

اقدامات اطلاع‌رسانی برای مقابله با بحران‌ها در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز*

دکتر سید حبیب... کواری^۱، شاندیز مصلحی^۲، اکرم پناهی^۳

چکیده

مقدمه: یکی از مسائل و مشکلاتی که بیمارستان با آن روبرو می‌شود شرایط بحرانی ناشی از بلایا می‌باشد. از جمله زیرساخت‌های نظام مدیریت اطلاعات بلایا دانش مدیریت بحران، فن‌آوری اطلاعات، ابزارهای اطلاع‌رسانی، منابع انسانی، سرمایه و ... می‌باشد. بنابراین بیمارستان‌ها برای مقابله مؤثر با شرایط بحرانی ناشی از بلایا باید یک برنامه‌ی مدون مدیریت اطلاعات بلایا و به دنبال آن فراهم‌آوری نظام‌های اطلاع‌رسانی به منظور آگاه‌سازی کارکنان بیمارستان برای مقابله با بحران را تهیه نمایند. هدف از مطالعه‌ی حاضر نیز ارزیابی اقدامات اطلاع‌رسانی انجام شده برای کارکنان در هنگام وقوع بلایا در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز بوده است.

روش بررسی: پژوهش حاضر از نوع توصیفی از دسته‌ی مطالعات مقطعی و جامعه‌ی آماری در این پژوهش کل مسئولین ۹ عدد از بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز (۲۸ نفر) بودند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌ای بود که روایی و پایایی آن در مطالعات قبلی سنجیده شده بود. روش جمع‌آوری داده‌ها مصاحبه بود که داده‌ها پس از جمع‌آوری با نرم‌افزار SPSS مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد ۵۵/۵ درصد مترونها و ۷۷/۵ درصد از مدیران جامعه‌ی پژوهشی دوره‌ی مدیریت بحران را گذرانده بودند. فقط ۵۰ درصد بیمارستان‌های جامعه‌ی پژوهشی (پرسنل پرستاری) آموزش لازم را در مورد تخلیه‌ی سریع بیماران به هنگام بحران و شرایط اضطراری دیده بودند و در ۱۱/۱ درصد بیمارستان‌های جامعه‌ی پژوهشی کمیته‌ی ایمنی وجود داشت. **نتیجه‌گیری:** به هر حال بروز بی‌نظمی در دقایق اولیه‌ی پس از رخداد یک حادثه‌ی اجتناب‌ناپذیر است و یک مدیریت صحیح در صدد آن است که این زمان را به حداقل برساند. با توجه به نیاز مدیران اجرایی (مدیران و مترونها) به گذراندن «دوره‌های آموزشی مدیریت بحران» برگزاری کلاس‌های آموزشی ضروری است.

واژه‌های کلیدی: بیمارستان‌ها؛ بلایای طبیعی؛ مدیریت ایمنی از حوادث؛ مدیریت خدمات بهداشتی؛ نظام‌های مدیریت اطلاعات.

نوع مقاله: تحقیقی

دریافت مقاله: ۱۴/۱۲/۲۴ اصلاح نهایی: ۱۵/۳/۱۶ پذیرش مقاله: ۱۶/۷/۱۷

مقدمه

آمار موجود در ۹۰ سال گذشته بیش از ۱۲۰/۰۰۰ نفر به همین دلیل کشته شده‌اند که از این تعداد ۷۶ درصد به علت وقوع زلزله بوده است (۱-۲). وقوع این

از جمله مسائل و مشکلاتی که بیمارستان با آن روبرو می‌شود شرایط بحرانی ناشی از بلایا می‌باشد. با عنایت به شناسایی ۴۰ نوع بلایای طبیعی در جهان و وقوع ۳۱ نوع آن در ایران می‌توان گفت ایران دهمین کشوری است که بلایای طبیعی در آن رخ می‌دهد و براساس

* این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی شماره ۲۲۸۲-۸۳ است که توسط

معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز حمایت گردیده است.

۱. استادیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی

سمنان (نویسنده‌ی مسؤول) Email: kavarih@sums.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی

۳. کارشناس مدیریت خدمات بهداشتی درمانی

آتش تا ۲ کیلومتری حومه‌ی بیمارستان رسیده بود هیچ برنامه‌ای برای تخلیه‌ی بیمارستان نداشتند و کارکنان با این مشکل مواجه بودند که چگونه در صورت گسترش آتش سوزی بیمارستان را تخلیه کنند (۸).

در تحقیقی با عنوان «اصول تهیه‌ی یک برنامه‌ی بیمارستانی در هنگام بروز حوادث» ترخیص سریع بیماران جزء فعالیت‌ها و وظایف اصلی اورژانس در بلایا دانسته شد (۹).

هدف از مطالعه‌ی حاضر، ارزیابی اقدامات اطلاع‌رسانی انجام شده برای کارکنان در هنگام وقوع بلایا در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز بوده است.

روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع توصیفی از دسته‌ی مطالعات مقطعی و جامعه‌ی آماری در این پژوهش تعدادی از بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز (که شامل بیمارستان‌های نمازی، چمران، فقیهی، حافظ، خلیلی، دستغیب، ابن‌سینا، زینبیه و قلب الزهرا (س) می‌باشد) بوده است. ویژگی اصلی همه‌ی این بیمارستان‌ها دولتی بودن آنها بود. کل مسؤولین مورد مطالعه در این بیمارستان‌ها (مدیران ارشد و میانی) ۲۸ نفر بودند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌ای بود که روایی و پایایی آن در مطالعات قبلی سنجیده شده بود (۱۰). شاخص سنجش آمادگی در مقابل شرایط بحرانی میزان پاسخگویی به سؤالات پرسشنامه بود. روش جمع‌آوری داده‌ها مصاحبه بود که نتایج به کمک نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

حوادث که تلفات جانی و مالی بی‌شماری را همراه با عقب‌ماندگی بخش‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی به همراه دارد، لزوم توجه و اطلاع‌رسانی لازم برای مقابله با بحران را ایجاب می‌نماید و در این راستا بیمارستان‌ها برای مقابله با شرایط بحرانی ناشی از بلایا باید یک برنامه‌ی مدیریت اطلاعات بلایا از قبل تدوین شده داشته باشند. عدم وجود چنین برنامه‌ای موجب افزایش بی‌نظمی و سردرگمی در امور خواهد شد و این خود باعث خسارات و تلفات عده‌ی بیشتری از مردم در شرایط پدید آمده خواهد گردید.

مدیران مراکز بهداشتی و درمانی باید اطلاعات لازم را در زمینه‌ی دانش مدیریت بحران و اقدامات مؤثر اطلاع‌رسانی فراگیرند تا به هنگام وقوع بلایا بخردانه عمل نموده و نقش خود را آنچنان که باید ایفا کنند (۳-۵).

مطالعات بسیاری در زمینه‌ی بحران و مسائل مربوط به آن انجام شده است که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

در تحقیقی که در دانشگاه علوم پزشکی اراک با عنوان «بررسی میزان آلودگی و مراکز درمانی آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اراک» انجام گردید نشان داده شد که در هیچ یک از مراکز برنامه‌ی آموزشی مدون وجود نداشت. همچنین برنامه‌ی پذیرش فوریت‌ها و آموزش لازم پرسنل درخصوص وظایف محوله در موارد اضطراری به طور مستند موجود نبود (۶-۷).

در تحقیقی با عنوان «آتش سوزی در شهر Canberra» در بیمارستان بزرگ آن شهر با آنکه

یافته‌ها

نتایج نشان داد که ۳۹/۲ درصد مدیران و مترونهاى مورد بررسی بین ۳۰-۴۰ ساله بوده‌اند و نشان دهنده‌ی آن است که اکثریت واحدهای مورد پژوهش میانسال به بالا بوده‌اند. همچنین ۶۶/۷ درصد مسئولین تأسیسات در سنین ۳۰-۴۰ سالگی بودند.

در این جامعه‌ی پژوهشی ۸۸/۹ درصد مترونها زن، ۸۸/۹ درصد مدیران مرد، ۵۵/۵ درصد مترونها دارای کارشناسی ارشد و ۶۶/۵ درصد مدیران مدرک تحصیلی کارشناسی داشتند که نشان دهنده‌ی اهمیت تحصیلات دانشگاهی در اداره‌ی بیمارستان و سایر سازمان‌ها است. به خصوص در عرصه‌ی مدیریت علاوه بر تجربه، آگاهی بر تئوری‌های مدیریت نیز الزامی است.

از مسئولین تأسیسات ۴۴/۴ درصد مدرک کارشناسی رشته‌های فنی داشتند. با توجه به این که تأسیسات بیمارستان یکی از قسمت‌های خیلی مهم در بیمارستان است افراد مسؤول باید با تجهیزات و لوازم فنی آشنایی کامل داشته باشند. دوره‌ی مدیریت بحران را ۵۵/۵ درصد مترونها و ۷۷/۵ درصد از مدیران جامعه‌ی پژوهشی گذرانده بودند.

نتایج ارزیابی اقدامات اطلاع رسانی کارکنان برای مقابله با بلایا توسط مدیران بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز نشان داد که:

در ۷۷/۸ درصد بیمارستان‌ها، کلاس‌های آموزشی جهت آشنایی کارکنان با اقدامات اضطراری در زمان بحران تشکیل شده و در ۲۲/۲ درصد بیمارستان‌ها تا کنون کلاس آموزشی تشکیل نشده است.

در ۵۵/۶ درصد بیمارستان‌ها، جزوات آموزشی ساده برای استفاده‌ی عموم در رابطه با زمان بحران تهیه شده است و در حالی که وجود چنین جزواتی خیلی کمک کننده است، فقط ۵۰ درصد بیمارستان‌های جامعه‌ی پژوهشی، کارکنان پرستاری آموزش لازم را برای تخلیه‌ی سریع بیماران به هنگام بحران و شرایط اضطراری دیده‌اند. اما در ۱۰۰ درصد بیمارستان‌ها، کارکنان با نحوه‌ی استفاده از کپسول‌های آتش نشانی آشنا شده‌اند.

در ۳۸/۹ درصد بیمارستان‌ها، تابلو و علائم نشان‌دهنده‌ی راه‌های خروجی وجود داشت. این گونه تابلوها و علائم می‌توانند هم به مراجعین کمک نماید و هم مانع به هدر رفتن وقت کارکنان به خاطر راهنمایی مراجعین گردد.

در ۳۲/۲ درصد بیمارستان‌ها، پرسنل راه‌های خروجی اضطراری را می‌شناختند.

در ۸۳/۹ درصد بیمارستان‌ها، برآوردی از نیازهای اولیه مانند دارو و تجهیزات و مواد غذایی شده بود و در ۶۱/۱ درصد بیمارستان‌ها، برآوردی از نیازهای اولیه مانند دارو و تجهیزات نشده بود.

در ۱۰۰ درصد این بیمارستان‌ها، آمار اصلی و واقعی تخت‌ها با واقعیت روز تطبیق داشت.

در ۶۶/۷ درصد بیمارستان‌ها، پیش‌بینی لازم جهت مراقبت از زنان باردار، کودکان و مادران انجام شده بود با توجه به این که مادران و کودکان و زنان باردار جزء گروه‌های پرخطر هستند حتماً باید پیش‌بینی لازم جهت مراقبت از این گروه‌ها به عمل آید.

وجود برنامه‌های مدون پیرامون تخلیه‌ی بیمارستان در زمان بحران شامل اطلاعات زیر است:
 در ۳۳/۳ درصد بیمارستان‌های جامعه‌ی پژوهشی دستورالعمل (برنامه‌ی مدون) جهت تخلیه‌ی بیماران هنگام بحران وجود داشت در حالی که در ۶۶/۷ درصد بیمارستان‌ها چنین برنامه‌ای نداشتند.

در ۶۱/۱ درصد بیمارستان‌ها، برنامه‌ریزی جهت ترخیص سریع بیماران در زمان بحران وجود داشت.
 در ۳۸/۹ درصد بیمارستان‌ها، پزشک مربوط آمادگی لازم را جهت تخلیه‌ی مرحله‌ای یا کامل بیماران را داشته است.

در ۵۵/۶ درصد بیمارستان‌ها بررسی فنی به هنگام زلزله انجام گرفته بود و در ۳۳/۳ درصد بیمارستان‌ها بررسی فنی به هنگام زلزله انجام نگرفته بود و ۱۱/۱ درصد به این سوال پاسخ نداده بودند.

در ۱۰۰ درصد بیمارستان‌ها، سیستم (Earth) برای پیشگیری از آتش‌سوزی ناشی از برق وجود دارد.
 (سیستم زمین (Earth) برای انتقال الکترون‌های اضافی به زمین می‌باشد).

در ۱۱/۱ درصد بیمارستان‌ها، دیوارها و تیغه‌های ضد حریق برای انبارهای قابل اشتعال تعبیه شده است و در ۵۵/۶ درصد دیوار و تیغه‌ای ضد حریق وجود نداشت و ۳۳/۳ درصد به این سؤال جواب نداده بودند.
 در ۸۸/۹ درصد بیمارستان‌ها، لوله کشی و تهویه

فقط در ۳۳/۳ درصد بیمارستان‌ها، شیرهای آب و برق و گاز به طور اتوماتیک قطع می‌شد. برای جلوگیری از خطر انفجار و آتش‌سوزی سیستم‌های اتوماتیک آب و برق و گاز به نحو مطلوب کمک‌کننده است.

در ۴۴/۴ درصد بیمارستان‌ها، مدیر بحران وجود داشت اما در ۵۵/۶ درصد بیمارستان‌ها این مدیریت وجود نداشت و در ۱۱/۱ درصد بیمارستان‌ها، کمیته‌ی ایمنی تشکیل شده بود.

بررسی وجود سیستم اطفاء حریق در بیمارستان‌ها برطبق جدول ۱ نشان می‌دهد که:

در ۲۲/۲ درصد بیمارستان‌های جامعه‌ی پژوهشی، تجهیزات خودکار اعلام حریق وجود داشت و در ۷۷/۸ درصد بیمارستان‌ها، سیستم اعلام حریق خودکار وجود نداشت.

در ۱۰۰ درصد بیمارستان‌ها، کپسول‌های اطفای حریق در محل مناسب نصب شده بود. در تحقیقی با عنوان «مبارزه با آتش» بیان شده است که در موقع نصب باید توجه داشته باشیم که ارتفاع دستگیره با زمین باید ۸۰ تا ۱۲۰ سانتی‌متر باشد (۱۱). در ۱۰۰ درصد بیمارستان‌های جامعه‌ی پژوهشی کپسول‌های اطفای حریق و تجهیزات به طور دوره‌ای مورد بازدید و بررسی قرار می‌گرفت.

جدول ۱: توزیع درصد فراوانی سیستم اطفاء حریق در بیمارستان‌های مورد مطالعه

ردیف	موارد	فراوانی	درصد فراوانی
۱	اعلام حریق	۴	۲۲/۲
۲	تعداد کافی کپسول	۱۸	۱۰۰
۳	بازدید دوره‌ای کپسول‌ها	۱۸	۱۰۰

در ۱۰۰ درصد بیمارستان‌های جامعه‌ی پژوهشی، کارکنان نحوه‌ی استفاده از کپسول‌های آتش‌نشانی را آموزش دیده‌اند. همان‌گونه که در تحقیقی با عنوان «بررسی مبارزه با آتش» بیان شد، پیشگیری از آتش‌سوزی یا خاموش کردن آن وظیفه‌ی افراد مطلع، کارشناس و متخصص است، بدین ترتیب آتش‌سوزی را پیش از آنکه از کنترل خارج شود باید سریعاً خاموش کرد که یکی از راه‌های خاموش کردن آتش استفاده از کپسول‌های آتش‌نشانی است (۹).

در ۱۱/۱ درصد بیمارستان‌های جامعه‌ی پژوهشی کمیته‌ی ایمنی وجود داشت. در صورتی که در تحقیقی در دانشگاه علوم پزشکی اراک با عنوان «بررسی میزان آمادگی مراکز بهداشتی برای مقابله با بحران» انجام شده بود در هیچ یک از مراکز بهداشتی درمانی کمیته‌ی بحران وجود نداشت (۷).

همچنین در تحقیقی در دانشگاه علوم پزشکی مازندران با عنوان «بررسی نقش کمیته‌ی حوادث غیر مترقبه‌ی بیمارستان» انجام شده بود یادآور می‌شود که کمیته‌ی حوادث غیرمترقبه یکی از کمیته‌های مهم بیمارستانی است که به دلیل وسعت بالای خسارت ناشی از حوادث غیرمترقبه، حوزه‌ی مشارکت مؤثر این کمیته نیز باید وسیع‌تر از حدود حادثه باشد (۱۲).

در ۲۲/۲ درصد بیمارستان‌های جامعه‌ی پژوهشی، تجهیزات خودکار اعلام حریق وجود دارد و در ۷۷/۸ درصد بیمارستان‌ها، سیستم اعلام حریق خودکار وجود نداشت.

در تحقیقی با عنوان «بررسی مدیریت بحران در بیمارستان» این نتیجه را در برداشت که تمام مراکز دارای دستگاه‌های اطفای حریق بودند، اما دستورالعمل ایمنی و سیستم‌های اعلام حریق خودکار مشاهده نشد (۶).

مطابق استاندارد و طبق ضوابط آتش‌نشانی بوده است و در ۱۱/۱ درصد بیمارستان‌ها لوله‌کشی و تهویه مطابق ضوابط و استاندارد نبوده است.

در ۸۸/۹ درصد بیمارستان‌ها، تجهیزات برق مطابق مقررات و اصول ایمنی صورت گرفته و در ۱۱/۱ درصد تجهیزات برق مطابق مقررات و اصول ایمنی نبوده است (با توجه به این که خطر آتش‌سوزی از برق زیاد است و باید تجهیزات برق مطابق مقررات و اصول ایمنی صورت پذیرد).

بحث

از جامعه‌ی مورد بررسی ۵۵/۵ درصد مترونها و ۷۷/۵ درصد از مدیران دوره‌ی مدیریت بحران را گذرانده‌اند. با توجه به نیاز مدیران اجرایی (مدیران و مترونها) به گذراندن دوره‌های آموزشی مدیریت بحران، ضرورت برگزاری یک سری کلاس‌های آموزشی احساس می‌شود.

در ۲۲/۲ درصد بیمارستان‌ها، کلاس آموزشی تا به حال تشکیل نشده است. در تحقیقی که در دانشگاه علوم پزشکی اراک با عنوان «بررسی میزان آلودگی مراکز درمانی آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اراک» انجام شد، نشان داده شد که در هیچ یک از مراکز برنامه آموزشی مدون وجود نداشت (۷). فقط ۵۰ درصد بیمارستان‌های جامعه‌ی پژوهشی، کارکنان پرستار آموزش لازم را در مورد تخلیه‌ی سریع بیماران به هنگام بحران و شرایط اضطراری دیده‌اند. در سایه‌ی تجربه‌ی بیمارستان بزرگ شهر Canberra استرالیا باید برنامه‌ای مشروحی برای تخلیه‌ی سریع بیماران در هنگام سوانح و حوادث داشته باشیم (۸).

تصور حتی در حین حادثه هم افزایش تعداد بیماران ویزیت شده نباید به کم توجهی نسبت به هر یک از بیماران منجر شود.

ساختار بیمارستان به دلیل پیچیدگی خدماتی که ارائه می‌دهد، به گونه‌ای است که برای گردش کار و اداره‌ی آن نیاز به مدیریت، برنامه‌ریزی و هماهنگی با افراد دارای تخصص گوناگون دارد.

این مدیریت باید پیش از وقوع بلایا به کارکنان خود آموزش‌ها و اطلاع‌رسانی‌های مناسب برای مقابله با شرایط بحرانی را ارائه دهد تا کلیه‌ی کارکنان بر اساس برنامه‌ی مدون از پیش تعیین شده در هنگام بروز بلایا به وظایف خود آگاه باشند.

پیشنهادهات

با توجه به نیاز مدیران اجرایی (مدیران و مترون‌ها) به گذراندن دوره‌های آموزشی مدیریت بحران، برگزاری کلاس‌های آموزشی احساس می‌شود.

تشکر و قدردانی

با تشکر از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز که پژوهشگران را در انجام این پژوهش یاری و حمایت کردند.

در ۶۱/۱ درصد بیمارستان‌های جامعه‌ی پژوهشی، برنامه‌ریزی جهت ترخیص سریع بیماران در زمان بحران وجود داشت. همان‌گونه که در تحقیقی با عنوان «اصول تهیه‌ی یک برنامه‌ی بیمارستانی در هنگام بروز حوادث» ترخیص سریع‌تر بیماران را جزء فعالیت‌ها و وظایف اصلی اورژانس در بلایا دانسته‌اند (۹).

نتیجه‌گیری

در نهایت با توجه به این که کشور ایران به خاطر دارا بودن وضعیت استراتژیک در منطقه‌ی خاورمیانه و نیز از نقطه نظر وضعیت جغرافیایی و قرار گرفتن در کمربند زلزله و نیز تنوع آب و هوایی، شاهد حوادث طبیعی و غیرطبیعی بسیاری بوده است، بیمارستان‌ها نیز به عنوان مؤسسه‌ی بهداشتی و درمانی، باید قبل از وقوع حادثه، از آمادگی لازم برخوردار باشند تا در هنگام رویارویی با بحران، بتوانند در جهت کاهش آثار حادثه و امدادرسانی سریع و بهبودی اوضاع گام‌های مثبتی بردارند.

به هر حال پدید آمدن بی‌نظمی در دقایق اولیه پس از رخداد یک حادثه اجتناب‌ناپذیر است و مدیریت اطلاعات بحران با کمک اطلاع‌رسانی به موقع درصدد آن است که این زمان را به حداقل برساند. برخلاف

منابع

۱. علاقه بند علی. مدیریت عمومی. چاپ سوم. تهران: نشر روان؛ ۱۳۷۸.
۲. فرانسس سی. ام. اداره‌ی امور بیمارستان. ترجمه‌ی تیمور عابدی و همکاران. تهران: انتشارات بگ؛ ۱۳۸۲.
۳. غفوری آشتیانی محسن. بحران زمین لرزه در مراکز بهداشتی درمانی. مجموعه مقالات سومین کنفرانس بین‌المللی زمین‌شناسی و مهندسی زلزله؛ ۱۳۷۸ بهار. جلد سوم. تهران: ۱۳۷۸.
4. Hersey P, Blenchard K. Management of organization behavior: Utilization human resource. 5th, ed. [n.p.]: printhall; 1988.

5. Shaffer D. Development psychology: childhood and Adolecence. 3th. Ed. California: Books/clole publishing; 1999.
۶. عنبری زهره. بررسی مدیریت بحران در بیمارستان [پایان نامه]. اراک: دانشکده‌ی بهداشت دانشگاه علوم پزشکی؛ ۱۳۷۸.
۷. عنبری زهره. بررسی میزان آلودگی مراکز درمانی، آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی در شهر اراک. از نقطه نظر مدیریت بحران در حوادث غیرمترقبه. رهاورد دانش ۱۳۸۴؛ ۴(۳۰): ۳۱-۳۴.
8. Richardson D. Emergency response to the Canberra bushfires. med-journal of Aust july 2004; 181 (1,5): 40-42.
۹. عباسی محسن. اصول تهیه‌ی یک برنامه‌ی بیمارستانی در هنگام بروز حوادث [پایان نامه]. تهران: دانشگاه علوم پزشکی ایران؛ ۱۳۷۹.
10. Richard p. and et al. Hospital crisis management 2005; 3(4):253-279.
۱۱. طلاچیان پرویز. مبارزه با آتش. مجله صنعت و ایمنی ۱۳۸۳؛ ۱۴(۳): ۲۷-۲۹.
۱۲. کبیرزاده آذر. بررسی نقش کمیته حوادث غیرمترقبه بیمارستانی [پایان نامه]. مازندران: دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی؛ ۱۳۷۹.