مقاله پژوهشی

بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد پرتوکاران از اصول حفاظت در برابر اشعه و رعایت استانداردهای حفاظتی در مراکز تصویربرداری پزشکی بیمارستان‌های شهرستان فسا در سال ۱۳۹۴

رضا علیپور[۱]، غزال موسویان[۲]، علی عباس نژاد [۳]، سیده فرناز موسوی[۳]، غلامحسن حدادی[۴*]

۱- مرکز تحقیقات بیماری‌های غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران.
۲- دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.
۳- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران.
۴- گروه فیزیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۲۶ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۸/۲۴

چکیده

زمینه و هدف: اگر چه پرتوهای یون‌ساز در تشخیص بیماری‌ها موثرند، اما از دیدگاه حفاظت برای بیماران و پرتوکاران شاغل در بخش‌های رادیولوژی خطرناک می‌باشد؛ لذا آگاهی، آشنایی و کاربرد حفاظت در برابر پرتوها می‌تواند دارای اهمیت باشد. هدف از انجام این مطالعه بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد پرتوکاران از اصول حفاظت در برابر اشعه در مراکز تصویربرداری پزشکی بیمارستان‌های شهرستان فسا می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت توصیفی - مقطعی می‌باشد که در بین همه ۵۰ پرتوکار شاغل در مراکز رادیولوژی شهرستان فسا انجام شد. ابزار سنجش پرسشنامه‌ای محتوی اطلاعات دموگرافیک و سوالاتی در رابطه با میزان آگاهی، نگرش و عملکرد پرتوکاران رادیولوژی در مورد حفاظت پرتویی بود. اطلاعات پرسشنامه‌های تکمیل شده با استفاده از نرم افزار SPSS19 مورد آنالیز قرار گرفت.

نتایج: نرخ مشارکت پرتوکاران ۱۰۰ درصد بود و میانگین و انحراف معیار امتیاز مربوط به آگاهی، نگرش و عملکرد پرتوکاران در زمینه حفاظت در برابر پرتوها به ترتیب ۴۲/۳۶، ۶۲/۴ و ۴۸/۵۴ درصد به دست آمد. بین میزان آگاهی آن‌ها بر حسب مدرک تحصیلی تفاوت معنی داری از لحاظ آماری وجود داشت، اما بین سن، جنس و سابقه کار پرتوکاران و میزان آگاهی، نگرش و عملکرد آن‌ها رابطه معنی دار وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: نتایج این تحقیق نشان داد که با افزایش میزان تحصیلات میزان آگاهی پرتوکاران افزایش می‌یابد. برای بالا بردن سطح آگاهی پرتوکاران بهتر است دوره بازآموزی مربوط به حفاظت در برابر پرتوها را برگزار نمود.

کلمات کلیدی: پرتوکاران، حفاظت در برابر پرتوها، آگاهی، نگرش و عملکرد

مقدمه

استفاده از تشعشع در پزشکی از ابتدای کشف آن آغاز شده است و در حدود ۵۰-۳۰ درصد از تصمیم گیری‌های پزشکی به ویژه در موارد بحرانی با استفاده از یافته‌های معاینات رادیولوژی صورت می‌گیرد (۱). یکی از عوامل زیان آور محیط کار، پرتوهای یون ساز می‌باشند که می‌توانند سبب ایجاد آسیب‌های جدی و برگشت ناپذیر و غیر قابل درمان، در نزد افرادی که به نحوی با پرتو سرو کار دارند و یا افرادی که جهت تشخیص و درمان مراجعه نمایند شود (۲). تماس با مقدار بیش از حد مجاز پرتوهای یون‌ساز می‌تواند بر دستگاه خون‌ساز، سیستم اعصاب مرکزی و در نهایت کل بدن آثار منفی جدی بر جای گذارده که البته ممکن است آثار آن در نسل‌های بعدی ظاهر شود (۳).

از مهم‌ترین وظایف تکنولوژیست‌های رادیولوژی می‌توان به حفظ بیمار از پرتوهای غیر ضروری و تهیه‌ی کلیشه‌های رادیوگرافی با بهترین کیفیت اشاره کرد. در همین راستا

* نویسنده مسئول: غلامحسن حدادی، گروه فیزیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران.
Email: ghadadi@gmail.com

[Downloaded from jabs.fums.ac.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.22285105.2016.5.4.15.0]

استفاده از روش‌های گوناگونی نظیر استفاده از شیلدهای سربی، عینک سربی، روپوش سربی، زمان‌های تابش کوتاه و استفاده از فاصله مناسب بین کانون تولید پرتو تا گیرنده‌ی تصویر (SID) استفاده از ژنراتورهای سه فاز و همچنین ترکیب فیلم - اسکرین سریع، برای کم کردن دوز دریافتی بیماران به ویژه کاهش دوز جذبی اعضای بحرانی مثل تیروئید، لنز چشم و گنادها توصیه شده است و بر اساس فلسفه ALARA (Achievable As Low As Reasonably)، بایستی پرتوگیری بیمار به حداقل موجه شدنی کاهش یابد (۳). در حقیقت استفاده از پرتو به منزله چاقوی دو لبه‌ای است که با علم و دانش کافی می‌توان حداکثر بهره را از آن برد و در مقابل در صورت عدم اطلاع از نحوه‌ی کاربرد ایمن آن ضایعات جبران ناپذیری حاصل خواهد شد (۴).

پرتوکاران رادیولوژی در به کار بردن تدابیر حفاظتی نقش حیاتی دارند زیرا آن‌ها مسئول مستقیم انجام آزمون‌های رادیولوژی می‌باشند و باید از دستورالعمل‌های کاهش دهنده دوز تابشی ناشی از آزمون‌های مختلف رادیولوژی آگاه باشند و نگرش و عملکرد مناسبی در این زمینه داشته باشند تا بتوانند خطرات ناشی از پرتوها را به حداقل برسانند (۵). از آنجا که بخش‌های تصویربرداری گران ترین بخش‌های بیمارستان به لحاظ تجهیزات بوده و از طرفی فناوری تجهیزات رادیولوژی دائما در حال تحول است، توجه به استانداردهای بین المللی و کشوری ضروری به نظر می‌رسد (۶).

در مطالعه Herscovic و همکاران با هدف تعیین اثرات، خطرات و راهنما برای تشعشعات مورد استفاده در بخش جراحی ارتوپدی در سال ۲۰۰۰ در آمریکا نشان دادند که سالانه حدود ۱۵ میلیون آزمون پرتونگاری پرتابل در اتاق عمل انجام می‌گیرد و این در حالی است که افراد تیم جراحی اطلاعات اندکی در خصوص خطرات و اثرات اشعه X دارند، بر همین اساس ضرورت فراگیری اصول حفاظت در برابر پرتو را برای تیم ارتوپدی ضروری دانستند (۷). در مطالعه‌ای که توسط امیر زاده و همکاران در شیراز با هدف بررسی میزان آگاهی از اصول حفاظت در برابر اشعه در پرتوکاران شاغل در بیمارستان در سال ۱۳۸۴ انجام شد، میزان آگاهی از حفاظت بخش‌های گوناگون اطاق پرتو بیش از ۷۰ درصد و میزان آگاهی در مورد استفاده از فیلم بج بیش از ۸۵ درصد بود. میزان اطلاع و آشنایی با وسایل حفاظت فردی بیش از ۹۲ درصد مشاهده گردید و بین میزان تحصیلات و آگاهی از حداکثر مقدار مجاز پرتو جهت کارکنان رابطه معنی داری وجود داشت (۲). در مطالعه‌ی دیگری که توسط عیوض زاده و همکاران در بیمارستان‌های ارتش تهران در سال ۱۳۸۵ با هدف بررسی عوامل مرتبط با میزان پرتوگیری کارکنان رادیولوژی انجام شد، ماکزیمم دوز دریافتی فردی ۰/۲۹ میلی سیلورت به دست آمد که مربوط به افراد فاقد تحصیلات دانشگاهی بود (۸). جوادزاده در سال ۱۳۸۸ در مطالعه‌ای توصیفی- مقطعی با عنوان آگاهی دندان‌پزشکان عمومی شهر رشت در مورد حفاظت اشعه در معاینات رادیوگرافی دهان در سال ۱۳۸۸، میزان آگاهی ۱۱۰ نفر از دندان‌پزشکان شهر رشت را بررسی نمودند. در نتایج این مطالعه میانگین آگاهی کلی دندان‌پزشکان، ۱۳/۶۶ از ۲۷ گزارش گردید. محققان سطح آگاهی دندان‌پزشکان عمومی را در حد متوسط برآورد نمودند (۹).

استفاده صحیح و مناسب از وسایل حفاظت فردی و رعایت مقررات و آئین نامه‌های موجود در امر حفاظت ساختمان‌هایی که در آن دستگاه‌های مولد یا منبع پرتوهای یون ساز قرار دارند، می‌تواند تا حد زیادی این اثرات و آسیب‌ها را کاهش دهد (۶). از این رو شناسایی پرتوها و راه‌های کنترل و حفاظت فردی در برابر آن‌ها امری مشهود در کاهش عوارض احتمالی ناشی از مواجهه با آن‌ها می‌باشد (۳). با توجه به این که تا به حال میزان رعایت استاندارد در مراکز تصویربرداری فسا مورد ارزیابی دقیق قرار نگرفته است و هم چنین اطلاع از موقعیت خود جهت برنامه ریزی و حرکت به سمت استانداردسازی کامل یک ضرورت است؛ لذا این مقاله با هدف میزان آگاهی، نگرش و عملکرد پرتوکاران و کارکنان مراکز تصویربرداری پزشکی بیمارستان‌های شهرستان فسا از اصول حفاظت در برابر اشعه انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت توصیفی – مقطعی با استفاده از پرسشنامه در میان همه پرتوکاران شاغل در مراکز رادیولوژی و آنژیوگرافی شهرستان فسا (شامل بیمارستان ولی عصر (ع) و

[Downloaded from jabs.fums.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22285105.2016.5.4.15.0]

شریعتی) در سال ۱۳۹۴ انجام شد. حجم نمونه شامل تمام پرسنل مشغول به کار در مراکز رادیولوژی و آنژیوگرافی بیمارستان ولی عصر و بیمارستان شریعتی شهرستان فسا بود که تعداد آن‌ها ۵۰ نفر بود. در راستای اصول اخلاق و رازداری به تمام افراد شرکت کننده در مطالعه، در مورد مبانی و اهداف پژوهش، محرمانه بودن داده‌ها و بدون نام بودن پرسشنامه اطلاع داده شد. علاوه بر این، به طور طبیعی، آن‌ها می‌توانستند از مشارکت امتناع ورزند. شرایط ورود نمونه‌ها به این مطالعه داشتن رضایت کامل برای شرکت در طرح و تکمیل پرسشنامه و دارا بودن سابقه کاری یک تا سی سال در بخش‌های تشخیصی درمانی نام‌برده شهر فسا بود. شرایط خروج نیز داشتن سابقه کاری کمتر از یک سال در بخش‌های تشخیصی درمانی نام‌برده شهر فسا و همچنین عدم رضایت برای شرکت در پژوهش و تکمیل پرسشنامه بود. پرسشنامه این پژوهش شامل سوالاتی در مورد اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، مدرک تحصیلی، سابقه کار در رادیولوژی و محل کار) و ۳۳ سوال در مورد اطلاعات مربوط به آگاهی، نگرش و عملکرد در زمینه رعایت شیوه‌های حفاظت بیمار و پرتوکاران بوده که در مطالعه چاپاریان و همکاران (۴) مورد استفاده قرار گرفته بود و آلفای کرونباخ آن ۰/۷۴ در نظر گرفته شد. سوالات این پرسشنامه شامل خطرات تابش اشعه یونیزان، قانون ده روز هنگام رادیوگرافی از یک خانم، قانون ALARA، حدود مجاز دوز اشعه، نقش شرایط تابش (kVp، mAs و فاصله)، نقش شرایط پردازش فیلم و همچنین نقش قسمت‌های مختلف دستگاه اشعه ایکس (محدودساز، فیلتر، گرید، صفحه افزاینده، نوع کاست و فیلم) در مقدار دوز بیمار و پرتوکار، استفاده از فیلم بج، استفاده از وسایل حفاظتی و انجام آزمایش خون دوره‌ای جهت سنجش سلامتی پرتوکار بود. پرسشنامه‌ها بین پرتوکاران رادیولوژی شاغل در بیمارستان‌های فسا توزیع و از آن‌ها خواسته شد که آن را تکمیل نمایند. نرمال بودن توزیع نمره‌ها با استفاده از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف بررسی شد و به دلیل معنی دار بودن آزمون فوق، از آزمون‌های Mann- Whithney و Kruskal -Wallis و ضریب همبستگی اسپیرمن برای بررسی ارتباط بین متغیرهای وابسته و مستقل استفاده شد. از رگرسیون خطی برای تعیین تاثیر هر یک از متغیرهای مستقل بر نمره آگاهی استفاده گردید و مقدار P-Value کمتر از ۰/۰۵ به عنوان حداقل مقدار برای معنی داری آماری در نظر گرفته شد. کلیه داده‌ها در محیط نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ مورد آنالیز قرار گرفت.

نتایج

از تعداد ۵۰ پرتوکار شاغل در مراکز رادیولوژی و آنژیوگرافی شهرستان فسا همه ۵۰ نفر پرسشنامه را تکمیل نمودند و شرایط شرکت در مطالعه را داشتند. بنابراین نرخ مشارکت ۱۰۰٪ بود.

۲۸ درصد از پرتوکاران مرد (۱۴ نفر) بودند و ۷۲ درصد از آن‌ها زن (۳۶ نفر) بودند. محدوده سنی پرتوکاران بین ۲۴ تا ۵۱ سال (متوسط ۸/۶±۳۵ سال) بود و محدوده سابقه کار آن‌ها بین ۱ تا ۳۰ سال (متوسط ۹/۱± ۱۲ سال) بود. از نظر مدرک تحصیلی پرتوکاران ۴ نفر دیپلم (تکنیسین)، ۱۹ نفر کاردان و ۳۴ نفر کارشناس و ۳ نفر از کارشناسی بالاتر بودند. میانگین، انحراف معیار و میانه امتیاز مربوط به آگاهی، نگرش و عملکرد کل پرتوکاران در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و میانه امتیاز مربوط به آگاهی، نگرش و عملکرد کل پرتوکاران

متغیر	آگاهی	نگرش	عملکرد
میانگین	۴۲/۳۶	۶۲/۴	۴۸/۵۴
انحراف معیار	۱۷/۰۹	۱۶/۱۱	۱۴/۷۶
میانه	۴۵/۴۵	۶۰	۴۵/۴۵

در جدول ۲ ضریب همبستگی سن و سابقه کار پرتوکاران با پارامتر آگاهی، نگرش و عملکرد نشان داده شده است. همان طور که نشان داده شده است رابطه بین سن پرتوکاران با میزان آگاهی، نگرش و عملکرد آن‌ها رابطه معنی داری ثبت نشد. همچنین با توجه به مقادیر P-value به دست آمده رابطه‌ای بین سابقه کار پرتوکاران و میزان آگاهی، نگرش و عملکرد آن‌ها ثبت نشد.

در جدول ۳ رابطه بین جنسیت پرتوکاران با متغیرهای آگاهی، نگرش و عملکرد با استفاده از آزمون من ویتنی نشان داده شده است. با توجه به مقادیر P-value به دست آمده بین جنسیت

[Downloaded from jabs.fums.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22285105.2016.5.4.15.0]

پرتوکاران و میزان آگاهی آن‌ها رابطه معنی داری وجود ندارد. همچنین با استفاده از آزمون Kruskal-Wallis رابطه بین مدرک تحصیلی پرتوکاران با پارامتر آگاهی، نگرش و عملکرد محاسبه شد و رابطه معنی داری مشاهده نگردید (P-value=۰/۰۲۳). با توجه به مقادیر P-value به دست آمده رابطه بین مدرک تحصیلی پرتوکاران و میزان آگاهی آن‌ها مثبت بود یعنی با بالا رفتن مدرک تحصیلی، میانگین نمره آگاهی آن‌ها در زمینه موضوع تحقیق افزایش یافته است. رگرسیون خطی نمره آگاهی بر حسب سن ضرایب هر یک از متغیرها در جدول ۴ ارائه شده است.

با توجه به نتایج رگرسیون خطی و مقدار P-value برابر با ۰/۰۲۴ رابطه خطی معنی داری بین نمره آگاهی، ثبت گردید.

جدول ۲. ضریب همبستگی سن و سابقه کار پرتوکاران با پارامتر آگاهی

متغیر		آگاهی	نگرش	عملکرد
سن	ضریب همبستگی (r)	۰/۲۴۵	۰/۰۶۶	۰/۰۴۹
	P- Value	۰/۰۸۶	۰/۶۴۹	۰/۷۳۷
سابقه پرتوکاران	ضریب همبستگی (r)	۰/۰۳۳	۰/۵۲۶	۰/۱۹۳
	P- Value	۰/۸۱۸	۰/۰۹۲	۰/۱۷۹

جدول ۳. رابطه بین جنسیت پرتوکاران با پارامترهای آگاهی، نگرش و عملکرد

متغیر	آگاهی		نگرش		عملکرد	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
مرد	۳۹/۶۳	۱۶/۶۲	۲۵/۵۴	۱۰/۱	۴۳/۵۳	۱۶/۷۱
زن	۴۴/۷۱	۱۷/۲	۲۵/۴۹	۹/۸۳	۴۹/۳۲	۱۴/۲۸
P-Value	۰/۰۵۷		۰/۹۹۱		۰/۹۱۳	

جدول ۴. رابطه بین مدرک تحصیلی پرتوکاران با پارامترهای آگاهی، نگرش و عملکرد

مدرک تحصیلی	آگاهی		نگرش		عملکرد	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
تکنسین	۲۳	۹/۲	۱۷/۶۳	۷/۷	۲۴	۹/۴۲
کاردان	۲۴/۲۴	۱۰/۸	۲۷/۷۴	۱۱/۳	۲۵/۸۲	۹/۹
کارشناس	۲۴/۸۳	۱۱/۴	۲۳/۱۷	۹/۱	۲۴/۳۳	۱۰/۱
کارشناس ارشد و بالاتر	۴۲/۱۷	۱۲/۴	۴۰/۵	۱۱/۷۴	۳۴/۸۳	۱۰/۴
P-Value	۰/۰۲۴		۰/۱۱۶		۰/۶۸۶	

[Downloaded from jabs.fums.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22285105.2016.5.4.15.0]

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که آگاهی پرتوکاران شاغل در مراکز رادیولوژی شهرستان فسا درباره موارد حفاظت پرتویی دارای نقاط قوت و ضعف مختلفی می‌باشد. نرخ مشارکت پرتوکاران در این تحقیق ۱۰۰ درصد بود که در مقایسه با نرخ ۶۶/۹ مطالعه چاپاریان (۴) و نرخ ۳۲ درصدی مطالعه Reagan و همکاران (۱۰) نشان دهنده مشارکت خوب پرتوکاران در این مطالعه بود. نمره مربوط به آگاهی پرتوکاران در زمینه جنبه‌های مختلف حفاظت پرتویی در گروه مورد مطالعه ما در این تحقیق ۱۷/۰۹± ۴۲/۳۶ بود که در مقایسه با نمره ۸۲/۵ در مطالعه Slechta (۱۱) و همکاران و همچنین نمره ۶۵/۸۳ در مطالعه Su (۵) و نمره ۴۶/۵ در مطالعه چاپاریان (۴) نمره مطلوبی نبود. نمره مربوط به نگرش و عملکرد پرتوکاران به ترتیب ۱۶/۱۱± ۶۲/۴ و ۱۴/۷۶± ۴۸/۵۴ بود که نمره نگرش نسبت به سایر مطالعات نا مطلوب تر ولی نمره آگاهی نسبت به دیگر پژوهش‌ها بالاتر بود، که این نشان دهنده تجربه بالای کارکنان در زمینه کاهش دوز دریافتی است، ولی برای بالا بردن نگرش و آگاهی نیازمند به برگزاری دوره‌های بازآموزی است. همچنین می‌توان اشاره کرد ریز سوالات مطرح شده در آن مطالعات به طور کامل مشخص نشده است و چنین مقایسه‌ای صرفاً بر اساس امتیاز کلی اعلام شده در آن مطالعات انجام شده است.

همان طور که در جدول ۲ نشان داده شد رابطه بین میزان آگاهی، نگرش و عملکرد با سن معنادار نبود یعنی با افزایش یا کاهش سن میزان آگاهی، نگرش و عملکرد پرتوکاران در زمینه موضوع تحقیق متغیر بود که این نیاز به برگزاری دوره‌های بازآموزی را مشخص می‌نماید. این موضوع را شرکت کنندگان در طرح نیز تایید نموده‌اند، بدین صورت که ۳۸ درصد از پرتوکاران مورد مطالعه عدم برگزاری کلاس‌های باز آموزی را مطرح کرده‌اند و ۴۸ درصد از این افراد نیاز به برگزاری‌های دوره‌های بازآموزی را مهم بر شمرده‌اند. این رابطه همسو هم جهت با یافته‌های حاصل از مطالعه چاپاریان و همکاران، Wen-Chuan Su و همکاران (۱۲) و Mojiri (۱۳) و همکاران می‌باشد. در بررسی رابطه میزان آگاهی پرتوکاران با نوع جنسیت رابطه معنی داری به وجودی نیامد و رابطه بین میزان آگاهی، نگرش و عملکرد با جنسیت معنادار نبود که این نتایج هم با مطالعات ذکر شده (۱۲ و ۱۳) همخوانی دارد.

در بررسی رابطه بین میزان آگاهی، نگرش و عملکرد با سابقه کار رابطه معناداری مشاهده نگردید که این یافته‌ها با مطالعات چاپاریان و همکاران، Wen-Chuan Su و همکاران (۱۲) و Shah و همکاران (۱۴) مغایرت دارد و یکسان نیست.

همچنین رابطه آگاهی و میزان تحصیلات نیز دارای رابطه معنی دار بود که تمام این یافته‌ها نیز در مطالعات چاپاریان و همکاران، Wen-Chuan Su و همکاران (۱۲) و Shah و همکاران (۱۴) به دست آمده است و با یافته‌های حاصل از این مطالعه هم خوانی دارد. همچنین این نتایج در مطالعه امیر زاده و همکاران (۲) و عیوض زاده و همکاران (۸) به چشم می‌خورد و با نتایج حاصل از این مطالعه هم خوانی دارد. به عبارت دیگر نتایج این مطالعه، بیانگر پایین بودن نسبی میزان آگاهی پرتوکاران در مدارک تحصیلی پایین تر می‌باشد که این لزوم برگزاری کارگاه‌های آموزشی و یا دوره‌های بازآموزی و یا تکمیلی را برای ایشان مطرح می‌نماید.

عدم همکاری مناسب برخی از بخش‌های مرتبط با انجام این مطالعه در رابطه با در اختیار گذاشتن اطلاعات، یکی از مشکلات اجرایی این مطالعه بود که بیشتر به دلیل نگرانی از عدم محرمانه بودن اطلاعات هر پرتوکار بود. برای حل این مشکل سعی شد با توضیح ضرورت انجام چنین تحقیقی و همچنین اطمینان بخشی در زمینه محرمانه بودن پاسخ‌های هر فرد، زمینه همکاری و مشارکت بیشتر آن‌ها را فراهم سازیم.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله تشکر و قدردانی خود را از تمام افراد و پرسنلی که ما را در تکمیل پرسشنامه یاری نمودند اعلام می‌کنیم. همچنین از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی فسا و تمام کسانی که به هر نحو ما را در طول انجام این مطالعه یاری نمودند کمال تشکر را داریم. این مقاله قسمتی از پایان نامه دکتری عمومی پزشکی شماره ۳۰۵ دکتر علی عباس نژاد جهان آباد می‌باشد.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافعی را اعلام نکرده اند.

[Downloaded from jabs.fums.ac.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.22285105.2016.5.4.15.0]

References

1. GhazikhanlouSani K, Eskandarlou A. Evaluation of radiation protection principles observance in Iranian dental schools. jdm. 2009;22(3):125-131. [Article in Persian]
2. Amirzadeh F. Assessment of knowledge of the principles of radiation protection in radiotherapy workers working in hospitals in the city of Shiraz. Iranian Journal of Nuclear Medicine. 2005;24(13):38-44. [Article in Persian]
3. Bazrafshan E, Mohammadi L, parvaneh H, Naroei K, rigi F. Survey of health and protection status of radiology centers covered by Zahedan University of Medical Sciences during 2010-2011. Journal of zabol university of medical sciences and health services. 2012;4(1):28-37. [Article in Persian]
4. Chaparian A, Shamsi F, Heydari A. Assessment of awareness, attitude, and practice of radiographers about radiation protection in Yazd Province. OCCUPATIONAL MEDICINE Quarterly Journal. 2013;5(1):16-23. [Article in Persian]
5. Rahimi SA, Salar S. A study on the Performance of Recommended Standards in the Diagnostic Radiology Units of the Hospitals Affiliated to the Mazandaran University of Medical sciences. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2005;15(49):69-76. [Article in Persian]
6. Yoshizumi TT, Drummond KT, Freeman JO, Mullett MD. Radiation safety and protection of neonates in radiological examinations. Radiologic technology. 1987;58(5):405-8. [Article in Persian]
7. Herscorici D, Sanders RW. The effects, risks and guide lines for radiation use in orthopedic Surgery. Clin-orthop. 2000;375(1): 126-32.
8. Eyvaz zadeh N, Khoshdel A, Azma K, Fouladvand L. Factors associated with the exposure radiology staff in Tehran military hospitals 85. Journal Calendar of Military Health Sciences. 1387;6(1): 71-73. [Article in Persian]
9. Javadzadeh A, Alipour H. Knowledge of General Dentists about Radiation Protection in Oral Radiographic Examinations in the City of Rasht-Iran in 2009. Journal of Mashhad Dental School. 2010;35(1):23-32.
10. Reagan JT, Slechta AM. Factors related to radiation safety practices in California. Radiol Technol. 2010;81(6):538-47. [Article in Persian]
11. Slechta AM, Reagan JT. An examination of factors related to radiation protection practices. Radiol Technol. 2008; 79(4):297-305.
12. Su WC, Huang YF, Chen CC, Chang PS. Radiation safety knowledge of medical center radiological technologists in taiwan. Radiation Oncology. 2000;50(2):1-3.
13. Mojiri M, Moghimbeigi A. Awareness and attitude of radiographers towards radiation protection. Journal of Paramedical Sciences. 2011; 2 (4):(2-5). [Article in Persian]
14. Shah AS, Begum N, Nasreen S. Assessment of radiation protection awareness levels in medical radiation science technologists-a pilot survey. Journal of Postgraduate Medical Institute. 2011; 21(3): 169-72.

[Downloaded from jabs.fums.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22285105.2016.5.4.15.0]

Original Article

Knowledge, Attitude, and Performance of Radiographers about the Principles of Radiation Protection and Following Protective Standards in Medical Imaging Centers of Hospitals in Fasa in 2015

Alipoor R [1], Mousavian Gh[2], Abbasnezhad A[3], Mousavi F [3], Haddadi GH [4*]

1. Noncommunicable Diseases Research Center, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran
2. Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.
3. Student Research Committee, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran.
4. Department of Medical Physics, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran.

Received: 17 Jul 2015 Accepted: 15 Nov 2015

Abstract

Background & Objectives: Although ionizing radiation is effective in the diagnosis of illnesses, it is dangerous from the perspective of protection for patients and radiographers working in radiology sections. Therefore, knowledge, understanding, and application of radiation protection can play an important role. The aim of this study is to assess the knowledge, attitude, and practice of the radiation protection principles in radiation workers in medical imaging centers and hospitals in Fasa, Fars, Iran.

Materials & Methods: The present study is a cross-sectional one among all 50 radiation workers employed in radiology departments of this city. A questionnaire was the means of evaluation which contained demographic information and questions about the knowledge, attitude, and practice of radiology staff regarding the radiation protection. All of the completed questionnaires were analyzed, using SPSS19 software.

Results: Radiographers' participation rate was 100%, and the mean score of knowledge, attitude, and practice of radiation workers in the field of radiation protection was 42.36, 62.4, and 48.54, respectively. Depending on the degree of their knowledge, there was no statistically significant difference between the radiographers' age, gender, and work experience, and the relationship between the following factors was not substantial.

Conclusion: The results showed that by increasing the level of education, the awareness of radiation workers increases, too. To raise awareness of radiation protection for radiation workers, it is better to hold training courses.

Keywords: **Radiographers, Radiation protection, Knowledge, Attitude, Practice**

***Corresponding author: Gholamhassan Haddadi** Department of Medical Physics, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran.
Email: ghadadi@gmail.com

[Downloaded from jabs.fums.ac.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.22285105.2016.5.4.15.0]