرفته شد. (در رسانه‌های آموزشی انتظار نمی‌رود صددرصد افراد متوجه رسانه شوند یا به آن توجه کنند). معیار نمره‌دهی به سؤالات به این صورت بود که به گزینه‌ی هیچ، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد به ترتیب نمره ۱ تا ۵ داده شد. تعدادی از سؤالات از نظر مفهومی گزینه‌های معکوس داشتند. (به ترتیب خیلی زیاد، زیاد،

سایر گزینه ها نمره ی ۱ در نظر گرفته شد. همچنین پاسخ هیچ و کم به سؤالات، پاسخ نادرست در نظر گرفته شدند و برای سؤالاتی که نمره دهی معکوس داشتند، پاسخ زیاد و خیلی زیاد به عنوان پاسخ نادرست و هیچ و کم درست در نظر گرفته شد.

انتخاب گزینه ی متوسط در تمامی سؤالات، پاسخ نامطلوب در نظر گرفته شد. نمره ی پاسخ ها که از ۱ تا ۵ هستند و در واقع نمره ۲۰ تا ۱۰۰ دارند، در نهایت به صورت نمره ی بین ۰ تا ۱۰۰ محاسبه و گزارش شد. سپس درصد پاسخ درست و نادرست افراد قبل و بعد از پرسش نامه مقایسه و میزان تاثیر مداخله ی آموزشی پوستر و رابطه ی سه متغیر سن، جنسیت و تحصیلات بر پاسخ های مراجعین مورد آنالیز قرار گرفت.

داده ها به صورت کور با استفاده از نرم افزار آماری SPSS آنالیز شدند. روش آنالیز داده ها به روش رگرسیون بود. به جهت متفاوت بودن افراد شرکت کننده در دو گروه مختلف قبل و بعد از محتوای اینفوگرافیک ضریب رگرسیون برای متغیرهای سن، جنس و تحصیلات تعدیل شده است تا نتایج در دو گروه قابل مقایسه باشد.

می بایست شخصا فرم را پر می کرد. نام بیماران به جهت محرمانه ماندن اطلاعات و همین طور راحتی بیمار در فرم اطلاعات ثبت نشد. پرسش نامه شامل ۴ حیطه ی کلی بود: اطلاعات پایه راجع به اشعه ی ایکس (۵ سوال)، اطلاعات پایه راجع به حفاظت در برابر اشعه ی ایکس (۸ سوال)، اطلاعات پایه راجع به عوارض رادیوگرافی پرتودهی (۳ سوال) و اطلاعات پایه راجع به رادیوگرافی دندانپزشکی (۴ سوال) سن افراد شرکت کننده از ۱۷ سال تا ۷۲ سال می باشد.

سپس پوستر طراحی شده با محتوای اینفوگرافیک به صورت رنگی و در اندازه ی 70×50 سانتی متر در معرض دید مراجعین در مکان های پررفت و آمد دانشکده و در تمامی طبقات نصب گردید. اکثر مطالب پوستر از کتاب مرجع رادیولوژی دهان، اصول و تفسیر وایت فارو اقتباس شدند^(۱۷). یکی از اساتید دانشکده بهداشت که دارای مدرک دکتری تخصصی علوم بهداشت در آموزش بهداشت بودند در طراحی محتوای اینفوگرافیک مشارکت داشتند.

به جهت ارزیابی کارایی پوستر، به ده نفر از افراد در بخش های مختلف، یک چک لیست استاندارد مربوط به مواردی که یک پوستر آموزشی باید داشته باشد داده شد^(۱۸) و از آن ها خواسته شد پوستر را مطالعه کرده و به سؤالات چک لیست پاسخ دهند.

سپس مجدد پرسش نامه میان افراد مراجعه کننده توزیع گردید. افراد شرکت کننده در سری اول و دوم با هم متفاوت بودند به این جهت که تاثیر رسانه آموزشی نیز در نظر گرفته شد. (در رسانه های آموزشی انتظار نمی رود صد درصد افراد متوجه رسانه شوند یا به آن توجه کنند). معیار نمره دهی به سؤالات به این صورت بود که به گزینه ی هیچ، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد به ترتیب نمره ۱ تا ۵ داده شد. تعدادی از سؤالات از نظر مفهومی گزینه های معکوس داشتند. (به ترتیب خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، هیچ) و در نمره دهی Recode شدند: سؤالات ۴، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۱۸ در سوال ۱ کسانی که گزینه ی ۴ را انتخاب می کردند. نمره ی ۵ و برای



رادیوگرافی دندان، چقدر مضر، چقدر مفید؟!



کاهش دریافت اشعه در دندانپزشکی

مادران باردار و کودکان



روش های حفاظت کودکان از اشعه: محافظ سربی تیروئید، محدودکننده اشعه و رادیوگرافی دیجیتال



رادیو گرافی دندان در زنان باردار با استفاده از **محافظ سربی و روش های حفاظتی** عکس برداری بی خطر است.

استفاده از تجهیزات و تکنولوژی



با استفاده از فیلم های جدید رادیوگرافی (فیلم های با سرعت بالا) و گیرنده های دیجیتال، مقدار اشعه ای کمتری نیاز است.



محدود کننده اشعه، کمک می کند اشعه، تنها به ناحیه موردنظر تابیده شود.



h-mohebi@student.tums.ac.ir



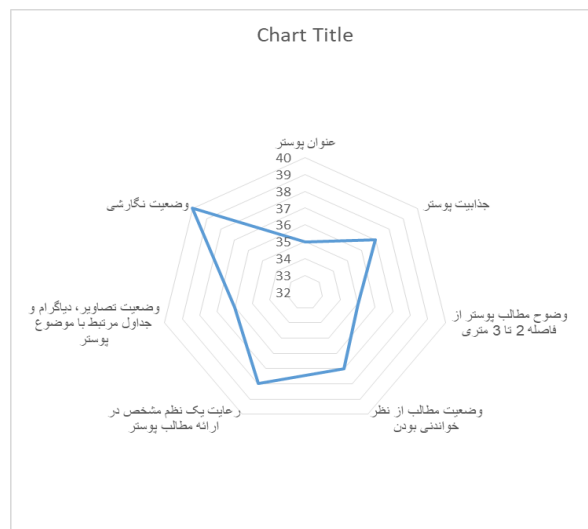
hosna_mohebi

پل ارتباطی:

یافته ها

در مجموع تمامی شرکت کنندگان تحقیق، ۲۵۷ نفر (۴۴.۳۱٪ مرد و ۵۵.۶۸٪ زن) بودند.

۱۲۰ عدد پرسش نامه از سری اول قبل از پوستر (۶۱٪ زن و ۳۹٪ مرد) و ۱۳۷ عدد پرسش نامه از سری دوم (۵۱.۱٪ زن و ۴۸.۹٪ مرد) پس از نصب پوستر آنالیز گردید. دو داده از گروه قبل پوستر (مربوط به یک شرکت کننده زن و یک شرکت کننده مرد) به جهت کاهش پراکندگی داده‌ها حذف شد. (یکی از آن‌ها امتیاز بسیار پایین تر از طیف امتیاز سایر داده‌ها داشت و دیگری امتیاز بسیار بالاتر از سایر داده‌ها داشت) و حجم نمونه‌ی گروه قبل از نصب پوستر به ۱۱۸ عدد رسید.



شکل ۱- نمایش نتایج امتیاز دهی افراد به موارد چک لیست

میانگین پاسخگویی صحیح بیماران در گروه قبل از دیدن پوستر، $(41/33 \pm 10.17)$ و در گروه بعد از دیدن پوستر، $(44/60 \pm 9.33)$ بود. تفاوت میانگین دو گروه $(3/27)$ ، نشان دهنده ی افزایش پاسخ درست به سوالات بود. p -Value پیش‌بینی پاسخ شرکت کنندگان در مطالعه، معنادار بود. $(P=0/04)$

سوالات ۱، ۳، ۶، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۶ و ۱۹ با افزایش پاسخ مطلوب مواجه بودند. در سوالاتی که به صورت مستقیم به مطلب آن در پوستر اشاره شده، افزایش پاسخ‌دهی صحیح دیده شد (مانند سوال ۶ و ۱۶). سوال ۶ در نوبت اول پاسخ‌دهی مراجعین، ۲۳ پاسخ صحیح (۱۹.۵٪) را به خود اختصاص داد، درحالی که در گروه بعد از نصب پوستر، ۴۳ نفر (۳۱.۴٪) پاسخ درست را انتخاب کرده بودند. همچنین با توجه به ذکر نکته‌ی بی‌خطر بودن رادیوگرافی دندانپزشکی با رعایت شرایط در افراد باردار، شاهد افزایش بیشتر پاسخ صحیح به سوال ۱۶ (صحیح بودن اخذ رادیوگرافی دندانپزشکی در یک خانم باردار) از ۱۵ نفر (۱۲.۷٪) در نوبت اول، به ۲۵ نفر (۱۸.۲٪) در نوبت دوم هستیم. در سوال "رادیوگرافی دندانپزشکی در دوران بارداری دارای عوارض غیرقابل جبران برای مادر و جنین می‌باشد" نیز پاسخ صحیح ۳٪ افزایش نشان داد. با این حال در سوالاتی که نکات آن به صورت غیرمستقیم در پوستر اشاره شده بود افزایشی در پاسخ صحیح دیده نشد و با مقداری کاهش در انتخاب پاسخ صحیح نیز مواجه شدیم. (مانند سوال ۸ و ۹) همچنین سوالاتی که به نکات آنها در پوستر اشاره ای نشده بود نیز، افزایشی در میزان درصد پاسخ درست نداشتند. به طور مثال در محتوای اینفوگرافیک به مسائل خطر پرتوگیری و سرطان هیچ اشاره ای نشد و سوالات ۵، ۱۰ و ۱۲ نیز تغییری رو به افزایشی در کسب پاسخ صحیح نداشتند.

آنالیز متغیرها و زیرگروه‌هایشان

داده‌ها بر اساس متغیر نگرش حفاظت در برابر اشعه (نمره پاسخ گویی صحیح به سوالات) و با در نظر گرفتن سه متغیری که می‌تواند بر نتایج اثرگذار باشد و به تفکیک زیرگروه‌هایشان که شامل جنسیت، تحصیلات و سن تقسیم بندی شدند و به هدف ارزیابی مداخله اثر آموزشی پوستر با

به سوالات در دو جنس، در گروه قبل پوستر، بین زن‌ها و مردها تفاوت ۱ امتیازی وجود داشت. در گروه بعد پوستر مردها ۵ امتیاز بالاتر از زن‌ها بودند. پاسخ خانم‌ها در گروه قبل و بعد از پوستر تغییر زیادی نکرده بود. بدین معنی است که پوستر با محتوای اینفوگرافیک، روی اطلاعات خانم‌ها تاثیر نگذاشته است و تاثیر محتوای آموزشی روی گروه مردها بیشتر بوده است.

میزان تغییر نگرش گروه‌ها از نظر جنسیت و تحصیلات، از بیشترین تا کمترین تغییر بدین صورت بود

- بیشترین تغییر در مراجعین در آقایان با تحصیلات زیر دیپلم بود. ($p=0/003$) (از امتیاز ۴۰ به امتیاز ۴۷ رسیدند)
- در درجه بعدی، تغییر میان آقایان با تحصیلات آکادمیک و خانم‌های با تحصیلات زیر دیپلم رخ داده بود.
- کمترین تغییر نگرش به خانم‌های با تحصیلات آکادمیک مربوط می شد که امتیاز کسب شده در گروه بعد پوستر نسبت به گروه قبل از پوستر کمی دچار افت نیز شده بود.

محتوای اینفوگرافیک آنالیز شدند. نتایج آزمون رگرسیون در پیش‌بینی اثر پوستر با بررسی امتیازات پاسخ‌های مراجعین در دو گروه قبل و بعد از نصب پوستر و همین‌طور در پیش‌بینی اثر سه متغیر و زیرگروه‌های آن‌ها در جدول ۱ آورده شده است. متغیر گروه سنی: میانگین گروه سنی قبل از پوستر $37/06$ و گروه بعد از پوستر $36/40$ می‌باشد. مراجعین از نظر سنی به دو دسته‌ی زیر ۴۰ سال و بالای ۴۰ سال تقسیم شدند. دو گروه قبل و بعد 6% با هم تفاوت می‌کند و میانگین سنشان حدود ۱ سال با هم تفاوت می‌کند. اطلاعات افراد در هر دو زیرگروه سنی، بعد از نصب پوستر افزایش پیدا کرده بود که این افزایش اطلاعات در گروه بالای ۴۰ سال نسبت به ۴۰ سال و زیر ۴۰ سال بیشتر بود. p -Value برای هر دو زیرگروه سنی معنادار نشده بود و میتوان نتیجه گرفت پاسخ مراجعین رابطه‌ای با محدوده سنی شان نداشته است.

متغیر تحصیلات: در گروه بعد از پوستر، افراد دیپلم/کمتر امتیاز بالاتری نسبت به قبل پوستر کسب کردند (امتیاز ۴۵ که حدود ۵ امتیاز افزایش داشته است). افراد بالای دیپلم هم قبل پوستر و هم بعد آن امتیاز ۴۴ از ۱۰۰ کسب کردند. میتوان گفت افراد دیپلم و کمتر از آن با تاثیرپذیری از مطالب پوستر، اطلاعاتشان به حد افراد تحصیل کرده رسید و تحصیل کرده‌ها اطلاعات ثابتی داشتند. بنابراین به نظر می‌رسد مداخله‌ی آموزشی پوستر، در نگرش زیرگروه دیپلم/زیر دیپلم تاثیر بیشتری گذاشته است. در افراد گروه تحصیلات دیپلم و کمتر از آن، p -Value معنادار و در افراد گروه تحصیلات دانشگاهی، معنادار نبود. ($p=0/72$).

متغیر جنسیت: خانم‌ها و آقایان، 9% با هم اختلاف دارند. در خانم‌ها تفاوت، $11/0-$ است. ($p=0/94$) و p -Value معنادار نشد. ولی در آقایان ۶ واحد فرق کرده و p -Value معنی دار است. ($p=0/003$). در مقایسه‌ی پاسخ

جدول ۱- توزیع پاسخ های مراجعین به دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران برحسب تغییر در میزان پاسخ دهی درست به سوالات پس از نصب

افزایش پاسخ	افزایش پاسخ	افزایش پاسخ	افزایش پاسخ	افزایش پاسخ	افزایش پاسخ	افزایش پاسخ
مطلوب پس از	مطلوب پس از	مطلوب پس از	مطلوب پس از	مطلوب پس از	مطلوب پس از	مطلوب پس از
مداخله به	مداخله به	مداخله به	مداخله به	مداخله به	مداخله به	مداخله به
میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪
مداخله به	مداخله به	مداخله به	مداخله به	مداخله به	مداخله به	مداخله به
میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪
مداخله به	مداخله به	مداخله به	مداخله به	مداخله به	مداخله به	مداخله به
میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪	میزان ۱-۵٪
۱.	به طور معمول بیشترین منبع تابش اشعه ایکس در محیط کدام است؟	✓				
۲.	تا چه حد با این جمله موافقت: "مقدار اشعه ای که از منابع طبیعی دریافت می کنیم بیشتر از اشعه ایکس تشخیصی دندانپزشکی است؟"		✓			
۳.	تا چه حد با این جمله موافقت: "میزان اشعه دریافتی از محیط به طور طبیعی در طول یک سال از میزان اشعه به کار رفته در یک سیتی اسکن سر و گردن بیشتر است؟"	✓				
۴.	تا چه حد با این جمله موافقت: "مقدار اشعه در یک رادیوگرافی تک دندان، بسیار کمتر از مقدار اشعه در یک رادیوگرافی کل ناحیه فک می باشد؟"		✓			
۵.	تا چه حد با این جمله موافقت: "برای پر کردن دندان حتما باید رادیوگرافی تهیه شود؟"	✓				
۶.	تا چه حد با این جمله موافقت: "مقدار اشعه ایکس در رادیوگرافی دندان کمتر از رادیوگرافی های سایر قسمت های بدن است؟"		✓			
۷.	تا چه حد با این جمله موافقت: "خطر انرژی هسته ای برای تولید برق بیشتر از رادیوگرافی است؟"		✓			
۸.	به نظر شما رادیوگرافی دندان تا چه اندازه به زندگی در کنار نیروگاه هسته ای شباهت دارد؟"		✓			
۹.	تا چه حد با این جمله موافقت: "خطر یک بار رادیوگرافی دندان بیش از مصرف یک پاکت سیگار در روز است؟"	✓				

جدول ۱- توزیع پاسخ های مراجعین به دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران برحسب تغییر در میزان پاسخ دهی درست به سوالات پس از نصب

۱۰.	تا چه حد با این جمله موافقت: "گرفتن یک رادیوگرافی دندان می تواند باعث سرطان شود؟"	✓
۱۱.	تا چه حد با این جمله موافقت: "گرفتن یک رادیوگرافی دندان موجب نازایی می شود؟"	✓
۱۲.	تا چه حد با این جمله موافقت: "خطر ابتلا به سرطان در اثر رادیوگرافی های دندان بیش از سی تی اسکن سر و گردن است؟"	✓
۱۳.	رادیوگرافی دندان برای کودکان تا چه اندازه مضر است؟"	✓
۱۴.	تا چه حد با این جمله موافقت: "رادیوگرافی دندان در دوران بارداری دارای عوارض غیرقابل جبران برای مادر و جنین می باشد؟"	✓
۱۵.	تا چه حد با این جمله موافقت: "گرفتن رادیوگرافی های دندان در افراد مبتلا به سرطان نادرست است؟"	✓
۱۶.	تا چه حد با این جمله موافقت: "در یک خانم باردار گرفتن رادیوگرافی دندان صحیح است؟"	✓
۱۷.	تا چه حد با این جمله موافقت: "استفاده از محافظ سربی برای رادیوگرافی دندان ضروری است؟" (محافظ سربی پوششی برای جلوگیری از عبور اشعه ایکس)	✓
۱۸.	تا چه حد با این جمله موافقت: "خانم باردار نباید به عنوان همراه به مرکز رادیولوژی مراجعه کند؟"	✓
۱۹.	تا چه حد با این جمله موافقت: "زندگی کردن در کنار مراکز رادیولوژی مضر نیست؟"	✓
۲۰.	تا چه حد با این جمله موافقت: "توقف در سالن انتظار مراکز رادیولوژی خطرناک می باشد؟"	✓

جدول ۱_ نتایج آزمون رگرسیون در در پیش‌بینی اثر پوستر در امتیازات پاسخ‌های مراجعین در دو گروه قبل و بعد از نصب پوستر و همین‌طور در پیش‌بینی اثر سه متغیر و زیرگروه‌های آن‌ها

Pvalue	۹۵٪ حدود اطمینان		اختلاف میانگین	میانگین و	میانگین و	
	حد بالا	حد پایین		انحراف معیار بعد از نصب پوستر	انحراف معیار قبل از نصب پوستر	
۰.۰۸	۵.۶۶	-۰.۳۰	۲.۶۸	۹.۶۷±۴۴.۱۴	۹.۴۱±۴۰.۹۰	گروه سنی
						۴۰ سال و زیر
						۴۰ سال بالاتر از
۰.۲۵	۷.۶۶	-۲.۰۰	۲.۸۳	۸.۴۶±۴۵.۷۲	۱۱.۴۹±۴۲.۱۱	جنسیت
۰.۹۴	۲.۹۵	-۳.۱۷	-۰.۱۱	۸.۰۱±۴۲.۲۹	۹.۹۸±۴۱.۸۹	زن
۰.۰۰۳	۱۰.۴۲	۲.۱۸	۶.۳۰	۱۰.۰۴±۴۷.۰۱	۱۰.۵۱±۴۰.۴۶	مرد
						تحصیلات
۰.۰۰۵	۸.۸۴	۱.۶۴	۵.۲۴	۱۰.۴۲±۴۵.۳۹	۱۰.۲۹±۳۹.۹۲	دیپلم و کمتر از
						دیپلم
۰.۷۲	۲.۸۲	-۴.۰۵	-۰.۶۱	۸.۴۷±۴۴.۰۲	۹.۵۰±۴۳.۹۹	آکادمیک

بحث

پوستر در تمامی طبقات کلینیک و در اندازه ۵۰ × ۷۰ نصب شد. سعی شد در پوستر رنگ‌های متفاوت و جذاب استفاده شود و روی بزرگ بودن ابعاد شکل‌ها تاکید شد تا بتوان حداکثر توجه را جلب کرد. قاعدتا این انتظار وجود نداشت که تمامی مراجعین به پوستر و محتوای آن توجه کنند. مساله عدم توجه به محتوای اینفوگرافیک توسط تعدادی از مراجعین در هنگام محاسبه حجم نمونه در نظر گرفته شده بود. پس از مداخله‌ی اینفوگرام آموزشی میزان تغییر پاسخ-دهی صحیح در برخی سوالات رشد مثبت داشت. و در برخی سوالات تغییری نداشت، در برخی سوالات نیز میانگین درصد درست پاسخگویی افت داشت. تغییر بسیار قابل توجه در کسب امتیاز نگرش بیماران بعد از نصب پوستر انتظار نمی‌رود زیرا اولاً توجه به محتوای اینفوگرافیک در تمام افراد صورت نمی‌پذیرد. ثانیاً تعدادی از مراجعین مطالعه کننده پوستر، آن را به طور کامل مطالعه نمی‌کنند و ثالثاً علی‌رغم اطلاعاتی که مطالعه‌کنندگان پوستر به دست آورده‌اند، ممکن است لزوماً تغییر نگرش در آنها صورت نگرفته باشد.

هدف از مطالعاتی از قبیل تحقیق حاضر، سنجیدن تاثیر محتوای آموزشی به نمایش گذاشته شده میان عموم مردم، در کنار سنجش نگرش نسبت به موضوع مطرح شده می-باشد. عموم مردم شامل افرادی که محتوای آموزشی را دریافت کرده‌اند و افرادی که اطلاعات را به هر دلیل دریافت نکرده‌اند می‌باشد. به دلیل این که در روش‌های آموزشی، اثربخشی (Effectiveness) مطرح است، هدف مطالعه، اندازه‌گیری میزان اثر مطالعه روی عموم مردم می‌باشد. قبل از اجرای مطالعه، سعی شد تدابیری اندیشیده شود تا محتوای اطلاع رسانی آموزشی به اندازه‌ی کافی گویا، کوتاه، جذاب و قابل دید و دسترس باشد و کارائی داشته باشد تا اکثریت افراد ممکن آن را دریافت کنند و بتواند اثربخشی زیادی داشته باشد. لذا

شناختی ندارند. (۵، ۱۱-۱۳) لذا بیماران علاقه‌مندند به میزان بیشتری درگیر مباحثه‌هایی در مورد علت انتخاب تصویربرداری‌شان باشند. در مطالعه‌ی حاضر نیز، تعداد زیادی از بیماران، پس از تحویل پرسش‌نامه از مساله‌ی عدم آگاهی از فرآیند تصویربرداری که برایشان تجویز می‌شود گلایه مند بودند.

همچنین Lam و همکاران نیز یک در مقاله نظام مند مروری (۱۹) متوجه شدند علی‌رغم نگرانی‌های افزاینده مربوط به پرتوگیری‌های پزشکی، همچنان آگاهی راجع به خطر پرتوگیری‌های مسبب سرطان و شدت زیاد دوز پرتودهی معاینات CT میان بیماران و پزشکان محدود است. Mehrzad و همکاران (۲۰) به این نتیجه رسیدند که دندانپزشکان شهر اصفهان در مجموع آگاهی ضعیفی در باره‌ی بهداشت اشعه داشتند و علی‌رغم مناسب بودن عملکرد دندانپزشکان در برخی موارد، نیاز به بهبود آگاهی و عملکرد دندانپزشکان در مورد بهداشت اشعه احساس می‌شود. Yurt و همکاران (۲۱) نیز به بررسی نگرش و رفتار دندانپزشکان ترکیه در مورد حفاظت در برابر پرتوگیری پرداختند. به طور مثال میزان استفاده از کولیماسیون مستطیلی میان دندانپزشکانی که در مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند تنها ۹.۱٪ و میزان استفاده از فیلم‌های E/F ۵۶.۳٪ بوده است. Beiraghi و همکاران (۲۲) آگاهی و نگرش دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی نسبت به حفاظت در برابر اشعه‌ی ایکس را بررسی کردند. امتیازات آگاهی دانشجویان در اکثر حیطه‌ها کمتر از نصف نمرات قابل کسب بوده‌است و نگرش دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، شاهد و بهشتی در حد مطلوبی قرار نداشت. به نظر می‌رسد ضعف اطلاع‌رسانی به بیماران می‌تواند به دلیل آگاهی کم قشر دانشجو و پزشک در این زمینه باشد و پیش‌زمینه‌ی اطلاع‌رسانی مناسب به

از طرف دیگر همه‌ی اطلاعاتی که برای پاسخ صحیح به تمامی سوالات پرسش‌نامه از قبل استانداردسازی شده نیاز است در یک پوستر آموزشی نمی‌گنجد، لذا تنها به برخی نکات اشاره شد و در مورد مسائلی مانند خطر اشعه‌ی دندانپزشکی برای ایجاد اختلالات ژنتیک و سرطان هیچ اطلاعاتی به تصویر کشیده نشد و لذا انتظار نمی‌رود افزایش پاسخ صحیح در سؤالاتی مانند ۱۰، ۱۲ و ۱۵ داشته باشیم. البته این نکته نیز قابل ذکر است که پاسخ‌هایی که به گزینه‌ی متوسط در تمامی سوالات داده شد، پاسخ نامطلوب در نظر گرفته شد و می‌تواند یکی از علت‌های پایین بودن درصد پاسخگویی صحیح هر دو نوبت باشد.

اطلاعات بیماران راجع به پرتوگیری در حیطه‌ی پزشکی توسط مطالعه‌ی Ukkola و همکاران (۱۲) بررسی شد و به این نتیجه رسیدند که ۳۵٪ (۵۲ نفر) از بیماران هیچ گونه اطلاعاتی دریافت نکرده بودند و ۶۵٪ (۹۵ نفر) مقدار کمی اطلاعات کسب کرده بودند. بیماران به اطلاعات دریافتی خودشان امتیاز ۲/۲ (بین ۱ تا ۵) دادند و نتیجه این که بیماران اطلاعات ناکافی راجع به معاینه رادیولوژی در یک بیمارستان دانشگاهی کسب کرده بودند. در مطالعه‌ی حاضر نیز، میانگین درصد درست پاسخگویی بیماران در گروه قبل از دیدن پوستر ۴۱/۳۳ و در گروه بعد از دیدن پوستر ۴۴/۶۰ می‌باشد. در این مطالعه نیز بیماران غیر از پوستر حاوی نکات آموزشی، از پرسنل و دانشجویان و استادان دانشکده، اطلاعات در مورد پرتوگیری به صورت برنامه‌ریزی شده کسب نکرده بودند. مطالعه‌ی مروری توسط Ribeiro (۱۳) نشان می‌دهد که به طور مشخصی مباحثه میان بیمار و متخصصین سلامت در مورد پرتوگیری و خطرات احتمالی آن وجود ندارد. همچنین بیماران از پرتوگیری و خطرات احتمالی آن، و این که کدام تصویربرداری‌ها از اشعه‌ی یونیزان استفاده می‌کنند

کافی مانند پوستر یا پمفلت ارائه شده و همین طور اخذ رضایت آگاهانه از بیمار به صورت یک برنامه ریزی مدون برای تمامی مراکز تصویربرداری در کشور جدی گرفته شود. همچنین توصیه می‌شود محتوای آموزشی که مطالب محتوای قبلی را تکمیل کند تولید شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به این که امتیاز پاسخگویی صحیح در آقایان با تحصیلات دیپلم و زیر دیپلم بیشترین تغییر را داشته است می‌توان گفت پوستر آموزشی روی آقایانی که دیپلم و زیر دیپلم هستند (آقایان با سطح تحصیلات پایین‌تر) تاثیر بیشتری داشته است.

تقدیر و تشکر

این مقاله، حاصل پایان نامه‌ی تحت عنوان " سنجش نگرش مراجعین دانشکده‌ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در مورد روش‌های حفاظت در برابر اشعه‌ی ایکس قبل و بعد از مداخله به وسیله‌ی اینفوگرام" در مقطع دکتری عمومی دندانپزشکی در سال ۱۳۹۹ به شماره‌ی ۶۵۲۳ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران انجام شده است. لازم است از استاد گرانقدر سرکار خانم دکتر خیراندیش، بابت در اختیار قرار دادن پرسش‌نامه‌ی استاندارد شده که در مطالعه‌ی پژوهشی ایشان انجام شده بود، تقدیر و تشکر ویژه بنمایم.

بیماران، کسب اطلاعات کافی و دقیق توسط دانشجویان و پزشکان توسط یک برنامه مدون می‌باشد.

در پژوهش حاضر، در پاسخ های مراجعین در نوبت دوم (پس از نصب شدن اینفوگرام) یکی از عللی که درصد پاسخ صحیح برای سوال بیشترین منبع تابش اشعه‌ی ایکس در محیط پایین بود، یک شکاف اطلاعاتی بزرگ در این مقوله است و نشان می‌دهد بسیاری از شرکت کنندگان این اطلاعات را از منابع اطلاعاتی همچون رسانه، اینترنت و یا قشر پزشکی دریافت نکرده‌اند. در واقع تعداد پاسخ صحیح (گزینه هوا) به این سوال بیانگر ضعف اطلاعات کافی در مورد منابع اشعه‌ی ایکس حتی در میان مراجعین تحصیل کرده می‌باشد. پایین بودن درصد پاسخ درست به این سوال از پرسش‌نامه، موجب پایین آوردن میانگین پاسخگویی صحیح به سوالات شده است. در سوال " تا چه حد با این جمله موافقت می‌کنید که استفاده از محافظ سربی برای رادیوگرافی دندان ضروری است؟" پاسخ درست مراجعین در نوبت دوم کاهش داشت. در علت این مساله، میتوان بیان کرد که توصیه به استفاده از روپوش سربی هم برای خانم‌های باردار و هم برای کودکان در پوستر آورده شده است. این نکته می‌تواند باعث این تصور اشتباه شود که روپوش سربی، تمام اشعه را جذب کرده و می‌تواند رادیوگرافی در افراد باردار را (که احتمالاً مساله پرخطری در ذهن افراد است) تبدیل به یک تصویربرداری بی‌خطر کند. لذا ممکن است باعث برداشت اشتباه از کاربرد روپوش‌های سربی شده و نگرش افراد را به لزوم و اهمیت فراوان استفاده از محافظ‌های سربی حتی در افراد کم خطر سوق داده است. در حالی که تصور به نقش پررنگ پیشبند سربی در کاهش پرتوگیری در ذهن برخی مراجعین دندانپزشکی از گذشته وجود دارد گایدلاین های جدید پزشکی و دندانپزشکی به عدم نیاز استفاده از روپوش های سربی برای بیماران در اکثریت مراکز تصویربرداری اشاره میکنند^(۲۳). پیشنهاد می‌شود اطلاعات

References:

1. Lee C, Lee S-S, Kim J-E, Symkhampha K, Lee W-J, Huh K-H, et al. A dose monitoring system for dental radiography. *Imaging science in dentistry*. 2016;46(2):103-8.
2. Tsapaki V. Radiation protection in dental radiology–Recent advances and future directions. *Physica Medica*. 2017;44:222-6.
3. Elmorabit N, Azougagh M, Marrakchi A, Ennibi OK. Radiation protection in dentistry: a systematic review of knowledge, attitudes, and practices (KAP) and clinical recommendations. *Egypt j radiol nucl med*. 2025;56(1).
4. Lin EC, editor *Radiation risk from medical imaging*. Mayo Clinic ; 2010: Elsevier.
5. Singh N, Mohacsy A, Connell D, Schneider M. A snapshot of patients' awareness of radiation dose and risks associated with medical imaging examinations at an Australian radiology clinic. *Radiography*. 2017;23(2):94-102.
6. Dudhe SS, Mishra G, Parihar P, Nimodia D, Kumari A. Radiation Dose Optimization in Radiology: A Comprehensive Review of Safeguarding Patients and Preserving Image Fidelity. *Cureus*. 2024;16(5):e60846.
7. Ahern M, McEntee MF, Moore N. Radiographers' attitudes toward the use of lead contact shielding. *J Med Imaging Radiat Sci*. 2023;54(3):415-20.
8. Okano T, Sur J. Radiation dose and protection in dentistry. *Jpn Dent Sci Rev*. 2010;46(2):112-21.
9. Rowe MM. Dental fear: comparisons between younger and older adults. *Am J Health Stud*. 2005;20(3/4):219.
10. Oakley PA, Betz JW, Harrison DE, Siskin LA, Hirsh DW, International Chiropractors Association Rapid Response Research Review S. Radiophobia Overreaction: College of Chiropractors of British Columbia Revoke Full X-Ray Rights Based on Flawed Study and Radiation Fear-Mongering. *Dose Response*. 2021;19(3):15593258211033142.
11. Ricketts ML, Baerlocher MO, Asch MR, Myers A. Perception of radiation exposure and risk among patients, medical students, and referring physicians at a tertiary care community hospital. *Can Assoc Radiol J*. 2013;64(3):208-12.
12. Ukkola L, Oikarinen H, Henner A, Haapea M, Tervonen O. Patient information regarding medical radiation exposure is inadequate: patients' experience in a university hospital. *Radiography*. 2017;23(4):e114-e9.
13. Ribeiro A, Husson O, Drey N, Murray I, May K, Thurston J, et al. Ionising radiation exposure from medical imaging—A review of Patient's (un) awareness. *Radiography*. 2020;26(2):e25-e30.
14. Siricharoen WV, Siricharoen N. Infographic Utility in Accelerating Better Health Communication. *Mob Netw Appl*. 2018;23(1):57-67.
15. Falk NL. Infographic Development by Accelerated Bachelor of Science in Nursing Students: An Innovative Technology-Based Approach to Public Health Education 2016.
16. Hemmat H. Designing a valid questionnaire to measure attitude in college patients about x ray protection [dissertation]. [Tehran]: Tehran University of medical Sciences; 2013. 75p.
17. Stuart C, White P, Michael J. *Oral Radiology: principles and interpretation*: ELSEVIER INDIA; 2014.
18. Farzad Berahmandpour MA. Guidline of selection media and health education methods. First ed. Tehran: Armanbarasa; 2012. 90 p.
19. Lam DL, Larson DB, Eisenberg JD, Forman HP, Lee CI. Communicating potential radiation-induced cancer risks from medical imaging directly to patients *Am J Roentgenol*. 2015;205(5):962-70.
20. Mehrzad J. Knowledge, attitude and practice of dentists practicing on the dental clinics on Isfahan city [dissertation]. [Tehran]: Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 2009. 78p.
21. Yurt A, Ayrancioglu C, Kilinc G, Ergonul E. Knowledge, attitude, and behavior of Turkish dentists about radiation protection and radiation safety. *Dentomaxillofac Radiol*. 2022;51(1):20210120.
22. Beiraghi A. Knowledge and attitudes of dental and medical students regarding X-ray protection rules using a standard questionnaire [dissertation]. [Tehran]: Tehran University of Medical Sciences; 2013. 84p.
23. Samara ET, Saltybaeva N, Sans Merce M, Gianolini S, Ith M. Systematic literature review on the benefit of patient protection shielding during medical X-ray imaging: Towards a discontinuation of the current practice. *Phys Med*. 2022;94:102-9.