



Semnan University of Medical Sciences

KOOMESH

Journal of Semnan University of Medical Sciences

Volume 20, Issue 3 (Summer 2018), 417-602

ISSN: 1608-7046

Full text of all articles indexed in:

Scopus, Index Copernicus, SID, CABI (UK), EMRO, Iranmedex, Magiran, ISC, Embase

بررسی دانش، نگرش و عملکرد پرسنل اتاق عمل بیمارستانهای منتخب کشور ایران در زمینه حفاظت پرتویی

شیمایا مشفق^۱ (M.Sc.)، هادی حسن زاده^۲ (Ph.D.)^{*}، مجید جدیدی^۳ (Ph.D.)، مجید میرمحمدخانی^۴ (M.D.)، احمد بیطرفان رجبی^۵ (Ph.D.)، علیرضا عمادی^۶ (B.Sc.)، علی عبداللهی^۷ (Ph.D.)، اصغر مازیار^۸ (Ph.D.)، میترا بخارائیان^۹ (M.Sc.)، فاطمه شعبانی^{۱۰} (M.Sc.)، حامد معصومی^{۱۱} (M.Sc.)، دانیال سیفی^{۱۲} (M.Sc.)، طاهره خانی^{۱۳} (M.Sc.)، محمد پورصمیمی^{۱۴} (V.)، اطهر احتیاطی^{۱۵} (M.Sc.)، شیمایا آمین^{۱۶} (B.Sc.)

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۲- مرکز تحقیقات سرطان، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۳- گروه فیزیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۴- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۵- بخش پزشکی هسته‌ای و مرکز تحقیقات مداخلات قلب و عروقی و مرکز تحقیقات اکوکاردیولوژی، مرکز آموزشی، تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۶- معاونت تحقیقات و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۷- گروه علوم تشریحی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۸- گروه علوم پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۹- گروه فیزیک پزشکی و رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۳/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۲۳

* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۲۳۳۳۴۵۱۳۳۶ Hasanzadeh.h@semums.ac.ir

چکیده

هدف: حفاظت پرتویی در برخی بیمارستان‌ها به لحاظ اقتصادی، ملاحظات سلامت، انسانی و اخلاقی از اهمیت بالایی برخوردار است. جهت ارتقاء حفاظت پرتویی در بیمارستان‌ها برخورداری از آگاهی و نگرش مطلوب و همچنین عملکرد مناسب پرسنل نسبت به این مقوله، حائز اهمیت می‌باشد. لذا هدف از این مطالعه، بررسی وضعیت موجود دانش، نگرش و عملکرد پرسنل اتاق عمل در زمینه حفاظت پرتویی در کشور می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی مقطعی ۳۳۲ پرسنل اتاق عمل در بیمارستان‌های شهرهای مختلف کشور با استفاده از روش چندمرحله‌ای انتخاب و دانش، نگرش و عملکرد آنان در زمینه حفاظت پرتویی مورد بررسی قرار گرفت. به‌منظور اجرای این پژوهش، در سال ۹۴-۹۵ مجموع کارکنان اتاق عمل به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شدند. پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه شامل فیزیبست‌ها، پرستاران، پرتوکاران و منشی‌ها در بیمارستان‌های مختلف با تعداد تخت کم، متوسط و زیاد بودند. استان‌های منتخب مورد بررسی شامل: البرز، آذربایجان شرقی، تهران، خراسان رضوی، سمنان، قم، گلستان، گیلان، کردستان، کرمانشاه و مازندران می‌باشد. اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۱۶ و آزمون آماری one-way ANOVA با سطح معناداری ($P < 0.05$) مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های این تحقیق نشان‌دهنده وجود ارتباط معنی‌دار بین سطح دانش، نگرش و عملکرد پرسنل اتاق عمل در زمینه حفاظت پرتویی و استان‌های متفاوت می‌باشد. همچنین پارامتر تعداد تخت بیمارستان با سطح دانش، نگرش و عملکرد پرسنل مرتبط می‌باشد.

نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد استان‌های گلستان، تبریز و گیلان به ترتیب بالاترین سطح دانش، نگرش و عملکرد را دارا بودند و استان‌های سمنان، تهران و کردستان به ترتیب پایین‌ترین سطح دانش، نگرش و عملکرد را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین بین سطح دانش، نگرش و عملکرد پرسنل اتاق عمل در زمینه حفاظت پرتویی و استان‌های محل خدمت، تفاوت‌های معناداری وجود دارد که این موارد می‌تواند به علت کمبود رسیدگی و امکانات و کم‌تجربگی در استان‌های محروم و عدم دقت و توجه کافی به علت ازدحام در استان‌های غیر محروم باشد.

واژه‌های کلیدی: حفاظت پرتویی، دانش، نگرش، عملکرد

مقدمه

تحقیقات در علوم پزشکی جنبه‌های گوناگونی را شامل می‌شود [۱]. برخی پژوهش‌ها را مد نظر قرار داده و برخی دیگر شاخص‌های مرتبط با سلامت را مهم دانسته‌اند [۲]. تمرکز نامتناسب امکانات در عرصه‌های مختلفی نظیر عوامل اقتصادی و اجتماعی به دنبال نابرابری‌های نواحی جغرافیایی پدید آمده است. موقعیت‌ها و روش‌های کاری در بیمارستان‌ها، آن را به مکانی برای آموزش و پرورش تبدیل کرده است. از جمله مخاطرات بالقوه موجود در بیمارستان‌ها، وجود پرتوها و کمبود اطلاعات پرسنل در این حوزه می‌باشد، که کلیه پرسنل، بیماران و افرادی که با پرتوها در ارتباط هستند را تحت تاثیر قرار می‌دهد [۳، ۴]. به همین دلیل، حفاظت پرتویی در بیمارستان‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. با افزایش استفاده از اشعه ایکس و در معرض قرار گرفتن آن در بخش‌های بیمارستانی از جمله اتاق عمل، اهمیت حفاظت پرتویی افزایش می‌یابد که این امر با ارتقاء آموزش در فیزیک پزشکی و حفاظت پرتویی می‌تواند بهبود پیدا کند. تا حدود ۲۰ سال پس از کشف اشعه ایکس توسط رونتگن، اقدامات لازم در زمینه حفاظت پرتویی صورت نگرفته بود. بعد از آن، آگاهی از مضرات و پتانسیل سرطان‌زایی اشعه ایکس آشکار شد [۵-۷]. استفاده بیش‌تر از فلوروسکوپی خطرناکی برای افراد و پرسنلی که در اتاق عمل در معرض تابش قرار دارند را به همراه دارد؛ بنابراین لازم است جهت ارتقاء رضایت حفاظت پرتویی افراد اقداماتی صورت گیرد [۸]. برخی مطالعات از عدم آگاهی کارکنان از دز تابشی و اثرات احتمالی ناشی از آن را گزارش داده‌اند [۶]. پرسنل اتاق عمل با توجه به شرایط کاری که دارند بیش‌تر در معرض تابش اشعه هستند، با این وجود مطالعات زیادی جهت ارزیابی آگاهی آن‌ها در این خصوص صورت نگرفته است [۹]. در برخی از مطالعات بیان شده است، آموزش به پرسنل اتاق عمل موجب افزایش میزان دانش، آگاهی و بهبود عملکرد آن‌ها می‌شود. تا به امروز، مطالعات محدودی به منظور برآورد دانش و آگاهی و شرایط ایمنی کارکنان اتاق عمل در برابر تابش اشعه انجام شده است [۱۰]. با توجه به این‌که اطلاع از میزان آگاهی، نگرش و عملکرد در مورد حفاظت پرتویی می‌تواند نقش بسیار مهمی در برنامه‌ریزی‌های لازم برای پیشگیری از ابتلاء این پرسنل به بسیاری از بیماری‌های ناشی از پرتوها اعم از سرطان شود [۴]. مطالعه حاضر با هدف بررسی دانش، نگرش و عملکرد پرسنل اتاق عمل در رابطه با حفاظت پرتویی در نقاط مختلف کشور صورت گرفت.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی مقطعی ۳۳۲ پرسنل اتاق عمل در بیمارستان‌های شهرهای مختلف کشور با استفاده از روش چند مرحله‌ای انتخاب و دانش، نگرش و عملکرد آنان در زمینه حفاظت پرتویی مورد بررسی قرار گرفت. جهت انجام این مطالعه مجوز لازم از کمیته اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی دانشگاه علوم پزشکی سمنان با کد (IR.SEMUMS.REC.1394.3) دریافت شد. برای سنجش میزان آگاهی، نگرش و عملکرد از پرسش‌نامه‌ای استفاده شد که روایی آن از طریق مشاوره با متخصصین و خبرگان که شامل ۱۰ نفر متشکل از: ۴ نفر فیزیک پزشکی، ۱ نفر متخصص پزشکی هسته‌ای، ۱ نفر متخصص بهداشت، ۱ نفر اپیدمیولوژیست و ۳ نفر کارمند وابسته به مراکز بررسی و مورد تایید قرار گرفت. پس از نهایی شدن پرسش‌نامه، یک مطالعه آزمایشی در زمینه‌های مرتبط برای بررسی و اطمینان از مقیاس اعتبارسنجی، بر روی ۱۵ کارمند انجام شد. دو مجموعه پاسخ (با فاصله زمانی ۲ هفته) جهت اعتبارسنجی مجدد از طریق ضریب همبستگی پیرسون تخمین زده شد [۱۱، ۱۲]. بعد از اعتبارسنجی، پرسش‌نامه‌ها در سه شیفت صبح، عصر و شب در روزهای مختلف با مراجعات حضوری پرسشگران بین پرسنل اتاق عمل توزیع شد. به‌منظور جلب مشارکت کارکنان توضیحاتی در رابطه با هدف تکمیل پرسش‌نامه و ذکر اصول اخلاقی در پرسش‌نامه از جمله محرمانه بودن اطلاعات و این‌که پرسش‌نامه‌ها بدون نام بوده، به آن‌ها داده شد. به‌منظور اجرای این پژوهش، در سال ۹۵- ۹۴ مجموع کارکنان اتاق عمل به‌عنوان نمونه انتخاب گردیدند. پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه شامل فیزیست‌ها، پرستاران، پرتوکاران و منشی‌ها بودند. پرسش‌نامه شامل ۶۳ سوال متشکل از ۴ بخش که در برگینده (۱) اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، شغل و...)، (۲) دانش پرسنل، (۳) نگرش پرسنل و (۴) عملکرد پرسنل بود. تعداد سوالات مربوط به دانش، نگرش و عملکرد به ترتیب ۱۰، ۲۶ و ۲۷ سوال بود. جهت مقایسه، بیمارستان‌های مختلف با تعداد تخت کم، متوسط و زیاد مورد بررسی قرار گرفتند. استان‌های مورد بررسی شامل: البرز، آذربایجان شرقی، تهران، خراسان رضوی، سمنان، قم، گلستان، گیلان، کردستان، کرمانشاه و مازندران می‌باشد. در نهایت اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۱۶ و آزمون آماری one-way ANOVA با سطح معنی‌داری ($P\text{-value} < 0.05$) مورد ارزیابی قرار گرفت.

کوچک $25/18 \pm 53/62$ و کم‌ترین نمره میانگین \pm انحراف معیار دانش مربوط به بیمارستان‌های بزرگ $31/24 \pm 40/46$ می‌باشد و علاوه بر آن بیش‌ترین و کم‌ترین نمره میانگین \pm انحراف معیار دانش به ترتیب متعلق به استان گیلان $17/68 \pm 63/11$ و استان سمنان $11/70 \pm 18/56$ است.

جدول ۱. میزان دانش پرسنل اتاق عمل شرکت‌کننده در مطالعه بر اساس پارامترهای مورد بررسی

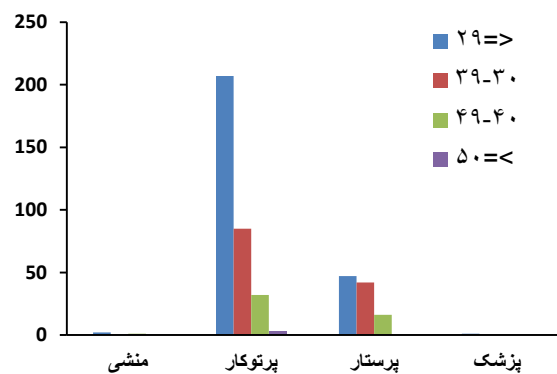
پارامترهای مورد بررسی	زیرگروه پارامتر	میانگین نمره دانش	انحراف معیار	p-value
اندازه‌ی بیمارستان	کوچک	53/62	25/18	0/007
	متوسط	43/78	27/45	
	بزرگ	40/46	31/24	
استان‌ها	البرز	36/66	15/37	<0/001
	گلستان	55/00	24/76	
	قم	54/00	28/75	
	گیلان	63/11	17/68	
	کرمانشاه	27/14	20/58	
	خراسان رضوی	43/68	21/56	
	کردستان	20/00	23/09	
	مازندران	56/08	17/83	
	سمنان	11/70	18/56	
	آذربایجان شرقی	60/66	22/50	
	تهران	33/46	34/25	

هم‌چنین ارتباط معنی‌داری بین میزان دانش پرسنل اتاق عمل و دو مورد تعداد تخت بیمارستان ($P=0/007$) و استان‌های مختلف ($P<0/001$) به تفکیک مشاهده شد. نگرش پرسنل اتاق عمل در زمینه حفاظت پرتویی طبق جدول ۲ می‌باشد که بر اساس آن بیمارستان‌هایی با اندازه متوسط بیش‌ترین نمره نگرش ($71/97$) و بیمارستان‌هایی با اندازه بزرگ ($67/18$) کم‌ترین نمره را به خود اختصاص داده‌اند و بین اندازه‌ی بیمارستان و میزان نگرش پرسنل اتاق عمل ارتباط معنی‌داری وجود ندارد ($P=0/27$).

هم‌چنین، بیش‌ترین نمره میانگین نگرش پرسنل اتاق عمل را در استان خراسان رضوی ($82/67$) و کم‌ترین نمره میانگین نگرش را در استان تهران ($59/29$) نشان می‌دهد؛ در ضمن بین میزان نگرش در استان‌های مختلف تفاوت معناداری مشاهده شد ($P<0/001$). عملکرد پرسنل اتاق عمل در ارتباط با حفاظت پرتویی طبق جدول ۳ می‌باشد که صحیح‌ترین عملکرد مربوط به بیمارستان‌های کوچک ($35/97$) و نادرست‌ترین عملکرد مربوط به بیمارستان‌های متوسط ($15/71$) بوده و هم‌چنین بالاترین نمره میانگین را

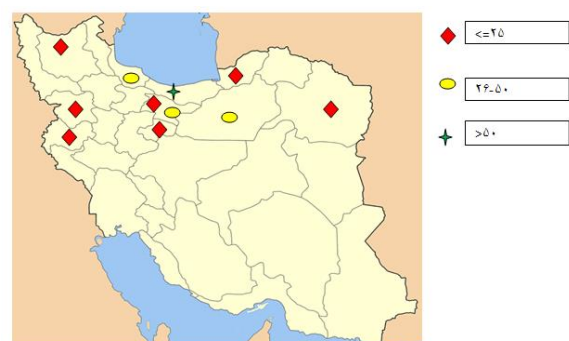
نتایج

بر اساس اطلاعات به‌دست آمده نتایج آماری زیر حاصل شد. از کل جمعیت مورد مطالعه (332 نفر)، 219 نفر از آن‌ها را زنان و 113 نفر باقی‌مانده را مردان تشکیل می‌دادند. 54% و 45% بیش‌ترین توزیع جمعیت در رده‌های سنی $30-39$ سال به ترتیب برای زنان و مردان را شامل می‌شدند. از نظر سطح تحصیلات، $6/0\%$ زیر دیپلم و دیپلم، $59/3\%$ لیسانس، 3% فوق لیسانس و $9/34\%$ پزشک بودند. در شکل ۱، توزیع رده سنی و شغلی شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر آورده شده است.



شکل ۱. توزیع رده سنی و شغلی شرکت‌کنندگان در مطالعه

توزیع فراوانی پرسنل اتاق عمل در استان‌های مورد بررسی طبق شکل ۲ می‌باشد که بیش‌ترین فراوانی مربوط به استان مازندران با 120 پرسش‌نامه و کم‌ترین فراوانی متعلق به استان البرز با 3 پرسش‌نامه می‌باشد.



شکل ۲. توزیع فراوانی پرسنل اتاق عمل شرکت‌کننده در مطالعه حاضر در استان‌های مورد بررسی

میزان دانش پرسنل اتاق عمل در رابطه با حفاظت پرتویی برحسب تعداد تخت بیمارستان و استان‌های مختلف کشور طبق جدول ۱ می‌باشد که بر اساس آن، بیش‌ترین نمره میانگین \pm انحراف معیار دانش مربوط به بیمارستان‌های

دانش، نگرش و عملکرد پرسنل اتاق عمل در زمینه‌ی حفاظت پرتویی در جدول ۴ آورده شده است که نشان‌دهنده‌ی دانش، نگرش و عملکرد مطلوب در بیمارستان‌های کوچک (۵۳/۳۸) و نامطلوب در بیمارستان‌های بزرگ (۴۵/۶۱) بوده از طرفی میزان دانش، نگرش و عملکرد در استان گلستان بالاترین نمره (۶۱/۳۶) و در استان سمنان (۲۹/۳۵) پایین‌ترین نمره را شامل می‌شود. در بررسی رابطه متغیرها، ارتباط معنی‌داری بین استان‌های مختلف بررسی شده با میزان دانش، نگرش و عملکرد پرسنل در اتاق عمل دیده شد ($P < 0.001$).

جدول ۴. میزان دانش، نگرش و عملکرد پرسنل اتاق عمل شرکت‌کننده در مطالعه بر اساس پارامترهای مورد بررسی

پارامترهای مورد بررسی	زیرگروه پارامتر	میانگین نمره دانش	انحراف معیار	p-value
اندازه‌ی بیمارستان	کوچک	۵۲/۳۸	۱۵/۳۸	۰/۰۲
	متوسط	۴۹/۹۵	۱۵/۴۶	
	بزرگ	۴۵/۶۱	۱۸/۷۷	
استان‌ها	البرز	۴۷/۶۱	۵/۸۶	<۰/۰۰۱
	گلستان	۶۱/۳۶	۱۳/۷۹	
	قم	۵۰/۴۳	۱۰/۹۸	
	گیلان	۵۹/۷۳	۶/۶۰	
	کرمانشاه	۴۳/۵۴	۹/۵۵	
	خراسان رضوی	۵۳/۴۲	۱۰/۲۳	
	کردستان	۴۰/۲۶	۱۶/۰۵	
	مازندران	۵۶/۱۴	۹/۵۹	
	سمنان	۲۹/۳۵	۱۰/۹۷	
	آذربایجان شرقی	۶۰/۲۳	۱۳/۵۳	
تهران	۳۹/۷۴	۲۰/۶۸		

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با هدف بررسی دانش، نگرش و عملکرد پرسنل اتاق عمل بیمارستان‌های منتخب کشور ایران در زمینه حفاظت پرتویی انجام شد. بر اساس داده‌های به‌دست آمده اکثر پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه‌ها را پرتوکاران شامل می‌شدند که مشارکت با رضایت کتبی این دسته از پاسخ‌دهندگان تمایل و علاقه آن‌ها جهت ارتقاء سطح آگاهی آن‌ها از حفاظت پرتویی و جلوگیری از خطرات بالقوه به آن‌ها را نشان می‌داد. طبق آنالیز صورت گرفته، میزان دانش پرسنلی که در بیمارستان‌های کوچک مشغول به‌کار بودند بیش‌تر از سایر بیمارستان‌ها بود که این می‌تواند حاکی از برگزاری آزمون‌های صحیح و کامل در بررسی سطح دانش افراد جهت شروع به کار در بیمارستان‌ها می‌باشد. مطالعه‌ای که در استان

استان گلستان (۵۲/۰۸) و کم‌ترین نمره میانگین را استان سمنان (۱۰/۹۳) نشان می‌دهد. طبق داده‌های دریافتی، اختلاف‌های معنی‌داری در عملکرد پرسنل اتاق عمل در استان‌های مختلف مشاهده شد ($P < 0.001$) و این در حالی است که برای بیمارستان‌هایی با اندازه‌های مختلف، اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ($P = 0.06$).

جدول ۲. میزان نگرش پرسنل اتاق عمل شرکت‌کننده در مطالعه بر اساس پارامترهای مورد بررسی

پارامترهای مورد بررسی	زیرگروه پارامتر	میانگین نمره دانش	انحراف معیار	p-value
اندازه‌ی بیمارستان	کوچک	۷۰/۵۴	۱۷/۸۷	۰/۲۷
	متوسط	۷۱/۹۷	۱۶/۷۱	
	بزرگ	۶۷/۱۸	۲۲/۳۹	
استان‌ها	البرز	۶۶/۶۶	۱۰/۰۱	<۰/۰۰۱
	گلستان	۷۶/۹۹	۹/۹۷	
	قم	۶۲/۵۰	۱۰/۳۵	
	گیلان	۷۵/۹۶	۸/۴۰	
	کرمانشاه	۷۹/۱۶	۱۰/۳۳	
	خراسان رضوی	۸۲/۶۷	۸/۶۶	
	کردستان	۶۷/۴۶	۸/۹۶	
	مازندران	۷۳/۴۳	۱۲/۸۶	
	سمنان	۶۵/۴۱	۲۴/۹۵	
	آذربایجان شرقی	۷۳/۶۱	۱۸/۸۶	
تهران	۵۹/۳۹	۲۶/۴۷		

جدول ۳. میزان عملکرد پرسنل اتاق عمل شرکت‌کننده در مطالعه بر اساس پارامترهای مورد بررسی

پارامترهای مورد بررسی	زیرگروه پارامتر	میانگین نمره دانش	انحراف معیار	p-value
اندازه‌ی بیمارستان	کوچک	۳۵/۹۷	۱۴/۱۶	۰/۰۶
	متوسط	۱۵/۷۱	۱/۱۱	
	بزرگ	۱۶/۹۹	۲/۵۹	
استان‌ها	البرز	۳۹/۵۰	۷/۷۰	<۰/۰۰۱
	گلستان	۵۲/۰۸	۱۳/۸۲	
	قم	۳۴/۸۱	۹/۹۰	
	گیلان	۴۰/۴۹	۶/۰۷	
	کرمانشاه	۲۴/۳۳	۹/۰۳	
	خراسان رضوی	۳۳/۹۱	۸/۹۳	
	کردستان	۳۳/۳۳	۲۲/۴۲	
	مازندران	۳۸/۹۱	۹/۳۳	
	سمنان	۱۰/۹۳	۷/۲۱	
	آذربایجان شرقی	۴۶/۴۱	۹/۴۸	
تهران	۲۶/۴۶	۱۹/۳۴		

دارد که این موارد می‌تواند به علت کمبود رسیدگی و امکانات و کم‌تجربگی در استان‌های محروم و عدم دقت و توجه کافی به علت ازدحام در استان‌های غیر محروم باشد.

تشکر و قدردانی

از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی سمنان که ما را از حمایت‌های مالی خود در جهت انجام این پژوهش بهره‌مند ساختند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کنیم.

منابع

- [1] Ziari A, Ghods AA, Rashidy_pour A, Bozorgi H, Babamohamadi H. Faculty viewpoints about factors influencing research performance: A qualitative study in Semnan University of Medical Sciences. *Koomesh* 2017; 19: 22-35. (Persian).
- [2] Hashemi FM, Pourmalek F, Tehrani A, Abachizadeh K, Memaryan N, Hazar N, et al. Monitoring social well-being in Iran. *Soc Indic Res* 2016; 129: 1-12. (Persian).
- [3] Rezaei M, Golbabaei F, Behzadi M. Assessing the healthcare workers' knowledge, attitude, and practice toward health, safety, and environment in an educational hospital affiliated by Iran university of medical sciences (2012-2013). *J Env Sci Tech* 2017; 19: 347-355.
- [4] Masoumi H, Hasanzadeh H, Jadidi M, Mirmohammadkhani M, Bitarafan-Rajabi A, Abedelah A, et al. A survey on radiation protection status in radiology staff. *Iran J Med Phys* 2018. (Persian).
- [5] Jentzsch T, Pietsch CM, Stigler B, Ramseier LE, Seifert B, Werner CM. The compliance with and knowledge about radiation protection in operating room personnel: a cross-sectional study with a questionnaire. *Arch Orthop Trauma Surg* 2015; 135: 1233-1240.
- [6] Briggs-Kamara MA, Okoye PC, Omubo-Pepple VB. Radiation safety awareness among patients and radiographers in three hospitals in Port Harcourt. *Am J Sci Ind Res* 2013; 4: 83-88.
- [7] Rafati M, Eftekhari-Moghadam A, Mehri-Kakavand Gh, Hasanzadeh H, Maftoon A. Dosimetry of organ at risks in Orthopantomography. *Koomesh* 2015; 17: 262-266. (Persian).
- [8] Kumari G, Kumar P, Wadhwa P, Aron M, Gupta NP, Dogra PN. Radiation exposure to the patient and operating room personnel during percutaneous nephrolithotomy. *Int Urol Nephrol* 2006; 38: 207-210.
- [9] Tok A, Akbas A, Aytan N, Aliskan T, Cicekbilek I, Kaba M, Tepeler A. Are the urology operating room personnel aware about the ionizing radiation? *Int Braz J Urol* 2015; 41: 982-989.
- [10] Dehghani A, Ranjbarian M, Mohammadi A, Soleiman-Zade M, Dadashpour-Ahangar A. Radiation safety awareness amongst staff and patients in the hospitals. *Int J Occup Hygiene* 2015; 6: 114-119. (Persian).
- [11] Moshfegh SH, Hasanzadeh H, Jadidi M, Bigdeli Pashaei M. Evaluation of knowledge, attitude and practice of personnel in operating room, ERCP, and ESWL towards radiation hazards and protection. *Middl East J Rehab Health Studi* 2017; 15: 7. (Persian).
- [12] Shabani F, Hasanzadeh H, Emadi A, Mirmohammadkhani M, Bitarafan-Rajabi A, Abedelah A, et al. Radiation protection knowledge, attitude, and practice (KAP) in interventional radiology. *Oman Med J* 2018; 33: 141-147.
- [13] Chapariyan A, Shamsi F, Heydari A. Evaluation of knowledge, attitude and practice of radiologists in Yazd province regarding radiation protection. *Work Med* 2013; 5: 16-23.
- [14] Amirzadeh F, Tabatabaei S. Evaluation of knowledge about the principles of radiation protection in workers exposed to radiation in Shiraz hospitals. *Iran J Nucl Med* 2005; 13: 38-43. (Persian).
- [15] Alipoor R, Mousavian Gh, Abbasnezhad A, Mousavi SF, Haddadi Gh. 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. *J Fasa Univ Med Sci* 2016; 5: 564-570. (Persian).
- [16] Davoudian Talab AH, Badiiee Nejad A, Beit Abdollah M, Mahmoudi F, Barafraشتهpour M, Akbari GH. Assessment of awareness, performance, and attitudes of radiographers toward radiological protective principles in Khuzestan, Iran graphers. *J Health Res Commu* 2015; 1: 16-24. (Persian).

یزد (دانشگاه علوم پزشکی تیب ۲) صورت گرفت، سطح آگاهی نسبتاً پایین پرتوکاران را در مراکز رادیولوژی نشان داد [۱۳]. امیرزاده و همکاران با مطالعه‌ای در شیراز (دانشگاه تیب ۱)، نیز به آگاهی ناکافی پرتوکاران در این استان اشاره کرد [۱۴]. با توجه به اطلاعات جمع‌آوری شده در این تحقیق می‌توان گفت استان‌هایی که دانشگاه‌های آن در رده تیب ۲ و ۳ قرار دارند نسبت به استان‌هایی با تیب ۱ از سطح دانش بالاتری برخوردارند که می‌تواند به این دلیل باشد که پاسخ‌دهندگان در استان‌هایی با تیب ۲ و ۳ جهت افزایش درآمد و فراهم کردن مایحتاج زندگی تمایل به کسب دانش بیشتر در زمینه کاری و شغلی خود داشته و کم‌تر تمایل به کار بیش‌تر از ساعات کاری در نظر گرفته شده در مرکز کاری خود داشته و این مسئله سبب تلاش آن‌ها جهت ارتقاء سطح دانش تخصصی در این حوزه شده است. به‌علاوه در این مطالعه مشاهده شد در استان‌های مختلف، سطح نگرش پرسنل مشغول به کار در اتاق عمل متفاوت بوده و بالاترین نمره نگرش مربوط به استان خراسان رضوی (استان پهناور با دانشگاه تیب ۱) می‌باشد؛ این در حالی است که علی‌پور و همکارانش در مطالعه خود در فسا اذعان داشتند نمره نگرش پرتوکاران نسبت به سایر مطالعات نامطلوب‌تر بوده است [۱۵]. یکی از مواردی که بیماران مراجعه‌کننده و مسئولین بخش‌ها به پرتوکاران توجه داشتند عملکرد صحیح کارکنان به امورات مرتبط با آنان بود که با توجه به نتایج حاصله از آنالیز داده‌ها، عملکرد پرسنل اتاق عمل در بیمارستان‌هایی با اندازه کوچک، بالاترین امتیاز را به لحاظ عملکردی نشان می‌داد. هم‌چنین پرسنلی که در استان‌هایی با سطح بالای دانش و نگرش مشغول به‌کار بودند از سطح عملکردی بهتری نیز برخوردار بودند که در بین استان‌های مورد ارزیابی، استان مازندران بهترین عملکرد از لحاظ حفاظت پرتویی را شامل می‌شد. داویدیان طلب و همکاران نتایجی از سطح متوسط آگاهی و عملکرد پرتوکاران در استان خوزستان و حد مطلوب سطح نگرش آن‌ها در این استان اعلام کردند [۱۶]. مطالعه دیگری بر روی آگاهی، نگرش و عملکرد پرتوکاران در استان یزد از سطح مطلوب نگرش در مورد کاهش دز و سطح نسبتاً پایین آگاهی پرتوکاران گزارش داد [۱۳]. یافته‌های این تحقیق نشان داد استان‌های گلستان، تبریز و گیلان به ترتیب بالاترین سطح دانش، نگرش و عملکرد را دارا بوده و استان‌های سمنان، تهران و کردستان به ترتیب پایین‌ترین سطح دانش، نگرش و عملکرد را به خود اختصاص داده‌اند. هم‌چنین بین سطح دانش، نگرش و عملکرد پرسنل اتاق عمل در زمینه حفاظت پرتویی و استان‌های متفاوت، تفاوت‌های معنی‌داری وجود

Assessment of knowledge, attitude and practice of operating room personellss in selected hospitals of Iran about radiation protection

Shima Moshfegh (M.Sc)^{3,1}, Hadi Hasanzadeh (Ph.D)^{*3,2}, Majid Jadidi (Ph.D)³, Majid Mirmohammadkhani(Ph.D)⁴, Ahmad Bitarafan-Rajabi(Ph.D)⁵, Alireza Emadi(B.Sc)⁶, Ali Abedelahi(M.Sc)⁷, Asghar Maziar (M.Sc)⁸, Mitra Bokharaeian (M.Sc)^{3,1}, Fatemeh Shabani (M.Sc)^{3,1}, Hamed Masoumi(M.Sc)⁹, Danial Seifi (M.Sc)^{3,1}, Tahereh Khani (M.Sc)^{3,1}, mohamad pursamimi (M.Sc)^{3,1}, Athar Ehtiati (M.Sc)^{3,1}, Shima Amin (B.Sc)¹

1 - Student Research Committee, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2 - Cancer Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

3 - Department of Medical Physics, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

4 - Social Determinants of Health Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

5 - Echocardiography Research Center, Cardiovascular interventional research center, Department of nuclear medicine, Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

6 - Deputy of Research and Technology, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

7 - Department of Anatomical Sciences, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

8 - Department of radiation sciences, school of Allied Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

9 - Department of Medical Physics and Radiology, Faculty of Medicine, Gonabad university of Medical Sciences, Gonabad, Iran

* Corresponding author. +98 2333451336 Hasanzadeh.h@semums.ac.ir

Received: 22 Aug 2017; Accepted: 12 Feb 2018

Introduction: Radiation protection in hospitals is a very important topic due to some economical, health, human and moral considerations. In order to promote a radiological protection program in hospitals, it is very important to have a good knowledge and attitude, as well as proper practice of personellss in this area. Therefore, the purpose of this study was to investigate the current status regarding knowledge, attitude and practice of operating room personellss about radiation protection in Iran.

Materials and Methods: This descriptive cross-sectional study was performed on 332 operating room personellss with multi-stage selection in hospitals on the knowledge, attitude and practice at different cities in Iran. To do so, the operating room staff was considered as a statistical society during 2015-2016. The respondents to the questionnaire included physicists, nurses, apprentice and secretaries in different hospitals with low, medium and large number of beds. The selected provinces included: Alborz, East Azarbaijan, Tehran, Khorasan Razavi, Semnan, Qom, Golestan, Gilan, Kurdistan, Kermanshah and Mazandaran. Data were analyzed using SPSS software version 16 and one-way ANOVA test ($P < 0.05$).

Results: The findings of this study indicate that there is a significant relationship between the level of knowledge, attitude and practice of operating room personellss in radiation protection and different provinces. Also, the number of hospital beds is related whit the level of knowledge, attitude and performance of the personellss.

Conclusion: The findings of current study showed that the provinces of Golestan, West Azarbayjan and Gilan had the highest level of knowledge, attitude and practice, respectively. Semnan, Tehran and Kurdistan were the provinces with the lowest level of knowledge, attitude and practice, respectively. There were also significant differences between the level of knowledge, attitude and practice of the personellss' operating room with radiation protection and the place of service, which it can be due to the lack of supervision, facilities and lack of experience in deprived provinces, and oversight and inattention to the radiation exposure due to overcrowding of the services in non-deprived provinces.

Keywords: Radiation protection, Knowledge, Attitude, practice.