

وضعیت حفاظتی و بهداشتی مراکز رادیولوژی شهر بندرعباس در سال ۱۳۹۵

بابک گودرزی^۱، نرگس هاشمی^۲، ضحی حیدری نژاد^۳

مربی گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.
دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری داخلی جراحی، عضو کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.
دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، عضو کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.
مجله طب پیشگیری سال چهارم شماره دوم تابستان ۹۶ صفحات ۵۹-۵۰

چکیده

مقدمه: کارکنان بخش‌های خدمات بهداشتی و درمانی به علت ماهیت کارشان همواره در معرض بیماری‌های واگیردار، اشعه‌های یونیزان، غیر یونیزان و مخاطرات ارگونومیک می‌باشند. لذا مطالعه حاضر باهدف تعیین وضعیت ایمنی و بهداشتی بخش‌های رادیولوژی شهر بندرعباس در سال ۱۳۹۵ انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، مقطعی، جامعه پژوهش ۱۷ مورد از مراکز رادیولوژی شهر بندرعباس می‌باشد، جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از چکلیست استاندارد که شامل چهار شاخص تأسیسات و ایمنی، حفاظت در برابر اشعه، فضای فیزیکی و بهداشت و نظافت بود، مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم‌افزار Spss و Excel تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: بیشترین امتیاز مربوط به شاخص‌های ایمنی و بهداشتی و مربوط به رادیولوژی جام جم بود. از نظر شاخص فیزیکی بیشترین امتیاز مربوط به بیمارستان شهید محمدی و بیمارستان سیدالشهدا کمترین امتیاز داشت، از نظر ایمنی بیمارستان ایران بیشترین امتیاز را کسب کرده بود. بررسی شاخص بهداشت نشان داد که مرکز بهداشت شهرستان و رادیولوژی‌های جام جم و ایران بیشترین امتیاز را کسب کرده بودند. واحد رادیولوژی بیمارستان شریعتی کمترین امتیاز را از نظر شرایط استاندارد داشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج پیشنهاد می‌گردد با آموزش و برگزاری کلاس‌های آموزشی، انجام معاینات دوره‌ای کارکنان و همچنین آگاه کردن کارکنان نسبت به خطرات محیط کارشان کمک شایانی در افزایش سطح ایمنی و بهداشت مراکز رادیولوژی در سطح شهر بندرعباس گردد.

کلیدواژه‌ها: مراکز رادیولوژی، وضعیت بهداشت، ایمنی.

نویسنده مسئول:
ضحی حیدری نژاد
دانشجوی کارشناسی ارشد
مهندسی بهداشت محیط، دانشکده
بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی
هرمزگان، بندرعباس، ایران
تلفن: +۹۸ ۹۳۰۷۱۱۲۴۴۱
پست الکترونیکی:
Z_Heidarinejad@yahoo.com

دریافت مقاله: ۹۵/۱۲/۲۱ پذیرش مقاله: ۹۶/۳/۸

ارجاع: گودرزی بابک، هاشمی نرگس، حیدری نژاد ضحی. وضعیت حفاظتی و بهداشتی مراکز رادیولوژی شهر بندرعباس در سال ۱۳۹۵. طب پیشگیری ۱۳۹۶؛ ۴(۲): ۵۹-۵۰.

مقدمه:

می‌باشند، طبق گزارش‌های کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیکال خطرات اصلی در محیط بیمارستان شامل الکتریسیته، میزان الکترومغناطیس، پرتوهای یونیزان، اشعه لیزر، سروصدا، ارتعاش و گرما می‌باشد (۴). مهم‌ترین خواص اشعه ایکس و ماورا بنفش در بخش رادیولوژی خواص یونیزاسیون آن‌هاست (۲). گرچه منافع کاربرد پرتوهای ایکس در امر پزشکی مشخص است اما باید کاربرد آن بااحتیاط و رعایت ایمنی و کاهش

بخش رادیولوژی از بخش‌های پاراکلینیکی بیمارستان می‌باشد که جهت شناخت بیماری‌ها به پزشکان کمک می‌کند (۱). اهمیت بخش رادیولوژی در بهبود عملکرد بیمارستان و کمک به درمان بسیاری از بیماری‌ها مشخص می‌باشد (۲). حدود ۳۰ تا ۵۰ درصد از تصمیم‌گیری پزشکان خصوصاً در شرایط بحرانی بستگی به یافته‌های رادیولوژیست‌ها دارد (۳). بیش از ۸۰ درصد از مراجعین بیمارستانی، نیازمند اقدامات تصویربرداری پزشکی

در نهایت بر تمام بدن آسیب‌های جدی جبران‌ناپذیری وارد کند (۴) عدم رعایت شرایط ایمنی در رادیولوژی‌ها منجر به ایجاد بیماری‌هایی از قبیل سرطان، کات اراکت عدسی چشم، تغییرات خونی و سیستم ایمنی، ناهنجاری‌های ژنتیکی، مشکلات قلبی-عروقی و سوختگی‌های پوستی در کارکنان بخش‌های رادیولوژی می‌گردد (۹).

در دستگاه رادیوگرافی، ظهور و ثبوت فیلم به دلیل مناطق تماس زیاد احتمال زیادی برای ایجاد آلودگی و عفونت دارد بنابراین رعایت مسائل بهداشتی بسیار حائز اهمیت می‌باشد (۱۰). اهمیت مسائل حفاظتی در برابر پرتوهای یونیزاسیون و جلوگیری از پرتوگیری ناخواسته افراد و رعایت نکات ایمنی در برابر پرتوهای یونیزاسیون در رادیولوژی‌ها بسیار بااهمیت می‌باشد (۱۱).

فاکتورهای بسیاری در رادیولوژی‌ها تحت کنترل کارکنان این بخش می‌باشد که در ضمن حفظ ارزش تشخیصی تصویر، می‌تواند پرتوگیری بیماران را به حداقل برساند (۵). آموزش شغلی با تأکید بر رعایت ایمنی کمک مؤثری در انگیزش کارکنان و رفع مشکلات ایمنی در رادیولوژی‌ها می‌نماید (۱۲).

نتایج مطالعه رحیمی و همکاران نشان داد که وضعیت بهداشتی و ایمنی بخش‌های رادیولوژی ۹ بیمارستان بررسی شده در مشهد، در ۱۰۰ درصد از موارد دیوارهای اتاق اشعه مطابق با آیین‌نامه سرب کوبی شده و ۹۰ درصد موارد دفع فاضلاب در مراکز بهداشتی بوده و در ۷۸ درصد کف اتاق‌ها قابل شست‌وشو و مجهز به کف شو می‌باشد، بخش‌های موردبررسی از نظر ایمنی و بهداشتی وضعیت مطلوب و رضایت بخشی داشته است (۱۳).

در مطالعات بذرافشان و همکاران بر روی ۲۹ مرکز فعال رادیولوژی زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، نتایج نشان داد که از نظر ساختمانی ۱۰۰ درصد از مراکز دارای اتاق اشعه و تاریکخانه بودند اما تنها ۵۵ درصد از این مراکز دارای انبار مناسب بودند. ۹۵ درصد از این مراکز دارای وسایل حفاظتی بیماران بودند اما حفاظت کارکنان در برابر اشعه مراکز در حد مطلوب بود. از لحاظ پارامترهای بهداشت محیطی در اکثر مراکز وضعیت جمع‌آوری فاضلاب و زباله و لوله‌کشی آب مطلوب و مطابق با شرایط بهداشتی امکان بود (۴).

پرتوگیری غیرضروری بیماران انجام گیرد (۵). بنابراین توجه به اقدامات مناسب جهت حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان، تهویه هوای یونیزه شده و تأمین فضای فیزیکی لازم برای دستگاه‌های مختلف پرتونگاری، رعایت اصول حفاظتی، ایمنی و بهداشتی منجر به تأمین و حفظ سلامتی مددجویان می‌گردد (۱).

کارکنان بخش‌های خدمات بهداشتی و درمانی به علت ماهیت کارشان همواره در معرض بیماری‌های واگیردار، مواد سرطان‌زا، اشعه‌های یونیزان و غیر یونیزان و مخاطرات ارگونومیک می‌باشند بنابراین رعایت مسائل ایمنی و بهداشتی بخش‌های مختلف درمانی یکی از مسائل مهم می‌باشد (۶). رادیولوژی‌ها به علت حضور بیماران مختلف، پتانسیل بالایی در انتشار و انتقال بیماری‌های مختلف داشته که از نقطه‌نظر مسائل بهداشتی اهمیت فراوانی دارند. به این دلیل باید مسائل بهداشتی در این مکان‌ها بیشتر از اماکن دیگر موردتوجه قرار گیرد (۷). ایمنی در سازمان‌های بهداشتی و درمانی مجموعه‌ای از تدابیر امنیتی می‌باشد که جهت حفاظت از دارایی‌های فیزیکی سازمان‌ها و افرادی که در ارتباط با آن و محیط پیرامون آن‌هاست به کار می‌رود و همچنین جهت کاهش احتمال وقوع آسیب و زیان می‌گردد اما موجب حذف تمام خطرات نمی‌شود (۶). به همین خاطر دفتر آمار و ثبت پرستاری و بهداشت محیط معتقد است که ایمنی و بهداشت بخش‌های بیمارستان و آگاهی افراد یک اولویت در پاسخگویی عمومی به شمار می‌رود (۷). طبق ماده ۷ آیین‌نامه بهداشت محیط، وزارت بهداشت مکلف به کنترل مراکز بهداشتی درمانی، مراکز پرتو یون‌ساز و ... از نظر رعایت اصول و ضوابط بهداشت محیطی می‌باشد (۷) بر طبق اصول حفاظت در برابر پرتوها که شامل توجیه‌پذیری و بهینه‌سازی است، لازم است که هر آزمایش یا درمانی که توسط پرتوهای یونیزان صورت گیرد، به صورت واضح مفید بودن آن برای بیماران قابل توجیه و روش به‌کارگیری به صورتی بهینه گردد که پرتوگیری بیماران و کارکنان به حداقل برسد (۸).

پرتوهای حاصل از دستگاه‌های تصویربرداری تشخیصی می‌توانند آثار ناهنجاری بر روی کارکنان پرتوکار و بیماران ایجاد کنند، خصوصاً زمانی که موارد ایمنی و مسائل کنترل کیفی دستگاه‌ها رعایت نگردد (۸). تماس با مقدار بیش از حد پرتوهای یون‌ساز بر دستگاه گردش خون، سیستم اعصاب مرکزی و

اشعه (۱۲ سؤال)، شاخص بهداشت و نظافت (۷ سؤال) بود، انجام گرفت. امتیاز مبنای یک بخش رادیولوژی استاندارد با توجه به چکلیست ۷۷ است و هر شاخص با توجه به محتوای سؤالات نمره‌ای از امتیاز را به خود اختصاص داده است. جمع امتیاز کل شاخص فضای فیزیکی ۱۹۵، شاخص تأسیسات و ایمنی ۱۹۰، حفاظت در برابر اشعه ۳۱۰ و شاخص بهداشت و نظافت ۸۰ بود. پس از تکمیل چکلیست‌ها، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ و Excel تجزیه و تحلیل شد. به منظور کیفی سازی داده‌ها رادیولوژی‌های که بیش از ۷۰ درصد از شاخص‌های بهداشتی و ایمنی را دارا بودند به عنوان وضعیت مطلوب و کمتر از آن نامطلوب گزارش شدند.

نتایج:

در مطالعه حاضر در مجموع ۱۷ مرکز دولتی و خصوصی دارای بخش رادیولوژی مورد بررسی قرار گرفتند که ۱۱ مرکز از نوع بیمارستانی (دولتی و خصوصی) و ۶ مرکز از نوع مراکز بودند که فقط خدمات تصویربرداری ارائه می‌کردند. جدول ۱ مجموع امتیاز کسب شده توسط هر بیمارستان و مرکز تصویربرداری را نشان می‌دهد. مطابق با جدول بیشترین امتیاز مربوط به رادیولوژی جام جم (۸۷/۳۹ درصد) و بعد از آن بیمارستان شهید محمدی (۸۵/۸ درصد) است. واحد رادیولوژی بیمارستان شریعتی کمترین امتیاز را از نظر شرایط استاندارد کسب کرده است.

نتایج پژوهش صمدی و همکاران در مراکز پزشکی هسته‌ای استان همدان نشان داد که این مراکز از لحاظ شرایط نگهداری موقت پسماندهای تولیدی، ظروف حمل و نقل مناسب ضایعات رادیواکتیو و نحوه جمع‌آوری و دفع این ضایعات با استانداردهای موجود تطابق کامل ندارند (۱۴).

لذا با توجه به اهمیت ایمنی و بهداشت این واحد این مطالعه باهدف بررسی وضعیت ایمنی و بهداشتی در بخش‌های رادیولوژی بیمارستان‌های بندرعباس انجام شد. در پژوهش حاضر سعی شده با بررسی وضعیت ایمنی و بهداشتی بخش‌های رادیولوژی، اشکالات، معایب و نارسایی‌های موجود در این زمینه شناسایی شده و راهکارهای عملی جهت افزایش ضریب اطمینان و ایمنی بخش‌های مذکور ارائه گردد.

روش‌ها:

این مطالعه از انواع پژوهش توصیفی-تحلیلی، مقطعی بوده که باهدف بررسی وضعیت ایمنی و بهداشتی بخش رادیولوژی در سال ۱۳۹۵ انجام گرفت. جامعه مورد پژوهش کلیه بیمارستان‌ها و مراکز دارای بخش رادیولوژی در شهر بندرعباس بودند که به روش سرشماری، به تعداد ۱۷ مورد توسط کارشناسان آموزش دیده مورد بازدید قرار گرفت. جمع‌آوری اطلاعات از طریق چکلیست استاندارد مصوب وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی مشتمل بر ۴۵ سؤال که شامل ۴ شاخص: فضای فیزیکی (۱۵ سؤال)، شاخص تأسیسات و ایمنی (۱۱ سؤال)، شاخص حفاظت در برابر

جدول شماره ۱- مجموع و درصد امتیاز کسب شده توسط هر مرکز رادیولوژی

نام بیمارستان/مرکز	امتیاز کسب شده	درصد	وضعیت (مطلوب، نامطلوب)	نام بیمارستان	امتیاز کسب شده	درصد	وضعیت (مطلوب، نامطلوب)
شهید محمدی	۶۶۵	۸۵/۸	مطلوب	ام لایلا	۶۳۰	۸۱/۲۹	مطلوب
لورژانس بیمارستان شهید محمدی	۶۳۹	۸۲/۴۵	مطلوب	سیدالشهدا	۶۲۵	۶۷/۷۴	نامطلوب
کودکان	۵۸۳	۷۵/۲۲	مطلوب	خاتم‌الانبیا	۶۱۳	۷۹/۰۹	مطلوب
شریعتی	۴۰۰	۵۱/۶۱	نامطلوب	رادیولوژی قائم	۵۱۰	۶۵	نامطلوب
مرکز بهداشت شهرستان	۵۱۱	۶۵/۹۳	نامطلوب	رادیولوژی پارسیان	۴۸۸	۶۲/۹۷	نامطلوب
خلیج فارس	۶۰۶	۷۸/۱۹	مطلوب	رادیولوژی جام جم	۶۸۵	۸۸/۳۹	مطلوب
صاحب‌الزمان (عج)	۶۷۳	۸۶	مطلوب	رادیولوژی ملک	۶۳۰	۸۱/۲۹	مطلوب
امام رضا (ع)	۵۶۳	۷۰/۰۶	مطلوب	رادیولوژی ایران	۶۳۰	۸۱/۲۹	مطلوب
رادیولوژی مهر	۶۹۵	۶۳/۸۷	نامطلوب				

جدول شماره ۲- وضعیت مراکز رادیولوژی به تفکیک شاخص‌های موردبررسی (درصد)

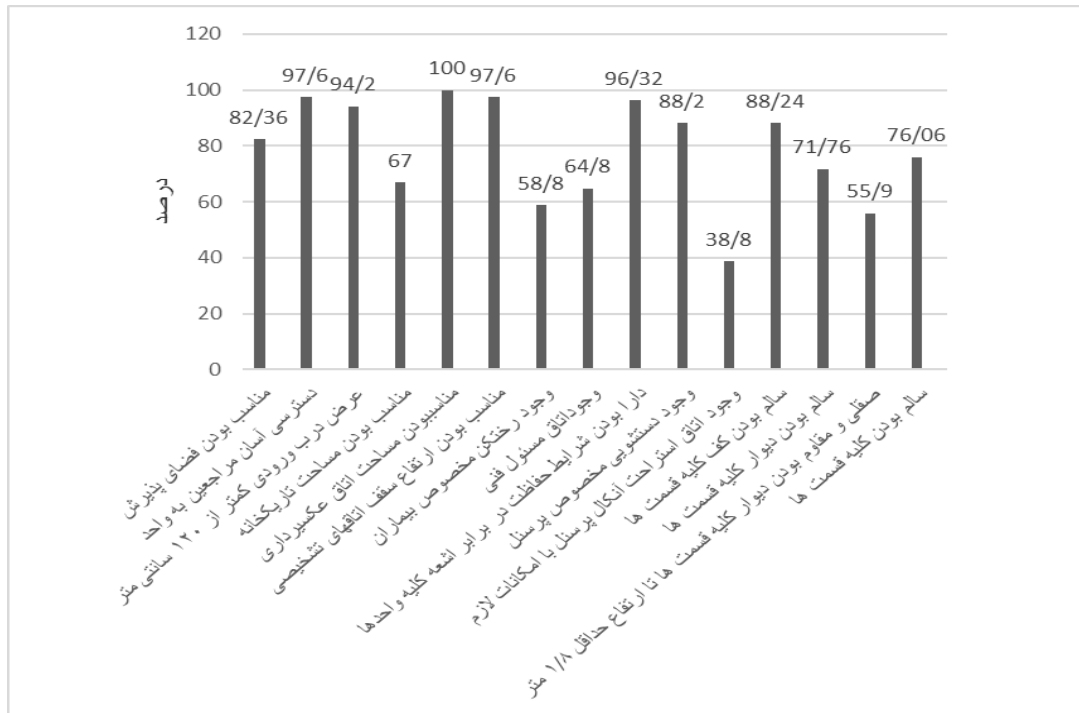
شاخص بیمارستان	فیزیکی		تأسیسات_ایمنی		نظافت		حفاظت اشعه	
	امتیاز	درصد	امتیاز	درصد	امتیاز	درصد	امتیاز	درصد
شهید محمدی	۱۹۰	۹۱	۱۶۷	۰/۷۱	۴۰	۷۵	۳۰۰	۴/۹۸
اورژانس شهیدمحمدی	۱۵۲	۷/۶۶	۱۷۲	۹/۵۷	۴۰	۵۰	۳۰۵	۲/۷۴
کودکان	۱۷۹	۲/۸۶	۱۵۰	۳/۳۶	۴۰	۵/۳۷	۲۵۴	۴/۷۷
شریعتی	۱۲۵	۹/۹۴	۶۵	۴/۶۸	۵۰	۷۵	۲۰۰	۱۰۰
مرکز بهداشت شهرستان	۱۵۸	۸/۹۱	۹۸	۹/۵۷	۶۰	۵۰	۲۳۰	۹/۸۱
خلیج فارس	۱۷۵	۴/۹۷	۱۴۱	۷۱	۵۸	۵۰	۲۷۲	۸/۹۶
صاحب‌الزمان (عج)	۱۷۳	۵/۸۱	۱۷۰	۷۱	۶۰	۵۰	۳۰۵	۴/۹۸
امام رضا(ع)	۱۸۰	۸۱	۱۳۷	۲/۳۳	۳۰	۷۵	۳۳۸	۱۹/۷۴
ام لیل	۱۷۰	۷/۸۹	۱۷۳	۲/۵۳	۴۰	۵/۷۲	۲۵۸	۸/۸۷
سیدالشهدا	۱۲۰	۳/۹۲	۱۲۵	۵۰	۴۵	۵/۳۷	۲۸۰	۸/۷۶
خاتم‌الانبیا	۱۳۱	۸/۸۷	۱۷۱	۷۱	۴۰	۵۰	۳۱۰	۹/۹۱
رادیولوژی قائم	۱۳۰	۸/۸۷	۱۵۰	۴/۶۸	۴۰	۵/۶۲	۳۳۰	۳/۹۰
رادیولوژی پارسین	۱۶۸	۸/۸۷	۱۰۰	۴/۶۸	۳۰	۷۵	۲۴۰	۱/۸۷
رادیولوژی جام جم	۱۸۵	۸/۶۷	۱۶۵	۸/۶۹	۶۰	۵۰	۳۱۰	۱۰۰
رادیولوژی ملک	۱۷۰	۹/۸۶	۱۷۰	۸/۳۶	۵۰	۲۵	۲۸۰	۲/۸۲
رادیولوژی ایران	۱۷۰	۵/۶۱	۱۷۵	۱/۴۲	۶۰	۳/۵۶	۲۷۰	۳/۹۰
رادیولوژی مهر	۱۵۰	۱/۶۴	۱۱۶	۱۵/۱۳	۲۰	۵/۶۲	۲۵۵	۵/۶۴

تأسیسات و ایمنی بیشترین امتیاز مربوط به رادیولوژی ایران (۱۷۵ از ۱۹۰) و کمترین امتیاز مربوط به بیمارستان شریعتی بوده است (۶۰). در شاخص نظافت و بهداشت بیشترین امتیاز مربوط به مرکز بهداشت شهرستان و بیمارستان صاحب‌الزمان و رادیولوژی‌های جام جم و ایران بوده است (۸۰ از ۱۰۰) و در آخر شاخص حفاظت در برابر اشعه بود که بیمارستان خاتم‌الانبیا و رادیولوژی جام جم کل امتیاز مربوطه را کسب کردند (۳۱۰) و بیمارستان شریعتی کمترین امتیاز را کسب کرده بود (۲۰۰).

نمودار شماره ۱ میانگین نمره کسب‌شده در رابطه با معیارهای شاخص فیزیولوژیک را برای همه بیمارستان‌های موردبررسی برحسب درصد نشان می‌دهد. در میان گزینه‌ها، مناسب بودن مساحت اتاق عکس‌برداری بیشترین درصد استاندارد بودن (۱۰۰) و معیار وجود اتاق استراحت آنکال برای کارکنان کمترین درصد (۳۸/۸) را به خود اختصاص داده است.

در مطالعه حاضر در مجموع ۱۷ مرکز دولتی و خصوصی دارای بخش رادیولوژی موردبررسی قرار گرفتند که ۱۱ مرکز از نوع بیمارستانی (دولتی و خصوصی) و ۶ مرکز از نوع مراکزی بودند که فقط خدمات تصویربرداری ارائه می‌کردند. جدول امجموع امتیاز کسب‌شده توسط هر بیمارستان و مرکز تصویربرداری را نشان می‌دهد. مطابق با جدول بیشترین امتیاز مربوط به رادیولوژی جام جم (۸۷/۳۹ درصد) و بعداز آن بیمارستان شهید محمدی (۸۵/۸ درصد) است. واحد رادیولوژی بیمارستان شریعتی کمترین امتیاز را از نظر شرایط استاندارد کسب کرده است.

جدول شماره ۲، وضعیت مراکز رادیولوژی به تفکیک شاخص‌های موردبررسی نشان می‌دهد. همان‌گونه که پیداست از نظر شاخص فیزیکی بیمارستان شهید محمدی بیشترین امتیاز را کسب کرده است (۱۹۰ از ۱۹۵) و کمترین امتیاز مربوط به بیمارستان سیدالشهدا بوده است (۱۲۰). از نظر شاخص



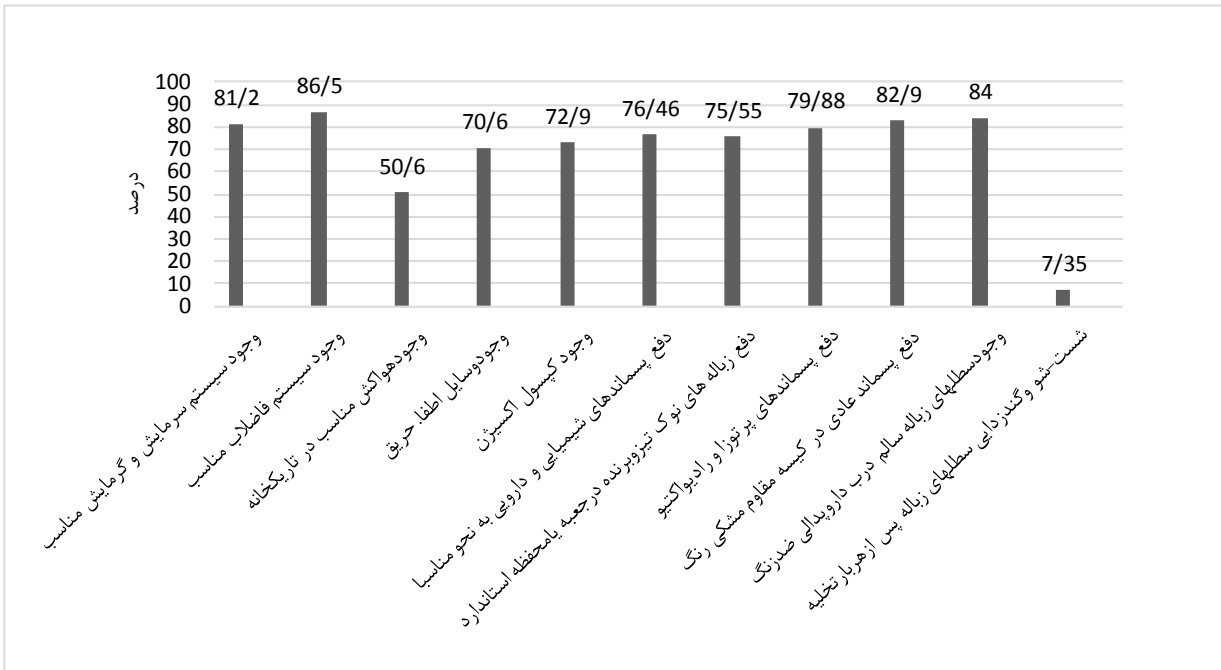
نمودار شماره ۱- میانگین نمره مراکز رادیولوژی از نظر شاخص فیزیکی (درصد)

همانگونه که نمودار شماره ۳ نشان می‌دهد. در رابطه به شاخص حفاظت در برابر اشعه گزینه نصب تابلو هشداردهنده اشعه در بخش بیشترین درصد (۹۷/۰۵) و گزینه وجود گواهی معتبر کنترل کیفی دستگاه‌های مولد اشعه، کمترین امتیاز را به خود اختصاص داده است (۳۰ درصد).

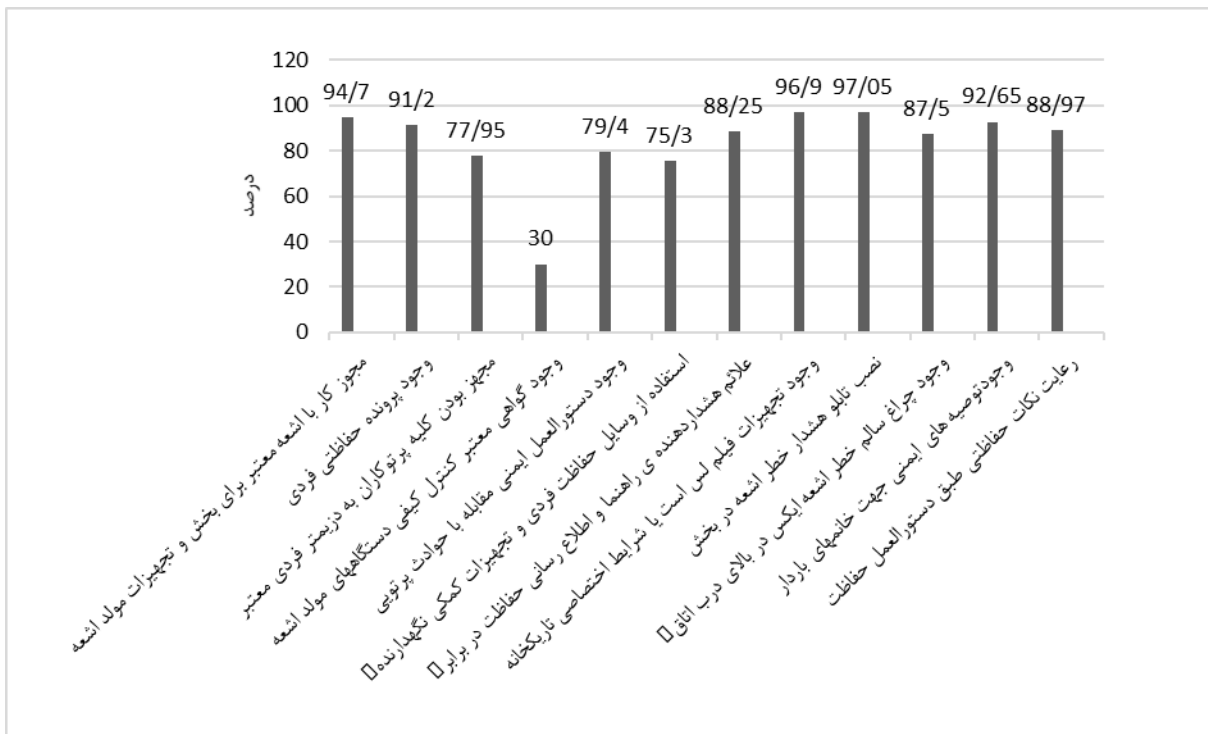
نمودار شماره ۴، میانگین نمره کسب‌شده در رابطه با معیارهای شاخص بهداشت و نظافت را برای همه بیمارستان‌های مورد بررسی برحسب درصد نشان می‌دهد. وجود گان تمیز برای همه بیماران با ۹۷/۱ درصد بیشترین امتیاز و گزینه وجود هشدار منع مصرف دخانیات کمترین امتیاز را به خود اختصاص داده‌اند (۵/۹ درصد).

همچنین نمودار شماره ۲، میانگین نمره کسب‌شده در رابطه با معیارهای شاخص تأسیسات و ایمنی را برای همه بیمارستان‌های مورد بررسی برحسب درصد نشان می‌دهد. گزینه وجود سیستم فاضلاب مناسب در واحدها بیشترین درصد را کسب کرده است (۸۶/۵) و این در حالی است که گزینه شست‌وشو و گندزدایی سطرها بعد از هر بار تخلیه کمترین درصد را به خود اختصاص داده است (۷/۲۵ درصد).

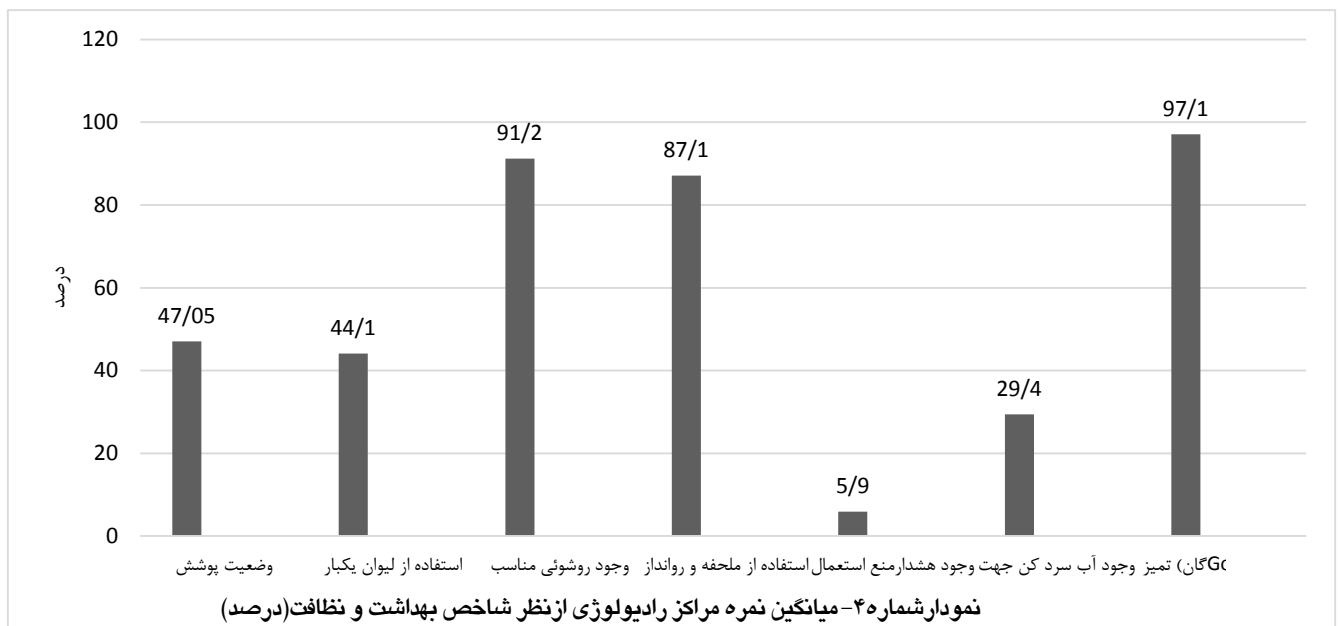
همانگونه که نمودار شماره ۳ نشان می‌دهد. در رابطه به شاخص حفاظت در برابر اشعه گزینه نصب تابلو هشداردهنده اشعه در بخش بیشترین درصد (۹۷/۰۵) و گزینه وجود گواهی معتبر کنترل کیفی دستگاه‌های مولد اشعه، کمترین امتیاز را به خود اختصاص داده است (۳۰ درصد).



نمودار شماره ۲- میانگین نمره مراکز رادیولوژی از نظر شاخص تأسیسات و ایمنی (درصد)



نمودار شماره ۳- میانگین نمره مراکز رادیولوژی از نظر شاخص حفاظت در برابر اشعه (درصد)



بحث و نتیجه‌گیری:

یافته‌های بررسی نشان می‌دهد که بیشتر بخش‌های رادیولوژی در شهر بندرعباس از نظر شاخص‌های ایمنی، فیزیکی، بهداشت و حفاظت در برابر اشعه در وضعیت مطلوبی قرار داشتند، در حالی که برخی از مراکز رادیولوژی (رادیولوژی مهر، قائم، پارسیان، مرکز بهداشت شهرستان، شریعتی و سیدالشهدا) شرایط مطلوب و مناسبی از نظر شاخص‌های استاندارد برخوردار نبودند.

یافته‌های پور رضا و همکاران بر روی بخش‌های تشخیصی بیمارستان‌های دانشگاه گیلان نشان داد که این بخش‌ها از نظر وضعیت ایمنی در حد متوسط ارزیابی شدند (۹).

نتایج مطالعه فتحی در بررسی وضعیت ایمنی بخش رادیولوژی بیمارستان‌های کردستان نشان داد که تمام کارکنان این بخش از فیلم بچ استفاده می‌کنند، ۵۰ درصد از کارکنان دوره حفاظت در برابر اشعه را گذرانده بودند و حدود ۴۰ درصد مراکز دارای پاراوان سربی بودند، از نظر ایمنی به ترتیب ۲۰ درصد واحدها ضعیف، ۶۰ درصد متوسط و ۲۰ درصد خوب ارزیابی شدند که با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد (۱۲).

مطالعه حسینی و همکاران در بررسی شرایط بهداشتی مطب‌ها، آزمایشگاه‌ها و رادیولوژی‌های شهر بوشهر نشان داد

که در ۲۱۱ مورد از مطب، آزمایشگاه و رادیولوژی شاخص‌های وضعیت بهداشت ساختمان، وضعیت سرویس‌های بهداشتی و ایمنی به ترتیب با میانگین ۸۵/۳، ۸۲ و ۶۱/۱ درصد دارای وضعیت مطلوب بودند. به طوری که در رادیولوژی‌ها میزان برخورداری از شاخص‌های بهداشت محیطی سرب کوبی درب و دیوارهای اتاق، نصب چراغ هشداردهنده مربوط به درب ورودی و مجهز بودن اتاق به تهویه و فیلم بچ جهت کارکنان ۱۰۰ درصد بود، نتایج این مطالعه تا حدودی با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد (۷).

از نظر شاخص فیزیکی کمترین میانگین نمره مربوط به وجود اتاق استراحت کارکنان بود در صورتی که سایر ویژگی‌های مربوط به این شاخص در تمام بیمارستان‌ها دارای میانگین خوب و بالایی بود. میانگین نمرات مربوط به شاخص ایمنی در حد خوب قرار داشت به طوری که نتایج نشان داد که سیستم‌های تهویه مناسب در بخش‌های رادیولوژی باید جهت تهویه هوای یونیزاسیون نصب و پایش گردد که در واقع این مورد یکی از موارد مهم می‌باشد که باید مورد توجه مسئولان و مدیران بخش‌های رادیولوژی قرار گیرد زیرا هرچه زمان کار با دستگاه طولانی‌تر باشد تجمع هوای یونیزه نیز بیشتر می‌شود. همان‌طور که میانگین نمرات شاخص حفاظت در برابر اشعه

رعایت اصول بهداشتی و ایمنی در این بخش‌ها الزامی می‌باشد و جهت بهبود و ارتقا وضع ایمنی این بخش‌ها تشکیل کمیته ایمنی، آموزش‌های کافی و مناسب در زمینه استفاده صحیح و اصولی از دستگاه‌های پرتونگاری و رادیوگرافی، به حداقل رساندن میزان اشعه موردنیاز با استفاده از وسایل حفاظتی، استفاده از تهویه مناسب در بخش‌های رادیولوژی و تهیه دستگاه‌های اخطار قابل‌رؤیت ضروری می‌باشد. پیشنهاد می‌گردد جهت افزایش سطح ایمنی و بهداشت بخش‌های رادیولوژی با آموزش و برگزاری کلاس‌های آموزشی، انگیزش، تشویق و تنبیه کارکنان و کارکنان از طرف مدیران بخش‌ها، انجام معاینات دوره‌ای کارکنان و همچنین آگاه کردن کارکنان نسبت به خطرات محیط کارشان کمک شایانی در افزایش سطح ایمنی و بهداشت مراکز رادیولوژی در سطح شهر بندرعباس می‌گردد.

سپاسگزاری:

بدین وسیله از مدیریت و کارکنان محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بندرعباس، مسئولین محترم رادیولوژی‌های استان و کلیه کارکنان مراکز رادیولوژی که در انجام این پژوهش همکاری و مساعدت نموده‌اند تشکر و قدردانی می‌گردد.

نشان داد کمترین میانگین مربوط به کنترل کیفی دستگاه‌های تصویربرداری می‌باشد. در صورتی که دستگاه‌های رادیولوژی دچار نقص گردد میزان اشعه ناشی از این دستگاه‌ها افزایش پیدا کرده که منجر به آسیب و صدمات می‌گردد بنابراین باید پایش و کنترل کیفی تجهیزات و دستگاه‌های تصویربرداری مدنظر قرار گیرد. نتایج مشاهدات بیانگر این است که از نظر شاخص بهداشتی مراکز رادیولوژی در سطح مناسبی قرار نداشتند.

در مطالعه اسکندری و همکاران بر روی وضعیت آلودگی باکتریایی دستگاه‌های رادیوگرافی، دندانپزشکی‌های شهر همدان نتایج نشان داد که ۱۳ مورد از دستگاه‌های رادیوگرافی در دندانپزشکی‌ها آلوده بودند و انواع باکتری‌های میکروکوک، انتروباکتر، نوکاردیا و ... مشاهده شدند که رعایت اصول کنترل عفونت و بهداشتی در دستگاه‌های رادیوگرافی مذکور جهت جلوگیری از بیمار شدن مراجعه‌کنندگان و کارکنان این بخش‌ها الزامی می‌باشد (۱۰).

به‌طور کلی می‌توان نتیجه‌گیری نمود که وضعیت بخش‌های رادیولوژی بسیاری از مراکز و بیمارستان‌ها از نظر شاخص فیزیکی خوب و از لحاظ ایمنی و حفاظت در برابر اشعه متوسط بود، در حالی که بیشتر این بیمارستان‌ها از نظر بهداشتی ضعیف ارزیابی شد. با توجه به حفظ و ارتقای سلامت بیماران، کارکنان و مراجعین بیمارستان‌ها و همچنین پیشگیری و کنترل بیماری‌ها

References

- Jahad Sarvestani A, Barouni M, Amiresmaeili MR. Evaluation of Economic Efficiency in Radiology Wards: A Case Study in Kerman Province. Medical Science Journal of Sadra. 2015; 4(1); 31-42. [Persian]
- Ameriun A, Zaboli R, Miri A, Ghafourinasab M. Reviewing the Security Status in Radiology Department in 3 Hospitals in Tehran 2004. Journal of Health Administration. 2005; 8(20); 33-42. [Persian]
- Karami V, Zabihzadeh M. Radiation Protection in Diagnostic X-Ray Imaging Departments in Iran: A Systematic Review of Published Articles. J Mazandaran Univ Med Sci. 2016; 26(135); 175-188. [Persian]
- Bazrafshan E, Mohamadi Jorjafki L, Naroee K, Parvaneh H, Rigi F. Survey of health and protection status of radiology centers covered by Zahedan University of Medical Sciences during 2010-2011. Zabol University of Medical Sciences. 2011; 29-38. [Persian]
- Kalantari A, Khosravani SAM. Radiological Evaluation Standards in the Radiology Department of Shahid Beheshti Hospital (RAH) YASUJ Based on Radiology standards in 92. Armaghane-danesh, Yasuj University of Medical Sciences Journal. 2014; 421-432. [Persian]

6. Habibi Es, Soleymanei B, Nateghei R, Lotfirosbehani M, Yarmohammadian M. Risk Management in Radiology Units of Isfahan University of Medical Sciences' Hospitals. *Journal of Health Information Management*. 2007; 4(1); 133-141. [Persian]
7. Alihoseini N, Ravanipour M, Motamed N, Mohammadi Baghmolaei M. Assessment the environmental health status of private clinics, laboratories and Radiologies of Bushehr in 2012. *Iranian South Medical Journal*. 2016; 19(2); 284-295. [Persian]
8. Behrouz Kia J, Shahbazi D. Radiation rate of patients in the current radiology tests of Chaharmahal and Bakhtiari province. *Shahrekord Medical University*. 2005; 7(2); 57-63. [Persian]
9. Pourreza A, Akbari F, khodabakhsh V. Maintenance and safety management in the diagnostic departments of university hospitals Gilan Province Medical Sciences & Health Services. *Health Information Management*. 2006; 3(2); 93-102. [Persian]
10. Eskandarloo A, Yousefi R. Investigating the frequency of bacterial contamination and observing the principles of infection control Radiographic devices in dental centers of Hamedan. *Journal of Hamadan University of Medical Sciences*. 2005; 12(4); 55-59. [Persian]
11. Tamjedi Ab. Observation of Radiation Protection Principles in Bushehr Province. *South medicine*. 2001; 4(1); 47-52. [Persian]
12. Fathi M. Study of the safety status of hospitals affiliated to Kurdistan University of Medical Sciences and Health Services in 2002. 2002; 7(26); 37-41. [Persian]
13. Rahimi M, Asadi N. Investigating the Health and Safety of Nuclear Radiology and Nuclear Medicine Centers in Hospitals Affiliated to Mashhad University of Medical Sciences. *Tabriz University of Medical Sciences and Health Services*. The 16th National Conference on Environmental Health in Iran. 2013. [Persian]

Survey of health and Protection status of radiology centers of Bandar Abbas city in 2016

Babak Goodarzi¹, Narges Hahsemi², Zoha Heidarinejad³

¹Lecturer, Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Health, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

²MSC Student of Nursing, Student Research Committee, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

³Master of science student Environmental Health Engineering, Student Research Committee, Hormozgan University of Medical Science, Bandar Abbas, Iran.

(Received 11 Mar, 2017

Accepted 29 Feb, 2017)

ABSTRACT

Introduction: Employees of the health services are always exposed to contagious diseases, ionizing and non-ionizing radiation and ergonomic hazards because of the nature of their work. There for this study was conducted to determine the health and Protection status of radiology centers of Bandar Abbas city in 2016.

Methods: This is a descriptive-analytical, cross-sectional study. The research population was 17 Radiology Centers of Bandar Abbas. The data were collected by using a standard checklist including four indicators like facilities and safety, radiation protection, Physical place and health status. The data were analyzed by Spss version 18 and Excel.

Results: The highest score of the safety and health indicators was related to jam radiology. Shahid Mohammadi Hospital had the highest score of physical place indicator and Seyyed Alshohada Hospital, had the lowest score. In terms of safety status, Iran Hospital had the highest score. The health index showed that the city's health center and Jame Jam radiology had the highest score. Shariati Hospital radiology had the lowest score of standard conditions.

Conclusion: According to the results, training, periodic workers examinations and awareness of employees about the risks of their work environment can be helpful in increasing the level of safety and health in radiology centers in Bandar Abbas.

Key words: Radiology Centers, Health Status, Protection.

Citation: Goodarzi B, HahsemiN, Heidarinejad Z. Survey of health and Protection status of radiology centers of Bandar Abbas city in 2016. Journal of Preventive Medicine 2017; 4(2):50-59

Correspondence:

T. Aghamolaei, PhD.

Social Determinants of Health
Promotion Research Center,
Hormozgan University of
Medical Sciences.

Bandar Abbas, Iran

Tel: +98 935711244

Email:

Z_Heidarinejad@yahoo.com