

آگاهی اساتید پرستاری و پرستاران بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از حوادث پرتویی و نحوه مقابله با آن

سید عباس حسینی، امیر موسی رضایی، جلیل اسلامیان*

چکیده

مقدمه: در کنار کاربردهای صلح‌آمیز پرتوهای یون‌ساز کاربردهای مخرب آن‌ها همواره حیات امروز جامعه بشری را تهدید می‌کند. یکی از اقدامات عمده در بلایا و حوادث از جمله حوادث پرتویی رسیدگی به موقع و مراقبت پزشکی افراد حادثه دیده است و امروزه آشنایی با مقابله در برابر حوادث هسته‌ای و پرتویی بخشی از آموزش مراقبتی مدرن را به خود اختصاص داده است. هدف از این مطالعه، بررسی آگاهی اساتید پرستاری و پرستاران بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از حوادث پرتویی و نحوه مقابله با آن بود.

روش‌ها: در این مطالعه توصیفی-مقطعی، آگاهی ۱۲۴ نفر از پرسنل پرستاری سه مرکز درمانی و اساتید پرستاری با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته مورد بررسی قرار گرفت. پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: ۸۰/۵٪ واحدهای مورد پژوهش زن و ۱۹/۵٪ مرد بودند. میانگین سن واحدهای مورد پژوهش (۷۴/۸±) ۳۵/۷۸ سال بود. از نظر مدرک تحصیلی، بیشتر واحدهای مورد پژوهش در بیمارستان‌های منتخب، دارای مدرک کارشناسی بودند. آگاهی افراد شرکت‌کننده در این مطالعه از تجهیزات مانیتورینگ پرتوهای رادیواکتیو (۶۸/۲۹٪)، آگاهی از رفع آلودگی مواد رادیواکتیو در محیط بیمارستان (۵۲/۵٪)، آشنایی با پروتکل درمانی خاصی برای درمان مصدومین هسته‌ای (۵۲/۱٪)، آگاهی از روش‌های حفاظت از خود در شرایط یک حادثه هسته‌ای (۵۷٪) و آشنایی به پروتکل خاصی برای گزارش کردن موارد آسیب با تابش‌های هسته‌ای (۴۷/۵٪) بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های حاصل از مطالعه و اهمیت آشنایی پرستاران دنیای امروز با امر مراقبت و درمان مصدومین حوادث پرتویی، اهمیت هرچه بیشتر گنجانیدن مباحث مربوط به این مسأله در برنامه درسی دانشجویان پرستاری و نیز برنامه‌ریزی برای آموزش مداوم پرسنل پرستاری امری ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: آگاهی، برنامه درسی، حوادث پرتویی، مصدومین هسته‌ای، پرستار، دانشجوی پرستاری

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / فروردین ۱۳۹۳؛ ۱(۱): ۷۸ تا ۸۶

مقدمه

با پیشرفت سریع تکنولوژی در جهان امروز، کاربرد

پرتوهای یون‌ساز و مواد رادیواکتیو گسترش قابل توجهی داشته است. متأسفانه در کنار کاربردهای صلح‌آمیز پرتوهای یون‌ساز در صنعت، پزشکی و کشاورزی کاربردهای مخرب آن‌ها همواره حیات امروز جامعه بشری را تهدید می‌کند (۱) و باتمام تدابیر ایمنی و رعایت استانداردهای بین‌المللی از سال ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۹ شاهد ۴۰۵ مورد سانحه پرتویی بوده‌ایم (۲). وقوع یک حادثه هسته‌ای در قالب جنگ یا عملیات تروریستی و یا حتی سوانح اتمی - هسته‌ای می‌تواند منجر به

* نویسنده مسؤؤل: جلیل اسلامیان، کارشناس ارشد پرستاری (مربی)، گروه بهداشت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. eslamian@nm.mui.ac.ir
سید عباس حسینی، کارشناس ارشد پرستاری (مربی)، گروه سلامت بزرگسالان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. a_hoseini@nm.mui.ac.ir؛ امیر موسی رضایی، کارشناس ارشد پرستاری، گروه سلامت بزرگسالان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. musarezaie@nm.mui.ac.ir
تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۴/۲، تاریخ اصلاحیه: ۹۲/۹/۲۸، تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۲۷

شکلی با مصدومین هسته‌ای ارتباط دارند، همگی مستلزم آموزش نیروهای انسانی متخصص و یا به عبارتی بهتر کادرسازی است. به همین دلیل، امروزه آشنایی با مقابله در برابر حوادث هسته‌ای و پرتویی بخشی از آموزش مراقبتی مدرن را به خود اختصاص داده است (۶). با توجه به وضعیت فعلی انرژی‌های فسیلی همانند نفت و گرایش روز افزون کشورها به استفاده از انرژی هسته‌ای، مسایل بهداشت و درمان مصدومان احتمالی آن نیز اهمیت ویژه‌ای یافته است. وجود سیستم فعال آموزش و مراقبت سلامت عمومی به روز و استاندارد، کلید دفاعی مواجهه با این تهدیدات است.

از آنجایی که ایران علاوه بر این که از نظر بلایای طبیعی (سیل و زلزله) کشوری بلاخیز محسوب می‌شود، به خاطر دسترسی به منابع انرژی هسته‌ای نیز همواره مورد تهدیدات نظامی واقع شده است، بنابراین آگاهی جامعه پرستاران از این نوع حوادث، نقش مهمی در کاهش عواقب پرتویی دارد (۸ و ۷). علی‌رغم اهمیت درمان مصدومین پرتویی و این حقیقت که مواد رادیواکتیو و پرتوهای یونیزان بخشی از زندگی مدرن محسوب می‌شوند، متأسفانه در برنامه‌های آموزش رشته‌های مختلف پزشکی از جمله پرستاری کشور توجه کافی به این امر مبذول نگردیده است. از آنجا که بررسی و شناخت وضع موجود اولین گام جهت برنامه‌ریزی است، پژوهشگران بر آن شدند مطالعه‌ای با هدف بررسی آگاهی اساتید پرستاری و پرستاران بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از حوادث پرتویی و نحوه مقابله با آن، طراحی و اجرا نمایند.

روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه توصیفی، مقطعی بود. نمونه مورد پژوهش شامل ۱۲۴ نفر از اساتید پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و پرستاران بیمارستان‌های الزهرا (س)، نور و کاشانی بود.

پرتوگیری‌های شدید و بروز سندرم‌های مختلف پرتوگیری حاد گردد. این موضوع ضرورت تجهیز درمانی این واقعه را بیش از پیش مشخص می‌کند (۳). حوادث هسته‌ای به هر شکل و در هر جایی که اتفاق بیفتد، لازمه‌اش وجود افراد آموزش دیده و تیم‌های پزشکی در محل حادثه است و نجات جان مصدومان و اقدامات احیاء و CPR از عملیات رفع آلودگی مهم‌تر است (۴). از آنجا که به دنبال چنین حوادثی در محیط‌های شهری، تعداد زیادی از مردم با پرتوها و مواد رادیو اکتیو تماس خواهند داشت، وظیفه سنگینی متوجه سیستم‌های بهداشتی- درمانی خواهد بود. در صورت عدم آمادگی برای مقابله، علاوه بر ناکارآمد بودن مدیریت بحران، ترس و اضطراب در مردم و همچنین کارکنان بهداشتی ایجاد می‌شود که ممکن است به عدم مراقبت مؤثر از مصدومین منجر گردد و زمینه برای یک بحران روانی- اجتماعی بزرگ‌تر فراهم شود (۵).

پیشگیری از وقایع آلودگی حوادث هسته‌ای باید یکی از طرح‌ها و دستورالعمل‌های کل تیم‌های پزشکی و کارکنان حوادث هسته‌ای در نظر گرفته شود و مختص به اتاق فوریت‌های پزشکی نباشد چرا که این عمل باعث تسریع در روند پیشگیری از وقایع آلودگی شده و نیاز به درمان و رفع آلودگی را تقلیل می‌دهد (۴). بنابراین یکی از اقدامات عمده در بلایا و حوادث از جمله حوادث پرتویی رسیدگی به موقع و مراقبت پزشکی افراد حادثه دیده است (۲)، اما عدم وجود کادر درمانی آموزش دیده در بسیاری از حوادث پرتویی باعث افزایش میزان تلفات شده است. به همین دلیل، آژانس بین‌المللی انرژی اتمی مکرراً از کشورهایی که دارای فن‌آوری هسته‌ای هستند درخواست نموده تا با اتخاذ تدابیری همواره برای مقابله درمانی با حوادث پرتویی و هسته‌ای آمادگی لازم را داشته باشند (۳). به هر حال اجرای پروتکل‌های درمانی مناسب برای مصدومین حوادث پرتویی و هسته‌ای درک درست و دقیق از مکانیزم‌های اثر پرتو و سایر اموری که به

الزهر(اس)، نور، کاشانی و اساتید دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان شرکت نمودند. ۸۰/۵٪ آن‌ها زن و ۱۹/۵٪ مرد بودند. میانگین سن واحدهای مورد پژوهش ($±8/74$) ۳۵/۷۸ سال و دامنه سنی آن‌ها ۵۲-۲۴ سال بود. از نظر مدرک تحصیلی، اکثریت واحدهای مورد پژوهش در بیمارستان‌های منتخب، دارای مدرک کارشناسی و در دانشکده پرستاری دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند.

توزیع فراوانی آگاهی اساتید پرستاری و پرستاران در مورد حوادث پرتویی و راه‌های مقابله با آن در جدول یک نمایش داده شده است. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود تنها ۵/۷٪ از کل نمونه‌ها آگاهی کافی در این مورد داشتند. ۶۸/۶٪ با تجهیزات مانیتورینگ پرتوهای رادیواکتیو آشنا نبودند. ۵۲/۶٪ هیچ راهکاری را برای رفع آلودگی مواد رادیواکتیو در محیط بیمارستان نمی‌شناختند. تنها ۱۴/۵٪ پروتکل درمانی برای درمان مصدومین هسته‌ای آشنا بودند.

همچنین یافته‌ها نشان داد ۵۷/۹٪ از نمونه‌ها در هیچ دوره آموزشی در این زمینه شرکت ننموده بودند و فقط ۳/۳٪ در یک دوره تخصصی شرکت کرده بودند. در پاسخ به سؤال «به منظور مقابله با عوارض پرتوهای یونیزان آیا توزیع یادداشت‌های آموزشی را مفید می‌دانید؟»، ۴۸/۸٪ مناسب ارزیابی نمودند، همچنین ۶۹/۷٪ شرکت در دوره‌های آموزشی تخصصی آشنایی با حوادث پرتویی را ضروری دانستند. در پاسخ به سؤال «کدام دسته از کارکنان بیمارستانی (پزشکان عمومی، پزشکان عمومی، پرستاران و همه موارد فوق) برای گذراندن دوره‌های آموزشی در اولویت هستند؟»، ۱۹٪ پرستاران و ۸۱٪ همه موارد فوق را اعلام نمودند.

اساتید پرستاری با سرشماری و پرستاران به صورت تصادفی از میان بیمارستان‌های منتخب دارای مرکز اورژانس حوادث به صورت طبقه‌ای وارد مطالعه شدند. جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه خود ساخته (شامل ۱۶ گویه اصلی) به همراه چند گویه جهت جمع‌آوری اطلاعات پایه (اطلاعات جمعیت شناختی)، استفاده گردید، که با استفاده از منابع علمی تهیه شده و روایی آن به صورت اعتبار محتوا با نظرخواهی از اساتید محترم دانشگاه که در این زمینه صاحب‌نظر بودند تأیید گردید و جهت اعتماد علمی آن از آزمون مجدد استفاده شد. میزان ضریب همبستگی آن ۰/۹۱ به دست آمد که حاکی از پایایی قابل قبول آن است.

معیارهای قابل قبول در این مطالعه را تمایل افراد برای شرکت در مطالعه، استخدام به صورت پیمانی، قراردادی و رسمی، داشتن مدرک کارشناسی و بالاتر و اشتغال به کار بالین برای پرستاران و داشتن مدرک کارشناسی ارشد و دکترا برای اساتید، تشکیل داد. پژوهشگران پس از کسب مجوز از مسئولین مربوطه، در محیط‌های پژوهش که شامل دانشکده پرستاری و بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود، حاضر شدند و پس از ارائه مجوز از دانشگاه و معرفی خود و ارائه توضیحات لازم در مورد مطالعه و اهداف پژوهش به مسئولین مراکز، و جلب رضایت آنها اقدام به نمونه‌گیری نمودند. پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-18 و آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج

در این مطالعه ۱۲۴ نفر از پرسنل پرستاری بیمارستان‌های

جدول ۱: توزیع فراوانی نسبی آگاهی از حوادث پرتویی و نحوه مقابله با آن در اساتید پرستاری و پرستاران بیمارستان‌های منتخب

ردیف	سؤالات	بیمارستان نور		بیمارستان الزهرا(س)		بیمارستان کاشانی		دانشکده پرستاری و مامایی		کل	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
۱	میزان آگاهی شما از حوادث پرتویی چقدر است؟ ۱. هیچ گونه اطلاعی ندارم ۲. در حد اطلاعات عمومی ۳. در این زمینه تا حد کمی مطالعات تخصصی دارم ۴. به حد کافی در این زمینه اطلاعات دارم	۲۰	۵	۲۱/۶	۸	۱۴/۸	۴	۸/۶	۳	۱۶/۱	
		۶۸	۱۷	۵۹/۵	۲۲	۵۵/۵	۱۵	۶۰	۲۱	۶۰/۵	
		۱۲	۳	۱۰/۸	۴	۱۸/۵	۵	۲۸/۶	۱۰	۱۷/۷	
		۰	۰	۸/۱	۳	۱۱/۲	۳	۲/۸	۱	۵/۷	
۲	میزان آگاهی شما از تجهیزات مانیتورینگ پرتوهای رادیواکتیو چقدر است؟ ۱. با این دستگاه آشنا نیستم ۲. تا حدی آشنایی دارم ۳. کاملاً آشنایی دارم و با آنها کار کرده ام ۴. به طور تئوری آشنایی دارم	۷۲	۱۸	۷۰/۳	۲۶	۶۶/۷	۱۸	۶۵/۷	۲۳	۶۸/۶	
		۲۰	۵	۱۸/۹	۷	۲۲/۲	۶	۳۱/۴	۱۱	۲۳/۴	
		۰	۰	۲/۷	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۸
		۸	۲	۸/۱	۳	۱۱/۱	۳	۲/۹	۱	۷/۲	
۳	برای رفع آلودگی مواد رادیواکتیو در محیط بیمارستان چه راه‌کارهایی را می‌شناسید؟ ۱. هیچ گونه اطلاعی ندارم ۲. با استفاده از مواد شوینده معمولی رفع آلودگی می‌شود ۳. با سوزاندن مواد آلوده رفع آلودگی می‌شود ۴. همه موارد فوق	۶۰	۱۵	۵۶/۸	۲۱	۷۷/۸	۲۱	۲۰/۶	۷	۵۱/۶	
		۸	۲	۱۳/۵	۵	۱۱/۱	۳	۳۸/۲	۱۴	۱۹/۴	
		۰	۰	۱۶/۲	۶	۳/۷	۱	۱۴/۷	۵	۹/۶	
		۳۲	۸	۱۳/۵	۵	۷/۴	۲	۲۶/۵	۹	۱۹/۴	
۴	به نظر شما چه منابعی می‌توانند سبب پرتوگیری شوند؟ ۱. بیماران هسته‌ای ۲. رادیو ایزوتوپ‌های مورد کاربرد در پزشکی ۳. نیروگاه‌های هسته‌ای ۴. همه موارد فوق	۴	۱	۵/۴	۲	۷/۴	۲	۰	۰	۴	
		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
		۰	۰	۰	۰	۳/۷	۱	۰	۰	۰/۸	
		۹۶	۲۴	۹۴/۶	۳۵	۸۸/۹	۲۴	۱۰۰	۳۵	۹۵/۲	
۵	میزان آگاهی شما از عوارض پزشکی تابش‌های هسته‌ای چقدر است؟ ۱. بسیار کم ۲. کم ۳. متوسط ۴. زیاد	۴۴	۱۱	۲۷	۱۰	۱۸/۵	۵	۵/۷	۲	۲۲/۶	
		۲۸	۷	۳۲/۴	۱۲	۲۲/۲	۶	۴۰	۱۴	۳۱/۵	
		۲۰	۵	۴۰/۶	۱۵	۵۱/۹	۱۴	۵۴/۳	۱۹	۴۲/۷	
		۸	۲	۰	۰	۷/۴	۲	۰	۰	۳/۲	
۶	در مقابل تابش‌های هسته‌ای با چه راه‌های حفاظتی آشنایی دارید؟ ۱. استفاده از لباس‌های مخصوص ۲. استفاده از حفاظ ۳. استفاده از پناه‌گاه‌های ایمن ۴. استفاده از تجهیزات حفاظتی	۳۶	۹	۳۵/۱	۱۳	۴۸/۱	۱۳	۴۸/۶	۱۷	۴۱/۹	
		۸	۲	۲/۷	۱	۱۴/۸	۴	۵/۷	۲	۷/۳	
		۲۰	۵	۵/۴	۲	۳/۷	۱	۲/۸	۱	۷/۳	
		۳۶	۹	۵۶/۸	۲۱	۳۳/۴	۹	۴۲/۹	۱۵	۴۳/۵	
۷	آیا شما با پروتکل درمانی خاصی برای درمان مصدومین هسته‌ای آشنایی دارید؟ ۱. به هیچ وجه ۲. بسیار کم ۳. در حد مناسب ۴. کاملاً آشنایی دارم	۳۲	۸	۵۴	۲۰	۲۹/۶	۸	۱۴/۳	۵	۳۳	
		۵۶	۱۴	۳۲/۵	۱۲	۵۵/۶	۱۵	۶۸/۶	۲۴	۵۲/۵	
		۱۲	۳	۱۳/۵	۵	۱۴/۸	۴	۱۷/۱	۶	۱۴/۵	
		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۸	کدام یک از سندرم‌های زیر با پرتوگیری در ارتباط هستند؟ ۱. سندرم هماتوپوتیک ۲. آثار ژنتیکی ۳. سندرم سیستم عصبی ۴. سندرم سیستم گوارشی ۵. همه موارد فوق	۴	۱	۲/۷	۱	۳/۷	۱	۲/۹	۱	۳/۲	
		۴	۱	۱۶/۲	۶	۱۸/۵	۵	۲/۹	۱	۱۰/۵	
		۸	۲	۰	۰	۰	۰	۲/۹	۱	۲/۵	
		۰	۰	۲/۷	۱	۰	۰	۰	۰	۰/۸	
		۸۴	۲۱	۷۸/۴	۲۹	۷۷/۸	۲۱	۹۱/۳	۳۲	۸۳	

۹	آیا تا کنون با مصدومین هسته‌ای برخورد کرده اید؟	۲۵	۱۰۰	۳۳	۸۹/۲	۲۷	۱۰۰	۳۲	۹۱/۳	۱۱۷	۹۴/۴
	۱. خیر	۰	۰	۳	۸/۱	۰	۰	۱	۲/۹	۴	۳/۲
	۲. یک بار	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۲/۹	۱	۰/۸
	۳. چندین بار	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۲/۹	۲	۱/۶
	۴. به طور روزمره	۰	۰	۱	۲/۷	۰	۰	۱	۲/۹	۲	۱/۶
۱۰	آیا شما با چگونگی رفع آلودگی مواد رادیو اکتیو آشنایی دارید؟	۶	۲۴	۱۳	۳۵/۱	۸	۲۹/۶	۴	۱۱/۴	۳۱	۲۵
	۱. به هیچ وجه	۱۸	۷۲	۲۲	۵۹/۵	۱۶	۵۹/۳	۲۴	۶۸/۶	۸۰	۶۴/۵
	۲. بسیار کم	۱	۴	۲	۵/۴	۳	۱۱/۱	۷	۲۰	۱۳	۱۰/۵
	۳. در حد مناسب	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	۴. کاملاً آشنایی دارم	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۱	آیا شما از روش‌های حفاظت از خود در شرایط یک حادثه هسته‌ای آگاهی دارید؟	۸	۳۲	۱۲	۳۲/۴	۴	۱۴/۸	۴	۱۱/۴	۲۸	۲۲/۶
	۱. به هیچ وجه	۱۳	۵۲	۱۸	۴۸/۷	۱۹	۷۰/۴	۲۲	۶۲/۹	۷۲	۵۸
	۲. بسیار کم	۴	۱۶	۷	۱۸/۹	۴	۱۴/۸	۹	۲۵/۷	۲۴	۱۹/۴
	۳. در حد مناسب	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	۴. کاملاً آشنایی دارم	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۲	برای حد اقل شدن دریافت پرتو چه راه‌کارهایی را می‌شناسید؟	۰	۰	۴	۱۰/۸	۶	۲۲/۲	۶	۱۷/۱	۱۶	۱۲/۹
	۱. دور شدن از محیط آلوده در کم‌ترین زمان ممکن	۰	۰	۱	۲/۷	۰	۰	۰	۰	۱	۰/۸
	۲. استفاده از تجهیزات ایمنی	۱	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰/۸
	۳. استفاده از پناهگاه مناسب	۲۴	۹۶	۳۲	۸۶/۵	۲۱	۷۷/۸	۲۹	۸۲/۹	۱۰۶	۸۵/۵
	۴. همه موارد فوق	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۳	کدام یک از بخش‌های درمانی بیش‌تر درگیر یک سانحه هسته‌ای هستند؟	۱۶	۶۴	۲۵	۶۷/۶	۱۹	۷۰/۴	۲۹	۸۲/۹	۸۹	۷۱/۸
	۱. بخش اورژانس	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۳/۷	۲	۱/۶
	۲. بخش‌های جراحی	۱	۴	۰	۰	۰	۰	۱	۲/۹	۲	۱/۶
	۳. بخش‌های داخلی	۸	۳۲	۱۲	۳۲/۴	۷	۲۵/۹	۴	۱۱/۳	۳۱	۲۵
	۴. همه موارد فوق	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۴	آیا تأسیس بخش ویژه برای درمان مصدومین هسته‌ای را در مرکز ضروری می‌دانید؟	۳	۱۲	۱	۲/۷	۳	۱۱/۱	۱	۲/۹	۸	۶/۵
	۱. ضرورتی ندارد	۶	۲۴	۸	۳۱/۶	۴	۱۴/۸	۵	۱۴/۳	۲۳	۱۸/۵
	۲. ضرورت کمی دارد	۶	۲۴	۱۶	۴۳/۳	۱۶	۵۹/۳	۱۹	۵۴/۳	۵۷	۴۶
	۳. ضروری است	۱۰	۴۰	۱۲	۳۲/۴	۴	۱۴/۸	۱۰	۲۸/۵	۳۶	۲۹
	۴. بسیار ضروری است	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۵	در یک حادثه هسته‌ای چه سازمان‌هایی می‌توانند در یاری رساندن به مصدومین مشارکت داشته باشند؟	۲	۸	۳	۸/۱	۵	۱۸/۵	۳	۸/۶	۱۳	۱۰/۵
	۱. آتش نشانی	۱۳	۵۲	۲۱	۵۶/۸	۶	۲۲/۲	۵	۱۴/۳	۴۵	۳۶/۳
	۲. سازمان انرژی اتمی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰/۸
	۳. نیروی مصلح	۱۰	۴۰	۱۳	۳۵/۱	۱۶	۵۹/۳	۲۶	۷۴/۲	۶۵	۵۲/۴
	۴. ستاد حوادث غیر مترقبه	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۶	آیا شما در گزارش کردن موارد آسیب با تابش‌های هسته‌ای با پروتکل خاصی آشنایی دارید؟	۱۵	۶۰	۲۱	۵۶/۸	۹	۳۳/۴	۱۵	۴۲/۹	۶۰	۴۸/۴
	۱. به هیچ وجه	۹	۳۶	۱۲	۳۲/۴	۱۶	۵۹/۲	۱۷	۴۸/۵	۵۴	۴۳/۵
	۲. بسیار کم	۱	۴	۴	۱۰/۸	۲	۷/۴	۱	۲/۹	۸	۶/۵
	۳. در حد مناسب	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۱/۶
	۴. کاملاً آشنایی دارم	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

بحث

پرستاران بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از حوادث پرتویی و نحوه مقابله با آن

هدف مطالعه حاضر، بررسی آگاهی اساتید پرستاری و

بود. یافته‌ها نشان داد بیش از نیمی از افراد در هر سه بیمارستان و نیز دانشکده پرستاری، میزان آگاهی خود را در حد اطلاعات عمومی اعلام نمودند. توکلی و همکاران نیز در مطالعه خود به نتیجه مشابهی دست یافتند که مؤید یافته‌های این پژوهش است (۹). بر اساس نتایج به دست آمده ۹۵٪ افراد شرکت کننده مدعی شده‌اند که تا کنون با مصدومین هسته‌ای مواجهه نشده‌اند. دلیل این آمار ممکن است نشان‌دهنده تعداد اندک مصدومین پرتویی در کشور ما و یا عدم مراجعه مصدومین پرتویی به این مراکز باشد.

یافته‌ها نشان داد، افراد شرکت کننده در این مطالعه از نظر آگاهی از تجهیزات مانیتورینگ پرتوهای رادیواکتیو، آگاهی از رفع آلودگی مواد رادیواکتیو در محیط بیمارستان، آشنایی با پروتکل درمانی خاصی برای درمان مصدومین هسته‌ای، آگاهی از روش‌های حفاظت از خود در شرایط یک حادثه هسته‌ای و آشنایی به پروتکل خاصی برای گزارش کردن موارد آسیب با تابش‌های هسته‌ای، امتیاز مناسبی را کسب نکردند؛ بنابراین موضوعات آموزشی مورد نیاز در جهت رفع این کمبودها به منظور ارتقای توانمندی‌های کارکنان بهداشتی درمانی مراکز مورد بررسی، می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. در مطالعه‌ای که توسط عباسی و همکاران با هدف بررسی سطح آگاهی پزشکان استان بوشهر در مورد آمادگی و پاسخ پزشکی در حوادث هسته‌ای انجام شد نیز نتایج نشان داد که واحدهای مورد پژوهش در بخش‌های فیزیک پرتوها، علایم بالینی و تشخیص سندرم حاد پرتویی، تریاژ و مدیریت بحران و درمان‌های اولیه رفع آلودگی داخلی، نمرات قابل قبول را به دست نیاوردند (۲).

همچنین ۴۵/۱٪ واحدهای مورد پژوهش، تأسیس بخش ویژه برای درمان مصدومین هسته‌ای را در مرکز ضروری و ۲۹/۵٪ بسیار ضروری دانستند. در نتایج مطالعه توکلی و مدرس نیز ۷۰٪ شرکت‌کنندگان به ضرورت تأسیس بخش اورژانس برای مصدومین

هسته‌ای معتقد بودند (۱۰).

آنچه مسلم است موضوع آمادگی مجموعه بهداشت و درمان برای مواجهه با مصدومین هسته‌ای دغدغه همه کشورهای است که یا خود بنیان‌گذار این فناوری هستند و یا به تازگی در راه گسترش آن گام برداشته‌اند (۹). در رابطه با آموزش پروتکل‌های درمانی مصدومین هسته‌ای، خوشبختانه آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، این گونه پروتکل‌ها را تهیه و به صورت آزادانه در اختیار همه کشورها به ویژه کشورهای عضو قرار داده است؛ به طوری که حتی از طریق پایگاه‌های اینترنتی این سازمان نیز قابل دسترسی است. آن چه بیش از پیش اهمیت دارد، درک ضرورت‌ها به ویژه از طرف مسئولان تصمیم‌گیر و برنامه‌ریز بهداشت و درمان کشور است (۱۰). نتایج مطالعه انجام شده توسط Hsu و همکاران نیز حاکی از آن است که در بیمارستان‌های آمریکا نیز ۷۳٪ از شرکت‌کنندگان در طرح، صراحتاً عدم آمادگی مراکز خود را نسبت به درمان مصدومین حوادث پرتویی اعلام نموده‌اند (۱۱).

در بررسی حوادث هسته‌ای که در سراسر جهان روی داده است، مشخص گردیده که بیشتر کادر پزشکی در مورد تاثیر پرتوهای یونیزاسیون بر سلامت و چگونگی درمان بیماران و مدیریت بحران آگاهی کافی ندارند (۱۲ تا ۱۴)، این در حالی است که کارکنان پزشکی می‌بایست بیش از هر گروه دیگر آمادگی و چگونگی پاسخ به حوادث هسته‌ای را مد نظر داشته باشد، زیرا رخداد حوادث هسته‌ای پس از سناریوهایی مانند اقدامات تروریسم هسته‌ای، جنگ‌های هسته‌ای و سوانح هسته‌ای در راکتورهای اتمی دور از انتظار نمی‌باشد. از سوی دیگر جمهوری اسلامی ایران، پرشتاب به سوی تکنولوژی هسته‌ای گام برمی‌دارد و همچنین تاسیسات صلح آمیز هسته‌ای‌اش نیز بیش از همیشه مورد تهدید نظامی قرار گرفته است. از این رو آشنایی با ابعاد یک حادثه هسته‌ای و آمادگی و پاسخ پزشکی به فوریت‌های پرتویی از

اهمیت خاصی برخوردار است (۲).

درسی دانشجویان پرستاری و نیز برنامه‌ریزی برای آموزش مداوم پرسنل پرستاری امری ضروری به نظر می‌رسد، که نیازمند توجه هر چه بیشتر مسئولان است.

یافته‌های پژوهش حاضر می‌بایستی در کنار محدودیت‌های آن مورد ارزیابی قرار گیرد. تعداد کم حجم نمونه، از مهم‌ترین محدودیت‌ها در این تحقیق بود. مسلماً انجام مطالعه با تعداد حجم نمونه بیشتر به مطالعه برای نتیجه‌گیری‌های بهتر، مؤثر خواهد بود، لذا انجام مطالعه حاضر با حجم نمونه بالاتر جهت افزایش ضریب تعمیم‌پذیری یافته‌ها توصیه می‌گردد.

قدردانی

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب معاونت پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان به شماره ۲۹۰۱۰۰ است. بدین وسیله از حمایت مادی و معنوی معاونت پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی تشکر و قدردانی می‌شود.

همچنین نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند که از پرسنل محترم مراکز آموزشی درمانی الزهراء(س)، نور و حضرت علی اصغر(ع)، کاشانی و نیز اساتید دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، که در انجام این مطالعه ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی نمایند.

نتیجه‌گیری

هم اکنون نیاز به کسب و ارتقای آمادگی در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌ها، برای پاسخ‌گویی پزشکی به مصدومین هسته‌ای در بسیاری از کشورهای پیشرفته و توسعه یافته مورد توجه جدی قرار گرفته است. با توجه به یافته‌های حاصل از مطالعه و اهمیت آشنایی پرستاران دنیای امروز با امر مراقبت و درمان مصدومین حوادث پرتویی، گنجانیدن مباحث مربوط به این مسأله در برنامه

منابع

1. Kollek D. Canadian emergency department preparedness for a nuclear, biological or chemical event. CJEM. 2003; 5(1): 18-26.
2. Abbasi E, Nosrati A, Nabi Pour I, Emami SR. [Assessment of the level of knowledge of physicians in Bushehr province about preparedness and response for nuclear emergency]. Iranian South Medical Journal. 2005; 7(2): 189-183. [Persian]
3. Shabestani monfared A. [Nuclear Weapons, Triage of Injured and Therapeutic Approach to the Acute Radiation Syndrome]. Journal Of Army University Of Medical Sciences Of The I.R.Iran. 2004; 2(8): 463-468. [Persian]
4. Ghobeishavi V, Forughzadeh M. [External decontamination in nuclear accidents]. Journal of Military Medicine. 2003; 5(1): 68-57. [Persian]
5. Poorheidari Gh, Najafi AH, Khatami M, Modarres Mosalla MM. [How to prepare a general hospital emergency ward to admit nuclear casualties]. Kowsar Medical Journal. 2003; 7(4): 339-333. [Persian]
6. International Atomic Energy Agency (IAEA). Method for the Development of Emergency Response Preparedness for Nuclear of Radiologic Accidents. 2003; 953. [cited 2014 Feb 17]. available from: http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_953_web.pdf
7. Bradley FJ. The International Atom: Evolution of radiation control programs. Health Phys. 2002; 83(1): 121-34.
8. Moradi E, Mokhtari Nouri J, Khademolhosseini SM, Ebadi A, Salari MM. [Effectiveness of medical nuclear care nursing training on levels of learning by multimedia software]. Iranian Journal of Critical Care Nursing. 2010; 3(3): 93-98. [Persian]
9. Tavakoli H, Modarresi M, Azad E. [Educational Needs of Hospital Personnel for Medical Response to Nuclear Injuries]. Journal of Military Medicine. 2008; 10(3): 209-216. [Persian]
10. Tavakoli H, Modarresi S. [Requirements of design and foundation of emergencies based on treatment

- protocols of nuclear injured]. *Journal of Military Medicine*. 2009; 11(2): 119-125. [Persian]
11. Hsu HB, Jenckes NW, Catlett CL, Robinson KA, Carolyn J, Feuerstein CJ, et al, Training of Hospital Staff to Respond to a Mass Casualty Incident. Agency for Healthcare Research and Quality; 2004. [cited 2014 Feb 19]. available from: <http://archive.ahrq.gov/clinic/epcsums/hospmcsisum.pdf>
 12. Meineke V, van Beuningen D, Sohns T, Fliedner TM. Medical management principles for radiation accidents. *Mil Med*. 2003; 168(3): 219-22.
 13. Turai I, Crick M, Ortiz-Lopez P, Nogueira de Oliveira C, Wrixon AD. Response to radiological accidents: the role of the International Atomic Energy Agency. *Radioprotection*. 2001; 36(4): 459-75.
 14. Mettle FA, Voelz GL. Major radiation exposure-What to expect and how to respond. *N Eng J Med*. 2002; 346(20): 1554-61.

Archive of SID

Awareness of Radiological Accidents and How to Deal with It: A Study of Nurses and Nursing Faculties of Isfahan University of Medical Sciences

Abbas Hoseini¹, Amir Musarezaie², Jalil Eslamian³

Abstract

Introduction: Along with peaceful uses of ionizing radiation, its destructive applications have always threatened human life. One of the most important actions in calamities and disasters especially radiological and nuclear catastrophes is immediate assistance and medical care for victims. Therefore, knowing how to cope with nuclear and radiological disasters has become a part of modern care education nowadays. The purpose of this work is to study awareness of nursing faculty members and nurses in hospitals affiliated to Isfahan University of Medical Sciences about radiological accidents and how to deal with it.

Methods: In this descriptive cross-sectional study, we investigated the awareness of nursing faculties and nursing personnel (n=124) in three health care centers using a researcher-made questionnaire. After data collection, it was analyzed using descriptive statistics.

Results: According to the findings, 80.5 percent of subjects were female and 19.5 percent were male. The average age of subjects was 35.78 ± 8.74 years. The majority of subjects in selected hospitals had bachelor's degree. Participants' awareness was 68.29% for monitoring radiation equipments, 52.5% for decontamination radioactive materials in hospital, 52.1% for familiarity with certain therapeutic protocols for treating nuclear victims, 57% for self-protection methods in terms of a nuclear accident, and 47.5% for specific protocols for reporting nuclear radiation damages.

Conclusion: With regard to the findings of this study and the importance of nurse's knowledge of caring and treating victims of radiological accidents, it necessary to include related contents in nursing curriculum and continuing education programs.

Keywords: Awareness, curriculum, radiological accident, nuclear victims, nurse, nursing students.

Addresses:

¹ Instructor, Department of Adult Health Nursing, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: a_hoseini@nm.mui.ac.ir

² M.Sc. in Nursing, Department of Adult Health Nursing, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: musarezaie@nm.mui.ac.ir

³ (✉) Instructor, Department of Health, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: eslamian@nm.mui.ac.ir