



بررسی میزان آگاهی بیماران مراجعه کننده به مراکز تصویربرداری بیمارستان های استان یزد در مورد خطرات پرتوهای یونیزان در سال ۱۳۹۳

نویسندگان: علی چاپاریان^۱، سکینه باقری لری^۲، فریماه شمسی^۳

۱. نویسنده مسئول: دکترای تخصصی فیزیک پزشکی، گروه تکنولوژی رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان تلفن تماس: ۰۹۱۳۱۰۹۱۷۳۵ Email: ali_chaparian@yahoo.com
۲. دانشجوی کارشناسی، گروه تکنولوژی رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۳. کارشناس ارشد آمار حیاتی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

چکیده

مقدمه: بیماران باید از خطرات پرتوهای یونیزان مورد استفاده در آزمون های تصویربرداری پزشکی مطلع باشند تا بتوانند تصمیم های مناسبی در روند تشخیص و درمان بیماری خود داشته باشند. هدف از انجام این مطالعه بررسی میزان آگاهی بیماران مراجعه کننده به مراکز تصویربرداری بیمارستان های استان یزد در مورد خطرات انجام آزمون های رادیولوژی و سی تی اسکن می باشد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی است که بر روی ۲۵۱ نفر بیمار از فروردین تا خرداد ۱۳۹۳ انجام شد. پرسشنامه ای با ۳۳ سؤال شامل سؤالاتی در زمینه اطلاعات جمعیت شناسی، آگاهی از روش های مختلف تصویربرداری پزشکی و خطرات احتمالی مرتبط با آن و همچنین سؤالاتی درباره انتظارات بیماران از پزشکان در بین بیماران توزیع شد و از آن ها خواسته شد که آن را تکمیل نمایند.

یافته ها: میانگین نمره مربوط به آگاهی بیماران ۵۶/۲۱ درصد و انحراف معیار برابر با ۱۶/۷۸ درصد بود. رابطه معنی داری بین سن، جنسیت و مدرک تحصیلی بیماران با میزان آگاهی آن ها مشاهده شد. در حالی که ۹۵/۶ درصد بیماران انتظار داشتند که پزشکشان در مورد منافع و خطرات احتمالی هر آزمون به آن ها توضیح دهد ولی فقط ۶ درصد پزشکان در این مورد به آن ها توضیح داده بودند.

نتیجه گیری: آگاهی بیماران می تواند نقش مهمی در کاهش انجام آزمون های تصویربرداری غیر ضروری ایفا نمایند ولی با وجود تمایل فراوانی که در بین بیماران جهت کسب آگاهی در این زمینه وجود دارد، میزان آگاهی آن ها در این موضوع مطلوب نمی باشد. بنابراین باید با اتخاذ راهکارهایی آگاهی بیماران را افزایش داد.

واژه های کلیدی: آگاهی، بیماران، تصویربرداری پزشکی، خطرات پرتوها

طلوع بهداشت

دو ماهنامه علمی پژوهشی
دانشکده بهداشت یزد
سال پانزدهم
شماره: اول
فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۵
شماره مسلسل: ۵۵

تاریخ وصول: ۱۳۹۳/۳/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۵/۱۲

**مقدمه**

روش‌های تصویربرداری پزشکی به‌طور روزافزون، جهت تشخیص بسیاری از بیماری‌ها استفاده می‌شوند. قسمت عمده‌ای از این روش‌ها را آزمون‌های رادیولوژی و سی‌تی‌اسکن در برمی‌گیرند که از پرتو یونیزان (اشعه ایکس) جهت تصویربرداری استفاده می‌نمایند. تابش پرتوهای یونیزان به بیماران ممکن است باعث افزایش احتمال ایجاد سرطان و آسیب‌های ژنتیکی گردد(۱).

اصل ALARA که به معنی حتی‌الامکان کم و به صورت منطقی قابل‌دستیابی ALARA: As Low As Reasonably Achievable) می‌باشد، یک اصل پذیرفته‌شده بین‌المللی برای حفاظت بیماران و پرتوکاران در برابر تشعشع می‌باشد(۲). بنابراین برای کاهش خطرات تابش، لازم است که انجام چنین آزمون‌هایی، توجیه لازم را داشته باشد یعنی منافع حاصل از انجام این آزمون‌ها برای بیماران بیش از خطرات احتمالی آن‌ها باشد(۳). اخیراً در برخی از کشورهای پیشرفته، تمایلی به وجود آمده تا بیماران، به‌صورت فعال‌تر در روند تصمیم‌گیری مراقبت‌های پزشکی خود شرکت داشته باشند. اما بیماران اغلب در زمینه تشخیص بیماری به‌خصوص در موارد تروما و یا تصادفات، انتظار دارند و یا حتی اصرار می‌ورزند که پزشکان در موارد غیرضروری هم برای آن‌ها آزمایش رادیولوژی و سی‌تی‌اسکن درخواست نمایند. این در حالی است که آن‌ها باید از خطرات پرتوهای یونیزان مورد استفاده در این آزمایش‌ها آگاه باشند تا بتوانند تصمیم‌های مناسبی در روند تشخیص و درمان بیماری خود داشته

باشند. بنابراین ارزیابی میزان آگاهی بیماران در زمینه خطرات

احتمالی آزمون‌های تصویربرداری ضروری به نظر می‌رسد.

در زمینه بررسی آگاهی پزشکان و پرتوکاران در مورد پرتوهای یونیزان مورد استفاده در پزشکی مطالعاتی در ایران انجام شده است (۴،۵) ولی تا به حال در زمینه ارزیابی آگاهی بیماران در این زمینه، مطالعه‌ای در ایران انجام نشده است. Youssef و همکاران در ماساچوست آمریکا، میزان آگاهی بیماران بخش اورژانس را در مورد خطرات سی‌تی‌اسکن ارزیابی نمودند. نتایج آن مطالعه نشان داد که به‌طور کلی بیماران فهم ضعیفی از تشعشع سی‌تی‌اسکن دارند(۶). Sin و همکاران در هنگ‌کنگ، سطح دانش و آگاهی بیماران مراجعه‌کننده به رادیولوژی را در مورد دوز اشعه و خطرات مرتبط با تصویربرداری پزشکی بررسی نمودند که میزان آگاهی بیماران رضایت‌بخش نبود و نیاز به افزایش آگاهی بیماران در این زمینه احساس می‌شد(۷). در این موضوع، مطالعات دیگری نیز انجام شده است که همگی بیانگر آگاهی کم بیماران در زمینه خطرات تابش می‌باشند(۱۸-۳).

هدف از انجام این مطالعه بررسی میزان آگاهی بیماران مراجعه‌کننده به مراکز تصویربرداری بیمارستان‌های استان یزد در مورد خطرات انجام آزمایش‌های رادیولوژی و سی‌تی‌اسکن می‌باشد. نتایج را می‌توان به تفکیک مدرک تحصیلی، سن، جنس و همچنین برحسب سؤالات مطرح شده در پرسشنامه استخراج کرد. با استفاده از این نتایج می‌توان نیاز عموم مردم را به برگزاری دوره‌های آموزشی مرتبط با این موضوع برآورد نمود و بدین



مختلف و خطرات مرتبط با آن‌ها بود. پرسشنامه‌ها در بین بیماران مراجعه‌کننده به مراکز تصویربرداری بیمارستان‌های استان یزد توزیع شد و از آن‌ها خواسته شد که آن‌ها را تکمیل نمایند. برای بیمارانی که فاقد سواد کافی بودند، سؤالات توسط پژوهشگر از آن‌ها پرسیده می‌شد و پرسشنامه تکمیل می‌شد. نحوه محاسبه نمره کسب‌شده برای هر سؤال بدین صورت بود که مجموع نمرات صحیح کسب‌شده توسط بیماران برای یک سؤال معین بر مجموع نمرات مورد انتظار تقسیم و در عدد صد ضرب می‌شد تا نمره حاصله برحسب درصد بیان گردد به‌طور مثال اگر نصف بیماران به یک سؤال پاسخ صحیح داده باشند نمره کسب‌شده برای آن سؤال ۵۰٪ به دست می‌آید. روش کار برای محاسبه نمره آگاهی هر بیمار بدین صورت بود که مجموع نمرات پاسخ‌های صحیح مربوط به آگاهی، که توسط یک بیمار کسب‌شده، بر مجموع نمرات مورد انتظار تقسیم و در عدد صد ضرب می‌شد تا نمره حاصله برحسب درصد بیان گردد؛ به‌طور مثال اگر یک بیمار به نصف سؤالات مربوط به آگاهی، پاسخ صحیح داده باشد، نمره آگاهی آن فرد، ۵۰٪ به دست می‌آید.

اطلاعات پرسشنامه‌های تکمیل‌شده در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ وارد شده و از شاخص‌های مرکزی و پراکنندگی مناسب برای توصیف داده‌ها استفاده شد.

نرمال بودن توزیع نمره‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شد و به دلیل معنی‌دار نبودن آزمون فوق، از آزمون‌های t-test و ANOVA و ضریب همبستگی پیرسون برای بررسی ارتباط بین متغیرهای وابسته و مستقل استفاده شد و

ترتیب باعث کاهش درخواست‌های بی‌مورد، کاهش خطرات ناشی از این آزمایش‌ها و کاهش هزینه درمان شد.

روش بررسی

این تحقیق، یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی بود که جامعه موردبررسی آن شامل بیماران مراجعه‌کننده به مراکز تصویربرداری بیمارستان‌های استان یزد بود. این مطالعه در بهار سال ۱۳۹۳ انجام شد. حجم نمونه بعد از بررسی مقدماتی و با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه، ۲۲۰ نفر محاسبه شد که جهت اطمینان بیشتر تعداد ۲۵۱ نفر وارد مطالعه شدند. نمونه‌گیری در این مطالعه به صورت تصادفی بود که در روزها، ساعات مختلف و مراکز مختلف انجام شد.

پرسشنامه‌ای با استفاده از منابع علمی معتبر تهیه شد که به‌عنوان ابزار جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. در ابتدا روایی و پایایی پرسشنامه بررسی شد بدین ترتیب که روایی پرسشنامه توسط چند نفر از متخصصین فیزیکی پزشکی مورد تأیید قرار گرفت و پایایی پرسشنامه نیز به‌وسیله ثبات داخلی خودش و به‌وسیله اندازه‌گیری قابلیت اعتماد آزمون مجدد (Test-Retest Reliability) مورد ارزیابی قرار گرفت که با به دست آوردن ضریب آلفای کرونباخ، برابر با ۰/۸۲ مورد تأیید قرار گرفت. پرسشنامه شامل ۳۴ سؤال شامل سؤالاتی در زمینه اطلاعات جمعیت‌شناسی (سن، جنس، میزان تحصیلات و نوع آزمون)، سؤالاتی درباره آگاهی از روش‌های مختلف تصویربرداری پزشکی و خطرات احتمالی مرتبط با آن و همچنین سؤالاتی درباره انتظارات بیماران از پزشکان در زمینه توضیح علت درخواست آزمایش‌های تصویربرداری



میانگین و میانه نمره مربوط به آگاهی بیماران به ترتیب ۵۶/۲۱٪ و ۵۴/۱۶٪ و انحراف معیار برابر با ۱۶/۷۸٪ بود. فقط یک بیمار به همه ۲۴ سؤال مربوط به آگاهی جواب صحیح داده بود.

ضریب همبستگی سن بیماران با میزان آگاهی آنها مقدار ۰/۳۱۸- به دست آمد که با توجه به مقدار $P < ۰/۰۰۱$ ، رابطه بین سن بیماران با میزان آگاهی آنها منفی بود یعنی با افزایش سن، میزان آگاهی آنها در زمینه موضوع تحقیق کاهش می یافت.

در جدول ۲، رابطه بین جنسیت بیماران با میزان آگاهی آنها با استفاده از آزمون t-test نشان داده شده است. با توجه به مقدار P-value به دست آمده بین جنسیت بیماران و میزان آگاهی آنها رابطه معنی داری مشاهده شد. همچنین در این جدول، با استفاده از آزمون ANOVA، رابطه بین مدرک تحصیلی بیماران با میزان آگاهی آنها نشان داده شده است.

با توجه به مقادیر P به دست آمده رابطه بین مدرک تحصیلی بیماران و میزان آگاهی آنها مثبت بود یعنی با بالا رفتن مدرک تحصیلی، میانگین نمره آگاهی آنها در زمینه موضوع تحقیق افزایش یافته است.

جدول ۳ نیز نشان دهنده تعداد و درصد افرادی است که به هر سؤال معین پاسخ صحیح داده اند که می تواند نشان دهنده نقاط ضعف و قوت در جنبه های مختلف آگاهی بیماران باشد.

همچنین در جدول ۴، تعداد و درصد بیمارانی که به سؤالاتی درباره انتظارات آنها از پزشکان و همچنین عملکرد پزشک معالج در این زمینه پاسخ مثبت داده اند نشان داده شده است.

مقدار P کمتر از ۰/۰۵ به عنوان حداقل مقدار برای معنی داری آماری در نظر گرفته شد.

یافته ها

تعداد ۲۵۱ نفر بیمار مراجعه کننده به مراکز تصویربرداری بیمارستان های استان یزد در این تحقیق شرکت نمودند. محدوده سنی بیماران بین ۱۵ تا ۶۹ سال با متوسط $۳۵/۷۸ \pm ۱۰/۶۵$ سال و میانه ۳۵ سال بود. تعداد ۱۲۶ نفر از شرکت کنندگان زن و ۱۲۵ نفر از آنها مرد بودند و تعادل خوبی بین دو جنس برقرار بود. در جدول ۱ فراوانی اطلاعات دموگرافیک بیماران نشان داده شده است.

جدول ۱: فراوانی اطلاعات دموگرافیک بیماران شرکت کننده در

این تحقیق

متغیر	تعداد	درصد
جنس	مرد	۴۹/۸
	زن	۵۰/۲
تحصیلات	بی سواد	۴/۸
	ابتدایی و راهنمایی	۱۲
	دیپلم	۳۱/۹
	کاردان	۱۵/۹
	کارشناس	۲۹/۱
	کارشناس ارشد و بالاتر	۶/۴
نوع آزمون	رادیوگرافی ساده	۱۳۳
	رادیوگرافی با کنتراست	۴/۸
	ماموگرافی	۱/۶
	رادیوگرافی دندان	۲۶
	سی تی اسکن	۲۸
	ام آر آی	۳۳
سونوگرافی	۶	۱۵



جدول ۲: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره نسبی مربوط به آگاهی بیماران بر حسب جنسیت و مدرک تحصیلی

متغیر	آگاهی
جنسیت	مرد میانگین±انحراف معیار ۵۳/۷۵±۱۴/۹۵
	زن میانگین±انحراف معیار ۵۸/۶۳±۱۸/۱۲
مدرک تحصیلی	P ۰/۰۲۱
	بی سواد میانگین±انحراف معیار ۳۶/۸۱±۱۷/۲۱
	ابتدایی و راهنمایی میانگین±انحراف معیار ۴۵/۵۴±۱۳/۵۳
	دیپلم میانگین±انحراف معیار ۵۳/۸۵±۱۴/۰۶
	کاردان میانگین±انحراف معیار ۵۵/۸۳±۱۲/۹۶
	کارشناس میانگین±انحراف معیار ۶۴/۴۶±۱۷/۴۰
	کارشناس ارشد و بالاتر میانگین±انحراف معیار ۶۵/۶۳±۱۴/۳۱
P-value	۰/۰۰۱>

جدول ۳: تعداد و درصد افرادی که به هر سؤال معین پاسخ صحیح داده‌اند.

درصد	تعداد	پرسش
۸۸/۰۵	۲۲۱	۱ رادیوگرافی ساده
۵۵/۳۸	۱۳۹	۲ رادیوگرافی با کنتراست (عکس رنگی)
۲۸/۲۹	۷۱	۳ ماموگرافی
۵۹/۷۶	۱۵۰	۴ رادیوگرافی دندانی
۸۰/۰۸	۲۰۱	۵ سی تی اسکن
۱۹/۹۲	۵۰	۶ ام آر آی
۷۶/۱۰	۱۹۱	۷ سونوگرافی
۷۳/۳۱	۱۸۴	۸ رادیوگرافی ساده
۵۳/۷۸	۱۳۵	۹ رادیوگرافی با کنتراست (عکس رنگی)
۳۰/۶۸	۷۷	۱۰ ماموگرافی
۹۶/۴۱	۲۴۲	۱۱ سونوگرافی
۵۴/۱۸	۱۳۶	۱۲ سی تی اسکن
۱۲/۷۵	۳۲	۱۳ ام آر آی
۹۱/۲۴	۲۲۹	۱۴ آیا اشعه خطر ابتلا به سرطان را افزایش می‌دهد؟
۹۵/۲۲	۲۳۹	۱۵ آیا در حین انجام یک رادیوگرافی، فرد همراه بیمار باید در اتاق عکس برداری حضور داشته باشد؟
۸۲/۰۷	۲۰۶	۱۶ آیا با تکرار انجام رادیوگرافی خطر احتمالی سرطان‌زایی افزایش می‌یابد؟
۸۶/۰۶	۲۱۶	۱۷ آیا با افزایش تعداد انجام رادیوگرافی، خطر احتمالی سرطان‌زایی افزایش می‌یابد؟
۶۰/۹۶	۱۵۳	۱۸ آیا پوشیدن لباس‌های ضخیم در حین انجام یک رادیوگرافی خطر احتمالی ناشی از آن را کاهش می‌دهد؟
۴۷/۸۱	۱۲۰	۱۹ آیا خطر انجام رادیوگرافی ساده بیشتر از سی تی اسکن می‌باشد؟
۲۳/۱۱	۵۸	۲۰ آیا خطر انجام ام آر آی بیشتر از سی تی اسکن می‌باشد؟
۶۹/۳۲	۱۷۴	۲۱ آیا خطر انجام رادیوگرافی ساده بیشتر از سونوگرافی می‌باشد؟
۲۵/۱۰	۶۳	۲۲ آیا شما در خانه در معرض تابش اشعه یونیزان ناشی از محیط قرار می‌گیرید؟
۸/۳۷	۲۱	۲۳ آیا شما تابه‌حال چیزی در مورد تابش زمینه شنیده‌اید؟
۳۱/۰۸	۷۸	۲۴ آیا شما در طول یک پرواز یا هواپیما در معرض اشعه یونیزان قرار می‌گیرید؟



جدول ۴: تعداد و درصد افرادی که به سؤالات در زمینه انتظارات آن‌ها از پزشکان و همچنین عملکرد پزشک معالج در این زمینه پاسخ مثبت داده‌اند.

درصد	تعداد	پرسش
۹۶/۴۱	۲۴۲	آیا دوست داشتید که پزشکتان به شما در مورد دلیل نیاز شما به این آزمایش توضیح می‌داد؟
۹۵/۶۲	۲۴۰	آیا دوست داشتید که پزشکتان در مورد منافع و خطرات احتمالی این آزمایش به شما توضیح می‌داد؟
۶۲/۹۵	۱۵۸	آیا پزشک معالج به شما توضیح داده که چرا شما نیاز به این آزمایش دارید؟
۵/۹۸	۱۵	آیا پزشک معالج به شما درباره منافع و خطرات احتمالی این آزمایش توضیح داده است؟
۹۶/۸۱	۲۴۳	آیا دوست دارید در مورد پرتوهای یونیزان مورد استفاده در پزشکی مطالب آموزشی دریافت نمایید؟

بحث و نتیجه گیری

ضریب همبستگی سن بیماران با میزان آگاهی آن‌ها مقدار $۰/۳۱۸$ بود یعنی با افزایش سن، میزان آگاهی آن‌ها در زمینه موضوع تحقیق کاهش می‌یافت. همچنین رابطه بین جنسیت بیماران با میزان آگاهی آن‌ها معنی‌دار بود (جدول ۲) یعنی میانگین آگاهی بیماران زن بیشتر از بیماران مرد بود ($۵۸/۶۳$ ٪ در مقابل $۵۳/۷۵$ ٪ با $P\text{-value}=۰/۰۲۱$) این در حالی است که در مطالعات دیگران رابطه معنی‌داری بین جنسیت و سن بیماران با میزان آگاهی آن‌ها مشاهده نشد. همچنین همان‌طور که در جدول ۲ نشان داده شده است، رابطه بین مدرک تحصیلی بیماران و میزان آگاهی آن‌ها مثبت بود یعنی با بالا رفتن مدرک تحصیلی، میانگین نمره آگاهی آن‌ها در زمینه موضوع تحقیق افزایش یافته است که این موضوع در مطالعه Sin و همکاران (۷) و Takakuwa و همکاران (۸) نیز مشاهده شد ولی در مطالعه Yucel و همکاران (۱۱) اختلاف معنی‌داری بین بیماران با تحصیلات بالا و پایین مشاهده نشد. با استفاده از نتایج ارائه شده در جدول ۳ می‌توان نقاط ضعف و قوت آگاهی بیماران را در زمینه‌های مختلف مورد ارزیابی قرارداد. همان‌طور که در جدول مذکور نشان داده شده است حدود ۸۸

نتایج این مطالعه نشانگر آگاهی بیماران مراجعه کننده به مراکز تصویربرداری بیمارستان‌های استان یزد در مورد خطرات پرتوهای یونیزان مورد استفاده در روش‌های تصویربرداری پزشکی می‌باشد که به تفکیک بر حسب سن، جنس و میزان تحصیلات آن‌ها بیان شده است. به‌طور کلی آگاهی بیماران در این زمینه نسبتاً ضعیف بود و این تحقیق، در جنبه‌های مختلف دارای نقاط قوت و ضعف مختلفی بود. همچنین در این مطالعه درباره انتظارات بیماران از پزشکان در زمینه ارائه توضیح علت درخواست آزمایش‌های تصویربرداری مختلف و خطرات مرتبط با آن‌ها، تحقیق شد که اکثر بیماران تمایل داشتند که پزشکان معالج قبل از درخواست هر آزمایش تصویربرداری آن‌ها را در این زمینه آگاه نمایند. میانگین نمره مربوط به آگاهی بیماران، $۵۶/۲۱$ ٪ بود که تطابق نسبی با نتایج مطالعات Sin و همکاران (۷) و Yucel و همکاران (۱۱) داشت که میزان آگاهی در آن‌ها به ترتیب برابر با ۵۹ ٪ و $۵۴/۸$ ٪ بود. همچنین در این مطالعه رابطه بین سن، جنس و میزان تحصیلات بیماران با میزان آگاهی آن‌ها نیز بررسی شد.



هوایما در معرض تابش اشعه یونیزان ناشی از محیط قرار می‌گیرند که نشان‌دهنده ضعف آگاهی بیماران در این زمینه در مقایسه با مطالعه Sin و همکاران (۷) بود که این مقادیر به ترتیب برابر با ۶۶ و ۵۰ درصد به دست آمده بود. همچنین ۳۹ درصد بیماران به اشتباه فکر می‌کردند که پوشیدن لباس‌های ضخیم در حین انجام یک رادیوگرافی، خطر احتمالی ناشی از تابش را کاهش می‌دهد در صورتی که در مطالعه Sin و همکاران (۷) این مقدار ۲۲/۳ درصد بود. حدود ۸/۳ درصد از بیماران شرکت‌کننده در این مطالعه در مورد تابش زمینه آگاهی داشتند در حالی که در مطالعه Malwade و همکاران (۱۲) هیچ‌یک از بیماران با این واژه آشنایی نداشتند و در مطالعه Corbett و همکاران (۱۳) حدود ۳۴ درصد بیماران در این زمینه آگاهی داشتند.

در مطالعه حاضر حدود ۶۳ درصد بیماران توسط پزشک خود در مورد دلیل نیاز به انجام یک آزمون تصویربرداری خاص مطلع شده بودند در حالی که در مطالعه Sin و همکاران (۷) و Corbett و همکاران (۱۳) به ترتیب حدود ۹۸ و ۲۶ درصد بیماران در مورد دلیل انجام آزمایش توسط پزشکشان اطلاع‌رسانی شده بودند. در مطالعه حاضر فقط حدود ۶ درصد پزشکان در مورد منافع و خطرات احتمالی آن آزمون به بیماران توضیح داده بودند در مطالعه Sin و همکاران (۷) حدود ۴۹ درصد بیماران در این زمینه توسط پزشک اطلاع‌رسانی شده بودند. این در حالی است که هم در مطالعه حاضر و هم در مطالعه Sin و همکاران (۷) حدود ۹۶ درصد بیماران دوست داشتند که پزشکشان به آن‌ها در مورد دلیل نیاز به انجام یک آزمون تصویربرداری خاص و همچنین منافع و

درصد از بیماران آگاه‌اند که در آزمون رادیوگرافی ساده از اشعه ایکس استفاده می‌شود، فقط حدود ۲۸ درصد آن‌ها می‌دانستند که در آزمون ماموگرافی از اشعه ایکس استفاده می‌شود این در حالی است که در مطالعه Yucel و همکاران (۱۱) به ترتیب ۶۸ و ۳۳ درصد بیماران به این دو سؤال پاسخ صحیح داده بودند. فقط حدود ۲۰ درصد بیماران اطلاع داشتند که در روش تصویربرداری ام‌آر‌آی از اشعه یونیزان استفاده نمی‌شود در حالی که در مطالعه Yucel و همکاران (۱۱) این مقدار ۳۳ درصد بود. در زمینه تصویربرداری ایمن از زنان باردار، اطلاعات بیماران در مورد استفاده از سونوگرافی خوب بود یعنی حدود ۹۶ درصد افراد استفاده از سونوگرافی را ایمن می‌دانستند ولی فقط ۱۲/۷ درصد از افراد از ماهیت نسبتاً ایمن تصویربرداری ام‌آر‌آی باخبر بودند، در حالی که در مطالعه Yucel و همکاران (۱۱)، ۳۴ درصد افراد از این موضوع آگاهی داشتند. اطلاعات بیماران در مورد خطر سرطان‌زایی پرتوهای یونیزان در پاسخ به سؤالات ۱۴ تا ۱۷ مطلوب بود به طوری که بیش از ۹۱ درصد از بیماران از خطر سرطان‌زایی اشعه ایکس آگاه بودند که آگاهی در این زمینه بیشتر از مطالعه Yucel و همکاران (۱۱) بود که ۷۲ درصد به این سؤال پاسخ مثبت داده بودند همچنین در این مطالعه حدود ۵۳ درصد بیماران نمی‌دانستند که خطر انجام سی‌تی‌اسکن بیشتر از رادیوگرافی ساده می‌باشد که تا حدودی بهتر از مطالعه Yucel و همکاران (۱۱) بود که این مقدار ۷۹ درصد بود. اطلاعات عمومی بیماران در زمینه پرتوهای یونیزان خیلی ضعیف بود بدین صورت که فقط ۲۵ و ۳۱ درصد از بیماران به ترتیب می‌دانستند که در خانه و در طول یک پرواز با



این‌ها مستلزم این است که آگاهی بیماران در زمینه آزمایش‌های مختلف رادیولوژی و خطرات احتمالی مرتبط با پرتوهای یونیزان مورد استفاده در آن‌ها کافی باشد. نتایج این مطالعه نشان داد که علیرغم تمایل فراوانی که در بین بیماران جهت کسب آگاهی در این زمینه وجود دارد، میزان آگاهی آن‌ها در این موضوع مطلوب نمی‌باشد. بنابراین دولت، رسانه‌ها و مسئولین فیزیک بهداشت باید با اتخاذ راهکارهایی مانند گنجاندن مطالبی در سرفصل دروس آموزش و پرورش، ساختن برنامه‌های آموزشی در صداوسیما و نصب تابلوهای هشدار در مراکز درمانی و تشخیصی، آگاهی بیماران را افزایش دهند.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل یک طرح پژوهشی مصوب معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد می‌باشد که بدین وسیله تشکر خود را نسبت به آن معاونت اعلام می‌داریم و همچنین از تمامی افراد و به خصوص بیمارانی که در اجرای این پژوهش ما را یاری نمودند، نهایت قدردانی و تشکر به عمل می‌آید.

خطرات احتمالی آن آزمایش، به آن‌ها توضیح دهد و از این لحاظ دو مطالعه کاملاً با یکدیگر همخوانی داشتند. بیش از ۹۶ درصد بیماران ابراز تمایل نمودند که آموزشی در زمینه افزایش آگاهی در مورد پرتوهای یونیزان مورد استفاده در پزشکی دریافت نمایند که تطابق نسبی با مقدار ۹۲ درصد مطالعه Malwade و همکاران (۱۲) داشت.

یکی از محدودیت‌های این مطالعه، عدم تمایل بعضی از بیماران برای شرکت در تحقیق بود که به علت نگرانی در مورد از دست رفتن نوبت انجام آزمایش یا درد و ناراحتی زیاد بعضی از بیماران نمی‌توانستند پرسشنامه را تکمیل نمایند. برای حل این مشکل سعی شد که پرسشنامه توسط بیمارانی تکمیل گردد که دارای وضعیت عمومی پایدارتری باشند و همچنین زمان تکمیل پرسشنامه‌ها بعد از انجام هر آزمایش بود تا خللی در فرآیند تشخیص و درمان بیمار ایجاد ننماید. بیماران می‌توانند نقش مهمی در کاهش انجام آزمایش‌های تصویربرداری غیرضروری ایفا نمایند و باعث کاهش هزینه‌های درمان و همچنین کاهش خطرات بالقوه به خصوص در آزمایش‌هایی که از پرتوهای یونیزان استفاده می‌کنند، گردند. همه

References

- 1- Simard EP, Ward EM, Siegel R, Jemal A. Cancers with increasing incidence trends in the United States: 1999 through 2008. *CA: Cancer J Clinicians* 2012; 62(2): 118-28.
- 2- Wrixon A. New recommendations from the International Commission on Radiological Protection—a review. *Physics Med Bio* 2008; 53(8): R41.



- 3- Malone J, Guleria R, Craven C, Horton P, Järvinen H, Mayo J, et al. Justification of diagnostic medical exposures: some practical issues. Report of an International Atomic Energy Agency Consultation. *Br J Radio* 2012; 85: 1013.
- 4- Chaparian A, Shamsi F, Heydari A. Assessment of awareness, attitude, and practice of radiographers about radiation protection in Yazd Province. *TKJ* 2013; 5(1): 16-23
- 5- Chaparian A, Hekmati moghadam H, Mansourian M. Physicians' awareness of ionizing radiation exposure from radiological imaging procedures. In press 2014.
- 6- Youssef NA, Gordon AJ, Moon TH, Patel BD, Shah SJ, Casey EM, et al. Emergency Department Patient Knowledge, Opinions, and Risk Tolerance Regarding Computed Tomography Scan Radiation. *J Emerg Med* 2014; 46(2): 208-14.
- 7- Sin Hk, Wong CS, Huang B, Yiu Kl, Wong Wl, Chu YCT. Assessing local patients' knowledge and awareness of radiation dose and risks associated with medical imaging: A questionnaire study. *J Med Imag Radia Onco* 2013; 57(1): 38-44.
- 8- Takakuwa KM, Estepa AT, Shofer FS. Knowledge and attitudes of emergency department patients regarding radiation risk of CT: effects of age, sex, race, education, insurance, body mass index, pain, and seriousness of illness. *Am Jo Roentgeno* 2010; 195(5): 1151-8.
- 9- Baumann BM, Chen EH, Mills AM, Glaspey L, Thompson NM, Jones MK, et al. Patient perceptions of computed tomographic imaging and their understanding of radiation risk and exposure. *Ann Emergency Med* 2011; 58(1): 1-7. e2.
- 10- Briggs-Kamara MA, Okoye PC, Omubo-Pepple VB. Radiation Safety Awareness among patients and Radiographers in three Hospitals in Port Harcourt 2013.
- 11- Aylin YUCEL EK, Emre BULBUL, Ilker KOCAR. Knowledge About Ionizing Radiation and Radiation Protection Among Patients Awaiting Radiological Examinations: A cross-sectional survey. *Med J Kocatepe* 2009; 10: 25-31.
- 12- Kiguli-Malwadde E, Matovu DP, Kawooya M, Byanyima R. Radiation safety awareness among radiation workers and clientele at Mulago Hospital, Kampala, Uganda; 2006.
- 13- Corbett RH, editor. What do patients really know or want to know about X-rays. Proceedings of 10th International Congress of the International Radiation Protection Association, Hiroshima, Japan; 2000.



Evaluation of Patients' Knowledge about the Risks of Ionizing Radiations used in Imaging Centers of Yazd Hospitals in 1393

Chaparian A(ph.D)¹, Bagheri Lori S(BS)², Shamsi F(M.Sc)³

1. Corresponding Author: Ph.D, Department of Medical Physics, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
2. BS, Department of Radiologic Technology, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
3. MSc, Department of Statistics, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Abstract

Introduction: Patients need to be informed of the risks of ionizing radiation used in medical imaging procedures to make appropriate decisions in regard with the diagnosis and treatment trend of their disease. Hence, this study aimed to assess the awareness of radiation risks associated with radiological and CT scans tests among the referring patients to imaging centers of Yazd hospitals.

Methods: This cross-sectional descriptive study was conducted on 251 patients during April- May in 2014. In order to glean the study data, a questionnaire with 33 questions was applied consisting of questions on demographic information, knowledge about different methods of imaging and associated probable risks, as well as patients' expectations from the doctors.

Results: The mean score of patients' awareness was 56.21% with a standard deviation of 16.78%. A significant relationship was observed between age, gender and educational degree of the patients with their knowledge. While 95.6% of patients expected their doctors to explain them the benefits and risks of each test, only 6% of physicians made the patients aware of such benefits and risks.

Conclusion: Patients' knowledge can play an important role in reduction of unnecessary imaging tests. Moreover, despite a strong desire in patients for obtaining the required awareness, their knowledge in this topic was not demonstrated to be satisfactory. Hence, some strategies demand to be applied to increase the patients' awareness.

Keywords: Knowledge, Medical imaging, Patients, Radiation effects