

بررسی میزان رعایت اصول ایمنی بیمار در تزریق مواد حاجب داخل وریدی در بخشهای رادیولوژی مراکز آموزشی - درمانی ارومیه

نصراله جباری^۱، کاوه هومن^۲، بهلول رحیمی^{۳*}

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۵/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۱/۱۸

چکیده:

زمینه و هدف: امروزه استفاده از مواد حاجب داخل وریدی برای افتراق تصاویر بین بافتها در بخشهای رادیولوژی کاربرد فراوانی دارد. از طرفی به کارگیری روشها و پروتکل‌های ایمنی در استفاده از مواد حاجب به منظور جلوگیری از واکنش‌های خطرناک ضرورتی انکارناپذیر به نظر می‌رسد. لذا در این مطالعه بر آن شدیم تا میزان رعایت موارد ایمنی در تزریق مواد حاجب داخل وریدی در بخش‌های رادیولوژی مراکز آموزشی- درمانی ارومیه را مورد ارزیابی قرار دهیم.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر از نوع توصیفی-مقطعی بود. ابزار جمع آوری داده‌ها پرسشنامه‌هایی بودند که با بهره‌گیری از مقالات مرتبط و راهنماهای استاندارد جهانی همچون *ESUR* و *RCR* در سه حوزه، شامل: داروها، پروتکل‌ها و تجهیزات طراحی گردیدند.

یافته‌ها: نتایج بدست آمده نشان داد که میزان رعایت ایمنی از لحاظ پروتکل‌ها، تجهیزات و داروها به ترتیب ۹۱.۳٪، ۶۹.۴٪ و ۱۰۰٪ بود. در مجموع میزان رعایت موارد ایمنی ۸۰.۹٪ بود. نتایج وجود نواقصی در تجهیزات همچون پالس اکسی‌متر و *ECG* را نشان داد. علاوه بر این، مشخص گردید که دستورالعمل واحدی در تزریق مواد حاجب داخل وریدی بین بخش‌های مورد بررسی وجود ندارد.

نتیجه‌گیری: با عنایت به اهمیت موضوع می‌بایست عواملی که میزان رعایت ایمنی بیمار را در مراکز آموزشی-درمانی تحت تاثیر قرار می‌دهد، از طریق ابلاغ دستورالعمل واحد در خصوص به کارگیری مواد حاجب تزریقی و مهیا نمودن تمامی تجهیزات مورد نیاز، فرایند ایمنی بیمار را بهبود بخشیده و نظارت کامل از سوی مراجع ذیربط از قبیل مراکز نظارتی داخل-خارج سازمانی اجرا گردد.

کلمات کلیدی: ایمنی بیمار - مواد حاجب داخل وریدی - رادیولوژی

۱- دانشیار گروه فیزیک و تصویربرداری پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

۲- کارشناس تکنولوژی پرتوشناسی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

۳- استادیار گروه انفورماتیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (* نویسنده مسئول)

تلفن: ۰۴۴۱-۲۷۵۲۲۹۸ E-mail: bahlol.rahimi@gmail.com

مقدمه

نظام بهداشتی و درمانی چه دولتی و چه خصوصی می‌بایست استانداردهای روشن و جامعی را به منظور ارزیابی خدمات بهداشتی و درمانی داشته باشند (۱). بیمارستان‌ها به عنوان بخش مهمی از این نظام با تامین نیروی انسانی و فراهم نمودن تجهیزات و محیط مناسب برای فعالیت، نقش مراقبتی، تشخیصی و درمانی را بر عهده دارند. یکی از عوامل بسیار تاثیر گذار در ایفای نقش نظام‌های بهداشتی درمانی استفاده از استانداردهای بیمارستانی می‌باشد که به دلیل نقش باارزشی که در نشان دادن عملکرد مورد انتظار و کمک در ارزیابی فعالیت‌های بیمارستان دارند بایستی به سمت و سوی ایمن نمودن کارکنان و بیماران سوق یابند (۲-۴). با توجه به اینکه، بخش رادیولوژی یکی از واحدهای مهم بیمارستان بوده که تشخیص و ادامه درمان بیماران را مورد پشتیبانی قرار داده و با تامین خدمات تصویربرداری به بهبود بیماران کمک می‌کند، لذا به دلیل مخاطرات قطعی و احتمالی این بخش توجه به استانداردها و رعایت ایمنی بیماران از وظایف مسئول بخش رادیولوژی و مسئولین بیمارستان محسوب می‌شود (۵،۶). استانداردهای ایمنی در بخش‌های رادیولوژی به صورت مکتوب بوده و حداقل هر ۲/۵ سال یکبار مورد بازنگری قرار گرفته و در صورت نیاز اصلاح و سپس مورد استفاده قرار می‌گیرند. این خط مشی‌ها شامل اقدامات ایمنی، موارد اورژانس، کنترل واکنش‌های بیماران در مقابل مواد حاجب می‌باشد (۷). یکی از موضوعات مهمی که در بحث ایمنی بیماران بایستی مورد توجه قرار گیرد تعیین میزان رعایت دستورالعمل‌های ایمنی در هنگام تزریق مواد حاجب داخل و خارج از هدف تعیین رادیولوژی است. واکنش بیماران مختلف نسبت به تزریق مواد حاجب داخل وریدی با همدیگر متفاوت می‌باشد. در بعضی موارد تزریق این مواد منجر به عوارض ناخواسته و خطرناک با شدت‌های مختلف در بیماران می‌شود (۸-۱۰) و این بستگی به ریسک فاکتورهای مهم از جمله سابقه قلبی بیمار (بویژه سابقه بیماری کلیوی، نارسایی قلبی)، سن بیمار، آلرژی و ... دارد (۱۱-۱۳). در این راستا کالج رادیولوژی (RCR^۱) و انجمن اروپایی رادیولوژی (ESUR^۲) دستورالعمل‌هایی را به منظور تاکید بر ضرورت وجود پروتکل پیشگیری، مدیریت طی تزریق و پس از آن منتشر نموده اند (۱۱). مطالعات زیادی در زمینه رعایت ایمنی بیمار در تزریق مواد حاجب داخل وریدی در خارج از کشور صورت گرفته که نتایج آن باعث گردیده تا استانداردهای رادیولوژی تدوین شده و کیفیت خدمات رادیولوژی برای کلیه بیماران و کارمندان ارتقا یابد (۱۴،۱۵).

در این رابطه تحقیقی که کونر^۳ و همکاران در انگلستان انجام دادند، نشان داد که تنها ۳۵ درصد از مراکز از روش‌های خاصی جهت شناسایی بیماران با ریسک بالا استفاده می‌نمایند و ۷۷ درصد مراکز فاقد پروتکل مواجهه با واکنش‌های خطرناک هستند، همچنین یادآور شدند که امکانات تجهیزاتی و دارویی در زمینه اقدامات اولیه برای احیا، در حد مطلوب بوده ولی در بیشتر مراکز به کارگیری دستورالعمل‌های منتشره در استفاده از مواد حاجب داخل وریدی مورد غفلت واقع شده است (۸). همچنین مطالعات زیادی در خصوص راه‌های کاهش آثار زیانبار مواد حاجب در انجام بعضی از آزمون‌های رادیولوژی مداخله‌ای صورت گرفته است (۱۶،۱۷). در ایران نیز مطالعاتی در زمینه ایمنی بخش‌های رادیولوژی انجام گرفته است که نشان می‌دهد به طور کلی بخش‌های رادیولوژی ایمن اداره می‌شوند (۷، ۱۸). با این وجود، در زمینه رعایت ایمنی بیمار در تزریق مواد حاجب داخل وریدی در بخش‌های رادیولوژی تحقیقات کمی در کشور انجام گرفته است. در این رابطه می‌توان به تحقیقی که مجیری و همکاران انجام دادند اشاره کرد مطالعه آنها نشان داد که اکثر مراکز فاقد پروتکل واحدی در استفاده از داروهای پیشگیری کننده بوده ولی اغلب آنها به داروها و تجهیزات احیا دسترسی داشتند. همچنین نشان دادند که از نظر دستورالعمل مواجهه با واکنش‌های ناخواسته و برخی تجهیزات و داروها بین مراکز دولتی و خصوصی اختلاف آماری معنی دار وجود دارد (۱۹). با توجه به اهمیت فراوان ایمنی بیمار، و نیز لزوم به کارگیری مواد حاجب داخل وریدی و موارد کاربرد فراوان آن در بخش‌های رادیولوژی و احتمال بروز برخی واکنش‌های ناخواسته، مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان رعایت اصول ایمنی بیمار در استفاده از مواد حاجب تزریقی داخل وریدی در مراکز رادیولوژی بیمارستان‌های آموزشی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها:

مطالعه حاضر از نوع توصیفی - مقطعی می‌باشد که ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه دو پرسشنامه‌ی متفاوت است که پرسشنامه شماره یک با بهره‌گیری از راهنمایی‌های کالج رادیولوژی (RCR) و انجمن اروپایی رادیولوژی (ESUR) و سایر منابع از جمله مقالات مرتبط گردآوری شده است. این پرسشنامه شامل ۱۷ سوال در سه حوزه: وجود پروتکل‌های شفاف و استاندارد قبل و بعد از تزریق مواد حاجب داخل وریدی جهت کاهش واکنش‌های احتمالی، وجود داروهای

¹ - Royal college of Radiology

² - European society of urogenital radiology

³ Conner

منظور آنالیز داده ها پرسشنامه شماره ۲ که براساس مقیاس لیکرت ۵ رتبه ای (۱:خیلی ضعیف، ۲:ضعیف، ۳:متوسط، ۴:زیاد، ۵:خیلی زیاد) تنظیم شده بود، از آمار توصیفی استفاده شد. همچنین برای بیان ارتباط بین متغیرها با سطح آگاهی تکنولوژیست های رادیولوژی از آزمون کای اسکور استفاده شد. این پژوهش رضایت بیمارستان های مورد بررسی را مبنی بر انتشار نتایج کسب نموده و پژوهشگران متعهد گردیدند که محرمانگی اطلاعات اخذ شده (پرسشنامه دوم) از جامعه مورد مطالعه را رعایت نمایند.

یافته ها:

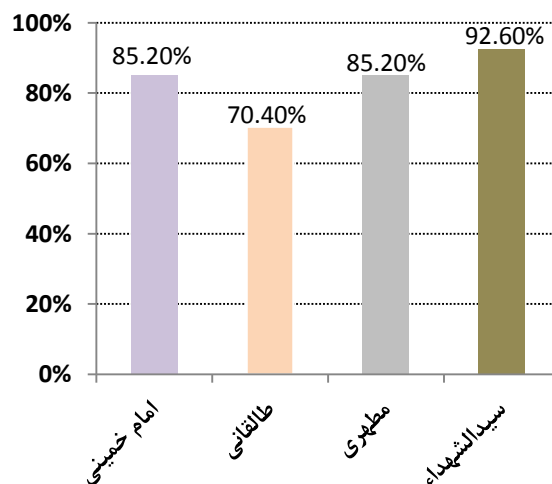
مراکز رادیولوژی مورد بررسی در این مطالعه از نوع مراکز آموزشی درمانی بودند که در این مراکز علاوه بر انجام آزمون های معمول رادیولوژی، تزریق مواد حاجب داخل وریدی برای تشخیص و بررسی بیماری ها نیز انجام می گرفت.

بخش اول:

در نمودار شماره ۱، درصد کلی میزان رعایت ایمنی بیمار در مراکز رادیولوژی مورد مطالعه نشان داده شده است. بطور کلی میزان رعایت ایمنی بیمار در تزریق داخل وریدی مواد حاجب در بیمارستان های آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه ۸۰/۹ درصد برآورد گردید. ملاحظه می شود که بیشترین میزان رعایت ایمنی بیمار در تزریق مواد حاجب داخل وریدی مربوط به بیمارستان سیدالشهداء (۹۲/۶ درصد) و کمترین آن مربوط به بیمارستان طالقانی (۷۰/۴ درصد) می باشد.

تجهیزات مورد نیاز برای کاهش واکنش های احتمالی بیمار در هنگام تزریق مواد حاجب (داروها و تجهیزات اورژانسی) می باشد. پرسشنامه شماره دو شامل ۳۰ سوال بود، که به منظور سنجش دیدگاه کارکنان رادیولوژی (شامل کارشناسان و کاردان های شاغل در بخش های رادیولوژی بیمارستان های مورد مطالعه) تنظیم شده بود. با این ابزار دیدگاه کارکنان در خصوص بروز واکنش های ناخواسته در هنگام تزریق مواد حاجب داخل وریدی، چگونگی مقابله و شناسایی بیماران با ریسک بالا مورد سنجش قرار گرفت. در این پژوهش برای ارزیابی اعتبار علمی ابزار گردآوری داده ها از روش اعتبار محتوا استفاده شد. بدین ترتیب که پژوهشگران ابزارهای مورد نظر را در اختیار چهار نفر از اساتید دانشگاه علوم پزشکی ارومیه قرار داده و نظرات و اصلاحات پیشنهاد شده را در تصحیح جملات و عبارات و نیز محتوای پرسشنامه ها اعمال نمودند. برای پایایی ابزار از روش آزمون و باز آزمون (به تعداد ۱۲ نفر) استفاده شد. پس از انجام تغییرات (متعاقب سنجش روایی و پایایی پرسشنامه ها)، داده ها از طریق تکمیل پرسشنامه های طراحی شده با کسب رضایت و حضور مسئولین بخش های رادیولوژی در مراکز آموزشی - درمانی ارومیه (بیمارستان های امام خمینی، طالقانی، سیدالشهداء و مطهری) صورت گرفت. در این مطالعه نمونه گیری به صورت سرشماری بود و پرسشنامه ها بین تمامی تکنولوژیست های رادیولوژی در یک شیفت کاری (n=40) توزیع گردید، پس از تکمیل تعداد ۴۰ پرسشنامه پس گرفته شد. سپس داده های جمع آوری شده وارد نرم افزار آماری SPSS.16 شد. داده های حاصل از پرسشنامه شماره یک، مورد تجزیه و تحلیلی توصیفی (فراوانی و درصد) و به

نمودار ۱: درصد کلی میزان رعایت ایمنی بیمار در مراکز رادیولوژی مورد مطالعه



به بیمارستان امام خمینی (۸۸/۹٪) و پائین ترین میزان مربوط به بیمارستانهای طالقانی و سیدالشهدا (۵۵/۶٪) می باشد. در زمینه وجود و استفاده از پروتکل های روشن در تزریق مواد حاجب، بیمارستان های طالقانی، سیدالشهدا و مطهری از وضعیت ایمنی ۱۰۰٪ برخوردار بوده در حالیکه وضعیت ایمنی بیمارستان امام خمینی در این حوزه ۶۶/۷٪ برآورد گردید.

همچنین در جدول شماره ۱ میزان رعایت ایمنی بیمار در مراکز رادیولوژی تحت بررسی در حوزه های مختلف مورد مطالعه به تفکیک آورده شده است. بررسی نتایج بدست آمده به تفکیک نشان داد که از نظر امکان دسترسی به داروهای اورژانسی مورد نیاز و بکارگیری آنها وضعیت ایمنی تمامی مراکز ۱۰۰٪ بود. همچنین از لحاظ وجود تجهیزات اورژانسی مورد نیاز بالاترین میزان ایمنی مربوط

جدول ۱: مقایسه فراوانی میزان رعایت اصول ایمنی بیمار در تزریق مواد حاجب داخل وریدی در بخشهای رادیولوژی

بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

حوزه	نام مرکز			
	امام خمینی	طالقانی	مطهری	سیدالشهدا
داروهای اورژانسی	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪
تجهیزات اورژانسی	۵۵/۶٪	۷۷/۸٪	۵۵/۶٪	۸۸/۹٪
پروتکل های شفاف	۶۶/۷٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪

در جدول شماره ۲ نتایج مربوط به تک تک شاخص های بکار رفته در هر حوزه برای ارزیابی میزان رعایت ایمنی بیمار در مراکز رادیولوژی مورد بررسی فهرست شده است.

جدول (۲): نتایج مربوط به تک تک شاخص های بکار رفته برای ارزیابی میزان رعایت ایمنی بیمار در کل بیمارستان های مورد مطالعه

حوزه مورد بررسی	موارد مورد نیاز	درصد
داروها	آتروپین	۱۰۰٪
	آدرنالین	۱۰۰٪
تجهیزات	وسایل اولیه برای تزریق (سرنگ - پنبه الکل یا ماده ضد عفونی کننده)	۱۰۰٪
	وسایل باز نگهدارنده (air way)	۱۰۰٪
	کپسول اکسیژن	۱۰۰٪
	گوشی پزشکی	۱۰۰٪
	فشار سنج	۱۰۰٪
	دفیبریلاتور	۵۰٪
	کانولا	۵۰٪
	ECG	۲۵٪
پالس اکسی متر	صفر	
پروتکل ها	پروتکل استفاده از داروهای پیشگیری کننده با توجه به وضعیت بیمار	۱۰۰٪
	شرح حال اولیه (خصوصاً "از بیماران با ریسک بالا)	۷۵٪
	پروتکل مدیریتی در مواجهه با واکنش ها	۱۰۰٪
	حضور رادیولوژیست در حین تزریق	۷۵٪
	حضور مستمر بر بالین بیمار	۷۵٪
دسترسی به تیم احیا	۱۰۰٪	

بخش دوم:

از تعداد ۴۰ پرسشنامه دوم که به منظور سنجش دیدگاه کارکنان رادیولوژی در خصوص بروز واکنش های ناخواسته در هنگام تزریق مواد حاجب داخل وریدی، چگونگی مقابله و شناسایی بیماران با ریسک بالا در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی ارومیه در بین کارکنان رادیولوژی توزیع گردیده بود تعداد ۳۱ عدد از پرسشنامه ها تکمیل و بازگشت داده شد (میزان بازگشت پرسشنامه ها ۷۷٪ بود). جدول شماره ۳ مشخصات دموگرافیکی کارکنان رادیولوژی را که پرسشنامه دوم را تکمیل نموده اند را نشان می دهد. ۸۳.۹ درصد از کارکنان را کارشناسان و مابقی را کاردانان رادیولوژی تشکیل می دهند و بیمارستان امام خمینی به عنوان بزرگترین بیمارستان سطح شهر ارومیه که به عنوان مرکز تروما نیز شناخته می شود ۵۱.۶ درصد پرسش شوندهگان را تشکیل می دهند. ۴۵.۲ درصد کارکنان سابقه کار ۱-۱۰ سال داشتند.

بررسی نتایج عدم حضور رادیولوژیست بر بالین بیمار در حین تزریق و عدم وجود پروتکل واضح در تزریق مواد حاجب داخل وریدی در برخی مراکز را نشان داد. ولی به طور کلی در زمینه وجود پروتکل روشن و مشخص در تزریق مواد حاجب داخل وریدی، بیمارستان های مورد بررسی از ایمنی ۹۱/۲ درصد برخوردار بودند. در زمینه دسترسی به داروها و استفاده از آنها میزان ایمنی ۱۰۰ درصد برآورد شده لذا کمبود به خصوصی در حوزه داروها در مراکز رادیولوژی مورد مطالعه مشاهده نشد. همچنین میزان رعایت ایمنی تمامی مراکز تحت بررسی در زمینه تجهیزات اورژانسی مورد نیاز روی هم رفته ۶۹/۴٪ برآورد شد. در این راستا برخی نواقص همچون نبود پالس اکسی متر، کانولا و ECG نیز مشاهده گردید.

جدول شماره (۳): بررسی مشخصات دموگرافیکی کارکنان رادیولوژی پاسخ دهنده به پرسشنامه دوم این مطالعه

اطلاعات دموگرافیک			درصد
جنس	مرد	۱۶	۵۱.۶
	زن	۱۵	۴۸.۴
میزان تحصیلات	کارشناسی	۲۶	۸۳.۹
	کاردانی	۵	۱۶.۱
شاغل در بیمارستان	امام خمینی	۱۶	۵۱.۶
	طالقانی	۷	۲۲.۶
	مطهری	۴	۱۲.۹
سابقه کار در بخش رادیولوژی	سیدالشهداء	۴	۱۲.۹
	۱-۱۰	۱۴	۴۵.۲
	۲۰-۱۱	۱۲	۴۲
	۳۰-۲۱	۵	۱۲.۸
سن	۳۰-۲۴	۱۰	۳۲.۳
	۴۰-۳۰	۹	۲۹
	۵۰-۴۰	۱۱	۳۵.۵
	۶۰-۵۰	۱	۳.۲

سیدالشهدا مطلوب ارزیابی شده است. از طرف دیگر نتایج نشان می دهد که آگاهی ۱۰۰ درصد مردان و تنها ۶.۷ درصد زنان در خصوص بروز واکنشهای ناخواسته، چگونگی مقابله و شناسایی بیماران با ریسک بالا در هنگام تزریق مواد حاجب داخل وریدی در حد متوسط می باشد. و نیز نتایج این سنجش نشان می دهد که از بین کسانی که سابقه کار بین ۲۰ تا ۳۰ سال داشتند فقط ۳۵.۶ درصد آنها میزان آگاهی مطلوبی از مسئله فوق الذکر داشتند. (جدول ۴)

پس از تحلیل داده ها و طبقه بندی آنها در زیر گروههای مطلوب و متوسط و ضعیف نتایج این بخش از مطالعه نشان می دهد که میزان آگاهی ۱۰۰ درصد کارکنان رادیولوژی بیمارستان امام خمینی در خصوص بروز واکنشهای ناخواسته، چگونگی مقابله و شناسایی بیماران با ریسک بالا در هنگام تزریق مواد حاجب داخل وریدی در حد متوسطی ارزیابی شده است و این در حالی است میزان آگاهی ۱۰۰ درصد کارکنان رادیولوژی بیمارستانهای مطهری و

جدول شماره (۴): میزان آگاهی کارکنان رادیولوژی در خصوص بروز واکنشهای ناخواسته، چگونگی مقابله و شناسایی بیماران با ریسک بالا هنگام تزریق مواد حاجب داخل وریدی

متغیر	میزان آگاهی		ملاحظات
	مطلوب	متوسط	
بیمارستان	امام خمینی (۱۶ نفر)	٪۰	٪۱۰۰
	طالقانی (۷ نفر)	٪۸۵.۷	٪۱۴.۳
	مطهری (۴ نفر)	٪۱۰۰	٪۰
	سید الشهدا (۴ نفر)	٪۱۰۰	٪۰
جنس	مرد (۱۶ نفر)	٪۰	٪۱۰۰
	زن (۱۵ نفر)	٪۹۳.۳	٪۶.۷
مدرک تحصیلی	کاردانی (۵ نفر)	٪۱۰۰	٪۰
	کارشناسی (۲۶ نفر)	٪۳۴.۶	٪۶۵.۴
سابقه کار	۹-۰ سال (۱۲ نفر)	٪۵۴	٪۴۶
	۱۰-۱۹ سال (۹ نفر)	٪۴۱	٪۵۹
	۲۰-۳۰ سال (۱۰ نفر)	٪۳۵.۶	٪۶۴.۴

بحث و نتیجه گیری:

با توجه به اینکه امروزه استفاده از مواد حاجب داخل وریدی در بخش های رادیولوژی یکی از روش های متداول در جهت تشخیص و افتراق بافت های مختلف می باشد. از طرفی مطالعه sadler و همکاران نشان داد که در ۵ سال گذشته ۲۴ درصد رادیولوژیست ها با واکنش های خطرناک مواجه شده اند (۲۰). لذا اجرای استانداردهای ایمنی در جهت مقابله بهتر با واکنش های خطرناک همچون واکنش های حساسیتی ضروری می باشد.

مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان رعایت ایمنی بیمار در هنگام تزریق مواد حاجب داخل وریدی در بیمارستانهای آموزشی درمانی ارومیه انجام گرفته است. یافته های مطالعه حاضر نشان داد که بطور کلی در مراکز رادیولوژی مورد مطالعه ایمنی بیماران در تزریق مواد حاجب داخل وریدی به میزان ۸۰٪ رعایت می شود که بیشترین میزان رعایت این نوع ایمنی مربوط به بیمارستان سیدالشهدا (۹۲/۸ درصد) و کمترین آن مربوط به بیمارستان طالقانی (۷۰/۴ درصد) می باشد.

در زمینه بکارگیری داروهای اورژانسی مورد نیاز جهت مقابله با واکنش های ناخواسته تدابیر مناسبی در تمامی مراکز اتخاذ شده بود. با این وجود، عدم هماهنگی در اجرای پروتکل واحد بین بخش های مختلف می تواند مشکلاتی را ایجاد کند. هر چند که در این حوزه نیز ما بین بخش های رادیولوژی مورد مطالعه پروتکل واحدی مشاهده نشد.

این یافته با نتایج مطالعه مجیری و همکاران هم خوانی دارد مطالعه آنها نشان داد با وجودی که اغلب مراکز مورد مطالعه

آنها به داروها و تجهیزات احیا دسترسی داشتند اما اکثر آنها فاقد پروتکل واحد در استفاده از داروهای اورژانسی و پیشگیری کننده بودند (۱۹). همچنین از نظر مهیا بودن مراکز به تجهیزات اورژانسی مورد نیاز در هنگام بکارگیری مواد حاجب داخل وریدی، وضعیت متوسط به بالایی مشاهده گردید که بهترین وضعیت مربوط به بیمارستان امام خمینی (۸۸/۹٪) بود. اما بطور کلی نواقصی در خصوص برخی تجهیزات همچون پالس اکسی متر، کانولا و ECG در مراکز وجود داشت. ۱

این یافته مشابه با یافته های Conner و همکارانش می باشد که نشان دادند بخش های رادیولوژی از نظر دسترسی به داروها و تجهیزات وضعیت مناسبی داشته اما میزان دسترسی به برخی تجهیزات همچون پالس اکسی متر و دفیبریلاتور در مراکز مورد مطالعه وی به ترتیب ۲۴٪ و ۶۱٪ بود (۸). در حالیکه در مطالعه حاضر میزان دسترسی به پالس اکسی متر و دفیبریلاتور به ترتیب صفر و ۵۰٪ بود.

در این مطالعه نیز همانند تحقیق مجیری و همکارانش، عدم حضور رادیولوژیست بر بالین بیمار در هنگام تزریق مواد حاجب داخل وریدی در برخی مراکز رادیولوژی مشاهده شد (۱۹). بطور کلی در این مطالعه مشخص شد که در ۷۵٪ موارد رادیولوژیست ها در حین تزریق در بالین بیمار حضور داشتند.

عدم حضور رادیولوژیست در حین تزریق می تواند به دلایل مختلفی همچون ناهماهنگی بین مرکز تصویربرداری و پزشک و یا واگذاری مسئولیت تزریق به کارشناسان از سوی پزشک باشد. بطور کلی در نتیجه عدم حضور رادیولوژیست بر بالین

با توجه به مطالعه حاضر و مطالعات دیگر لزوم به کارگیری پروتکل واحد در تزریق مواد حاجب داخل وریدی با بهره گیری از راهنماهای منتشره در RCR و ESURE و سایر سازمانهای معتبر جهانی که برای درمان واکنش ها ارائه شده اند (۲۳،۲۴)، ضروری به نظر می رسد. از طرفی مطالعه Hunt و همکاران اغلب اثرات ناسازگار بوجود آمده را خفیف ارزیابی نمودند و می توانند در بخش های رادیولوژی مدیریت شوند (۲۵). و از سوی دیگر نتایج حاصله از پرسشنامه دوم بیانگر آن است که میزان آگاهی کارکنان رادیولوژی مراکز آموزشی-درمانی ارومیه در خصوص بروز واکنشهای ناخواسته، چگونگی مقابله و شناسایی بیماران با ریسک بالا در هنگام تزریق مواد حاجب داخل وریدی در کل در سطح متوسطی ارزیابی شد. لذا با عنایت به اهمیت موضوع ایمنی بیمار پیشنهاد می شود کارکنان بخش های رادیولوژی و سایر افراد درگیر در انجام رادیوگرافی های تزریقی، بایستی در دوره های آموزشی مربوطه شرکت کنند.

این آموزش ها میتوانند در زمینه هایی همچون کسب مهارت هایی چگونگی استفاده از داروهای پیشگیری کننده، اقدامات لازم در هنگام بروز واکنش های خطرناک در هنگام عدم دسترسی به تیم احیا، آشنایی با استانداردهای جهانی منتشره در تزریق مواد حاجب داخل وریدی باشند. امید است کارکنان با این آموزش ها بتوانند پیشگیری های لازم و مقابله بهتر و موثرتری در هنگام بروز واکنش های خطرناک از خود نشان داده و خطرات تهدید کننده حیات بیماران را کاهش دهند.

تقدیر و تشکر:

بر خود واجب می دانیم که از کارکنان بخشهای رادیولوژی بیمارستانهای مورد پژوهش که در پیشبرد این مطالعه نهایت همکاری را داشتند کمال تشکر و قدردانی را داشته باشیم.

بیمار در هنگام تزریق، ممکن است مشکلاتی در هنگام مواجهه با واکنش های خطرناک ایجاد شود.

میزان حضور رادیولوژیست ها در هنگام تزریق مواد حاجب داخل وریدی در مراکز مختلف، متفاوت گزارش شده است. در این رابطه تحقیقی که کونر و همکاران انجام دادند نشان داد که در ۹۶ درصد مواقع رادیولوژیست ها در هنگام تزریق در دسترس هستند (۸). با توجه به اینکه، رادیولوژیست ها توانایی شناسایی و مسئولیت درمان واکنش های ناخواسته را برعهده دارند، لذا با در نظر گرفتن اطلاعات کافی رادیولوژیست ها در خصوص به کارگیری پروتکل ها در هنگام مواجهه با واکنش های ناخواسته، حضور رادیولوژیست بر بالین بیمار در هنگام تزریق مواد حاجب داخل وریدی جهت مقابله با واکنش های ناخواسته مورد تاکید قرار گرفته است (۲۰). از طرفی حضور رادیولوژیست بر بالین بیمار، قبل از انجام تزریق گرفتن شرح و حال گیری مناسب از بیمار و کنترل آن در هنگام تزریق و پس از آن می تواند تا حد زیادی واکنش های خطرناک و ناخواسته حساسیتی را کاهش دهد.

یافته های این مطالعه نشان داد که می توان با رعایت قوانین و مقررات منتشره در راهنماهای جهانی همچون RCR و ESURE استاندارد ایمنی در تزریق مواد حاجب داخل وریدی را تا حد مطلوبی ارتقا داد و خطر مواجهه با واکنش های ناخواسته را تا حد زیادی کاهش داد. همچنین در این مطالعه مشاهده شد که به منظور کاهش واکنش های حساسیتی می توان از مواد حاجب با اسمولاریته پایین^۱ در حدی که به کیفیت تصویر لطمه ای وارد نشود استفاده کرد. (۲۱)

در این راستا مطالعه ای که توسط گرین برگر (Greenberger) و همکاران با هدف جلوگیری از واکنش سریع در استفاده از مواد حاجب در بیماران با ریسک بالا انجام گرفت نشان داد که مواد حاجب با اسمولاریته پایین می تواند شدت واکنش های ناخواسته را کاهش دهد (۲۲).

^۱- Low Osmolarity

References:

- Sadaghiyani E, The evaluation of health care and hospital standards. 1st ed. Tehran: Moein va Elmo Honar publication; 1998. p. 22-25 [book in Persian].
- Ahmadi M, khoshkam M, Mohamadpour A. The comparative study health ministry hospital standards with common commission hospital international standards. Hakim research Journal 2008; 10(4): 45-52[Article in Persian].
- Social Security Office, editors. Hospital standards of SSO health care providers. Thailand: 2004. p. 2-4.
- World Health Organization, editors. Standards for health promotion in hospital. Barcelona, Spain: WHO European office for integrated Health Care Service; 2004.
- Pourreza A. Principles of safety management and maintenance of hospital ,Tehran, Industrial Management publisher; 1983. p:18-24 Industrial Management [book in Persian].
- Pourreza A. Safety in Hospital, Tehran, Industrial Managment publisher; 1983. p:16-18 [book in Persian].
- Mousavi SMH, Faraji khiavi F, Sharifan R, Shaham G. Study of Implementation of safety Regulation of Radiolog departments in hospitals of Tehran university of Medical science, Tehran medical university of science journal (payavard salamat); 2010; 3:31-37 [Article in Persian].
- Connor SE, Banerjee AK, Dawkins DM. Intravenous contrast media: are they being administered safely in radiology departments? Br J Radiol 1997; 70:1104-8.
- Christiansen C. X-ray contrast media -an overview. Toxicology 2005; 209(2): 185-187.
- Tourchian F, Saeedi A. Contrast Agents in Radiology. Tehran: Nour Danesh Press; 2005: 15-93.
- Namasivayam S, Kalra MK, Torres WE and Small WC. Adverse reaction to intravenous iodinated contrast media: An Update. Curr Probl Diagn Radiol. 2006; 35(4): 164-169.
- Konen E, Konen O, Katz M, et al. Are referring clinicians aware of patients at risk from intravenous injection of iodinated contrast media? Clin Radiol 2002; 57(2): 132-135.
- Maddox TG. Adverse Reactions to Contrast Material: Recognition, Prevention, and Treatment. Am Fam Physician 2002; 66(7): 1229-34.
- Ghodratollah A, Naeemi T. The study of physical area of Radiology centers. Mohandesiye pezeszki journal 2005; 39: 57-61. [Article in Persian].
- Jozani F. The conservation principles versus rays in radiology. Tehran: Fararavan publication; 1994. p.13-15 [book in Persian].
- Krasuski RA, Beard BM, Geoghagan JD, Thompson CM, Guidera SA. Optimal timing of hydration to erase contrast-associated nephropathy: the OTHER CAN study. J Invasive Cardiol. 2003; 15:699-702.
- Doron S, Eugenia N. Contrast-induced nephropathy in interventional cardiology. International Journal of Nephrology and Renovascular Disease. 2011; 4:85-99.
- Rahimi A, Salar Sh. Study on the standards observance in the radiology departments of Mazandaran universities hospitals. Mazandaran university of medical sciences Journal 2006; 15(49): 65-72 [Article in Persian].
- Maryam Mojiri, Karim Ghazi Khanlousani, Abbas Moghim Beigi. Safety observance in using of intravenous contrast media in radiology centers. Zahedan medical science journal 2010 [article in Persian].
- Sadler DJ, Parrish F, Coutherd A. Interavenous contrast media reaction :How do radiologist react? Clin Radiol 1994; 49:879-82.
- Katayama H. Report of the Japanese committee on the safety of contrast media [Poster]. Presented at the annual meeting of the Radiological Society of North America, Chicago, Ill., Nov. 1988.
- Greenberger PA, Patterson R. The prevention of immediate generalized reactions to radiocontrast media in high risk patients. J Allergy Clin Immunol 1991; 87(4):867-72.
- Webb JA, Stacul F, Thomsen HS, Morcos SK; Members Of The Contrast Media Safety Committee Of The European Society Of Urogenital Radiology (ESUR). Eur Radiol. 2003; 13(1):181-4.
- Thomsen HS, Morcos SK; Members of Contrast Media Safety Committee of European Society of Urogenital Radiology (ESUR). Eur Radiol. 2005; 15(4):749-54.
- Hunt CH, Hartman RP, Hesley GK. Frequency and severity of adverse effects of iodinated and gadolinium contrast materials: retrospective review of 456,930 doses. AJR Am J Roentgenol. 2009; 193(4):1124-7.

Assessment the Level of Patient Safety Observance in the Intravenous Injection of Contrast Media in Radiology Departments of Urmia University Hospitals

Jabbari N.¹, Houman K.², Rahimi B.^{*3}

Submitted: 2012.8.13

Accepted: 2012.2.15

Abstract

Background: Today using contrast media in order to diagnose different tissues in radiology section has found a vast range of applications. Thus application of safe procedures and protocols in usage of contrast media to prevent dangerous reactions seems to be of great necessity. That is why in this study we aimed to evaluate the safety of intravenous administration of contrast media in the radiology sections of medical-educational Centers of Urmia.

Materials & Methods: This is a descriptive and cross sectional study. Data were gathered using questionnaires derived from articles and international standard guidelines such as (ESURE, RCR) in three areas including: drugs, protocols and facilities.

Results: Results indicated that the level of compliance with safety protocols, facilities and drugs were 91.3% and 69.4% and 100% respectively. The average safety observance was 80.9% totally. The results showed that there were some deficiencies in some equipment such as pulse Oximeter and ECG. Moreover, it was found that a unique protocol is not used in all surveyed sections.

Conclusion: Regarding the importance of this issue it is necessary to publish and implement a unique protocol for contrast media administrating and to provide all required equipment for improving patient safety process. Meanwhile a wide supervision should have been done by related authorities in or out of the organization.

Keywords: Patient Safety - Contrast Media – Radiology

1. Associate professor of Medical Physics, Urmia University of Medical Sciences

2. Radiologist, Urmia University of Medical Sciences

3. Assistant professor of Medical Informatics, Urmia University of Medical Sciences (*Corresponding Author)

