

بررسی وضعیت امداد و انتقال در مصدومین زلزله بم که در نگاهتگاه بقیه... «عج» و چند بیمارستان تهران بستری بودند

صدیقه میرهاشمی^۱، M.D.، سیدامیرحسین میرهاشمی^۲، D.D.S، علی غنجال^۳، M.Sc.، حسنعلی محبی^۴، M.D.، عبدالرضا دلاوری^۵، B.Sc.، مسعود ثقفی نیا^۶، M.D. و علی کبیر^۷، M.D.

آدرس مکاتبه: دانشگاه علوم پزشکی بقیه... «عج» - پژوهشکده طب رزمی - مرکز تحقیقات بهداری در رزم و تروما - تهران - ایران

تاریخ اعلام وصول: ۱۳۸۴/۸/۱۴ تاریخ دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۸۴/۹/۲۰ تاریخ اعلام قبولی مقاله: ۱۳۸۴/۱۰/۱۵

خلاصه

مقدمه: زلزله از حوادث غیر قابل اجتناب در کشورهایی مانند ایران است. هدف از این مطالعه بررسی شاخص‌های امداد و انتقال در حادثه دلخراش زلزله بم است تا توصیفی ابتدایی از وضعیت امداد و انتقال در این زلزله بسیار مخرب باشد.

مواد و روش کار: در این مطالعه مقطعی - توصیفی، ۲۹۲ مصدوم زلزله بم که در نگاهتگاه بقیه... «عج» و چندین بیمارستان تهران بستری بودند، از نظر متغیرهای دموگرافیک، وضعیت هنگام زلزله، زمان رسیدن اولین امدادگر، مدت زمان نجات یافتن از زیر آوار، مدت زمان استقرار در اماکن مختلف و بعضی از شاخص‌های مهم مرتبط با امداد و انتقال مورد بررسی قرار گرفتند و مصاحبه بر اساس یک فرم استاندارد شده به عنوان، ابزار اصلی گردآوری اطلاعات در این مطالعه بود.

نتایج: میانگین سنی افراد مورد مطالعه $30/23 \pm 0/82$ سال بود. ۱۴۰ نفر (۶۰/۶ درصد) متأهل و ۹۱ نفر (۳۹/۴ درصد) مجرد بودند، ۲۴۵ نفر در هنگام وقوع حادثه خواب بودند. در ۱۷۶ مورد (۶۰/۷ درصد) افراد خانواده و بستگان به عنوان اولین امدادگر بودند. میانگین زمان خارج کردن مصدوم از زیر آوار $0/12 \pm 1/12$ ساعت و میانگین مدت زمان بین بیرون آوردن مصدوم از زیر آوار تا اولین اقدامات درمانی $0/8 \pm 14/6$ ساعت و میانگین حضور مصدوم در مکان استقرار اول و دوم به ترتیب $0/8 \pm 7/5$ ساعت و $1/2 \pm 13/5$ ساعت بود.

بحث: با توجه به این که اولین امدادگران افراد خانواده مصدومین بودند، نیاز به آموزش امدادرسانی عمومی به افراد جهت اقدامات امدادی در حوادث غیر مترقبه کاملاً مورد نیاز است. طولانی بودن زمان رسیدن اولین امدادگر و فاصله زمانی خروج از زیر آوار و اقدامات درمانی، نیاز به یک سیستم برنامه‌ریزی شده کلان در سطح کشوری را نشان می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: امداد، انتقال، زلزله، بم

۱- رزیدنت ارتودنسی دندانپزشکی - دانشگاه علوم پزشکی بقیه... «عج»

۱- پزشک عمومی - دانشگاه علوم پزشکی بقیه... «عج» - نویسنده مسئول

۲- استادیار - دانشگاه علوم پزشکی بقیه... «عج»

۳- مربی - دانشگاه علوم پزشکی بقیه... «عج»

۳- استادیار - دانشگاه علوم پزشکی بقیه... «عج»

۵- کارشناس - دانشگاه علوم پزشکی بقیه... «عج»

۷- پزشک عمومی - دانشگاه علوم پزشکی بقیه... «عج»

مقدمه

رفته جهت جابه‌جایی مصدوم می‌تواند باعث تسریع در درمان و کاهش عوارض ناشی از آن گردد. مطالعات نشان داده است که انتقال هوایی از محل صحنه تا مرکز درمانی بهترین وسیله جهت جابجایی می‌باشد [۷]. علاوه بر این وجود مراکز درمانی سیار در محل حادثه باعث کاهش میزان جابجایی و انتقال مصدومین و کاهش عوارض ناشی از جابجایی و صدمه بر ستون فقرات می‌شود [۱۰]. هدف از این مطالعه، بررسی وضعیت امداد رسانی و تخلیه مجروحین و مصدومین در حادثه دلخراش زلزله بم می‌باشد. همچنین نحوه رسیدگی و تریاژ اولیه در صحنه و مکان‌های درمانی که مصدومین در آن استقرار داشتند و نحوه و نوع انتقال آنها که چگونه و به چه روشی انجام گرفته جزو اهداف دیگر مطالعه می‌باشد. تفسیر نتایج چنین مطالعاتی می‌تواند با نشان دادن نقاط ضعف و قوت در زمینه‌های امداد رسانی و انتقال مصدومین، راه‌گشای بهبود و تقویت این نقاط و ارتقاء کیفیت خدمات رسانی و بهبود میزان کارایی و عملکرد سیستم‌های درمانی و نیروهای موجود شود. به طوری که با رفع نواقص بتوانیم در آینده پروتکل مناسبی در جهت امداد رسانی نوین و تخلیه به موقع و با بهترین روش برای مصدومین ارائه دهیم.

مواد و روش کار

این پژوهش یک مطالعه توصیفی - مقطعی است و جامعه مورد مطالعه مصدومینی بودند که در چندین بیمارستان شهری (نظامی - غیرنظامی) واقع در تهران و نگاهتگاه بقیه ا. «سع» بستری بودند. در مطالعه انجام شده ۲۹۲ نمونه به صورت سرشماری انتخاب شدند و به علت محدودیت زمانی و کمبود نیروهای پرسشگر و هماهنگی با ریاست بیمارستان‌ها و حفاظت اطلاعات و عدم همکاری تعداد محدودی از مصدومین به علت وضعیت روحی و جسمی‌شان، سرشماری به صورت احتمالی از نوع آسان بوده و در روزهای متفاوت توسط پرسشگرانی که اکثراً دانشجویان پزشکی و پزشک بودند انجام شد، به طوری که پرسشگران به صورت حضوری با مصدومین

کشور ما به علت موقعیت جغرافیایی خاص و قرار گرفتن روی کمربندی خطوط گسل، جزو مناطق زلزله‌خیز است و هر ساله گریبانگیر بلایای طبیعی متعددی از قبیل: سیل می‌شود [۱]. حدوداً هر چند سال یک زلزله بزرگ با درجات ریشتر بالا رخ می‌دهد که می‌توان به زلزله طیس، رودبار، منجیل و اخیراً هم زلزله بم اشاره کرد [۲]. حوادث ناشی از زلزله باعث از بین رفتن اماکن و آسیب به جمعیت کشوری و هزینه اقتصادی - درمانی بالایی برای دولت می‌گردد. در مواقعی که زلزله رخ می‌دهد، واحد امداد رسانی به‌عنوان یکی از واحدهای اصلی و عمل‌کننده فوری نقش مهم و بسزایی را در صحنه دارد. مراحل که مربوط به امداد رسانی در بلایا می‌باشد شامل: الف) آمادگی و انتظار، ب) اعلام خطر، ج) عملیات امداد و نجات می‌باشد [۱، ۳].

در مرحله آمادگی و انتظار، آموزش افراد جامعه و تربیت نیروی انسانی و ساخت بناها در منطقه مناسب و استانداردسازی بناها و آماده نگه‌داشتن تجهیزات امداد و نجات باید مدنظر باشد. در مرحله اعلام خطر، چارت‌بندی امدادی و اطلاع رسانی از طریق رسانه‌ها مدنظر است [۴].

در مرحله عملیات امداد و نجات باید به برقراری ارتباط با شهرهای پیرامون، تلاش برای مهار سانحه و عملیات جستجو و نجات و تریاژ و درمان و مراقبت‌های پزشکی از مجروحان توجه داشت. اگر امداد رسانی و نجات مصدومین و انتقال آنها به اماکن درمانی مناسب، به موقع و در حداقل زمان انجام نشود، باعث تلفات سنگین و غیر قابل جبرانی از جمله مرگ و میر بالا و آسیب‌های شدید جسمی و روحی می‌گردد که این خود باعث هزینه بالایی در سیستم درمانی می‌شود [۵]. امداد رسانی به مصدومین به طرق مختلف صورت می‌گیرد که بهترین آن همان تریاژ اولیه و اقدامات درمانی است که در صحنه برای مصدوم انجام می‌شود. مشاهده شده که اکثراً عملیات امدادی را بستگان و افرادی که در منطقه حضور دارند انجام می‌دهند [۱۶]. لذا، آموزش همگانی امداد رسانی کمک زیادی به مصدومین می‌کند و همچنین شیوه انتقال و نوع وسیله به‌کار

۱۲۸ مورد (۷۱/۹ درصد) وسیله نقلیه شخصی و ۳۷ مورد (۲۰/۸ درصد) آمبولانس و ۱۲ مورد (۶/۷ درصد) بدون وسیله نقلیه بوده است.

جدول ۱: تعیین فراوانی داده‌ها براساس نحوه انتقال مصدومین به مکان‌های استقرار

نحوه انتقال	مکان استقرار اول	مکان استقرار دوم
برانکارد	۳	۲۶
پتو	۸۵	۸۰
دستی	۱۴۹	۵۰
خود بیمار	۳۳	۲۳
کل جمعیت	۲۷۶	۱۷۶

در مورد مکان‌های استقرار نتایجی که به دست آمد، نشان داد در اولین مکان ۱۰۸ نفر (۳۸/۸ درصد) در خانه و ۶۶ نفر (۲۳/۷ درصد) در خیابان و ۵۷ نفر (۲۰/۵ درصد) در کوچه و حدود ۲۰ نفر (۷/۲ درصد) در مکانی در بم و ۱۱ نفر (۴ درصد) در منزل بستگان و ۷ نفر (۲/۵ درصد) در فرودگاه و ۱ نفر (۰/۴ درصد) در هلال احمر و ۵ نفر (۱/۸ درصد) در محوطه بیمارستان بودند.

در مورد دومین مکان استقرار نتایجی که به دست آمد، نشان داد ۷۸ مورد (۴۳/۱ درصد) در فرودگاه و ۴۸ مورد (۲۶/۵ درصد) در مکانی در بم و ۱۷ مورد (۹/۴ درصد) در منزل بستگان و ۱۰ مورد (۵/۵ درصد) در هلال احمر و ۹ مورد (۵ درصد) در خیابان و ۸ مورد (۴/۴ درصد) در اطراف روستا و ۷ مورد (۳/۹ درصد) در اولین بیمارستان و ۳ مورد (۱/۷ درصد) در کوچه استقرار داشتند.

در مورد سومین مکان استقرار نتایجی که به دست آمد، نشان داد ۵۲ مورد (۸۰ درصد) در فرودگاه و ۵ مورد (۷/۷ درصد) مکانی در بم و ۳ مورد (۴/۶ درصد) در سازمان هلال احمر و ۱ مورد (۱/۵ درصد) در منزل بستگان بودند و بقیه افراد (۲۲۷ نفر) استقرار در مکان سوم را نداشتند. ۴ مورد استقرار در مکان چهارم داشتند که ۲ مورد در فرودگاه و ۱ مورد در منزل بستگان و ۱ مورد در اطراف بیمارستان بود (جدول ۲).

مصاحبه کردند و بعضی از سؤالات را که به صورت باز بود برای مصدومین مطرح کرده و پاسخ آنها را در پرسشنامه‌ها درج می‌کردند. اماکن در نظر گرفته شده اکثراً شامل نفاهنگاه بقیه... «عج» و چند بیمارستان نظامی (ناجا ۱ و ۲ و بعثت خانواده) و غیر نظامی (رسول اکرم «ص»، شریعتی، امام و بهارلو) بوده است.

سؤالات بیشتر در زمینه نحوه و مکان حادثه و زمان رسیدن امدادگر و مدت زمان زیر آوار بودن و نحوه و نوع انتقال مصدوم و نوع نیروهای امدادگر و اقدامات درمانی اورژانسی تا رسیدن مصدوم به اولین بیمارستان بوده است. بعد از جمع‌آوری، اطلاعات جهت آنالیز وارد کامپیوتر شده و بعد از استخراج و با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی و تست‌های آماری Chi Square و One way ANOVA به کمک نرم‌افزار موجود تجزیه و تحلیل اطلاعات انجام شد.

نتایج

در بررسی‌هایی که صورت گرفت، میانگین سنی افراد $30/23 \pm 0/82$ سال بود. در هنگام وقوع حادثه ۲۴۵ نفر خواب (۸۴/۸ درصد) و ۴۴ نفر (۱۵/۲ درصد) بیدار بودند. نیروهای امدادگران در ۱۷۶ مورد (۶۰/۷ درصد) از بستگان و فامیل و در ۷۷ مورد (۲۶/۶ درصد) از جمعیت مردمی و محلی و در ۴ مورد (۱/۴ درصد) نیروهای امدادگر از سازمان هلال احمر بوده و در ۲ مورد (۰/۷ درصد) از نیروهای نظامی بودند.

در مورد نحوه انتقال به اولین مکان استقرار در ۱۴۹ مورد (۵۴ درصد) حمل مصدوم به صورت دستی و در ۸۵ مورد (۳۰/۸ درصد) با پتو و در ۳۳ مورد (۱۲ درصد) به وسیله خود بیمار و در ۳ مورد (۱/۱ درصد) با برانکارد صورت گرفته است.

در مورد نحوه انتقال مصدومین به دومین مکان استقرار نتایجی به دست آمد که نشان داد در ۸۰ مورد (۴۴/۷ درصد) با پتو و در ۵۰ مورد (۲۷/۹ درصد) به صورت دستی و در ۲۶ مورد (۱۴/۵ درصد) با برانکارد و ۲۳ مورد (۱۲/۸ درصد) توسط خود بیمار صورت گرفته است (جدول ۱). نوع وسیله نقلیه‌ای که برای انتقال به کار رفته، در

جدول ۲: تعیین فراوانی داده‌ها بر اساس مکان‌های استقرار مصدومین

مکان	اولین مکان استقرار	دومین مکان استقرار	سومین مکان استقرار	چهارمین مکان استقرار
خانه	۱۰۸	۱	۱	-
خیابان	۶۶	۹	۱	-
کوچه	۵۷	۳	-	-
مکانی در بیم	۲۰	۴۸	۵	-
منزل بستگان	۱۱	۱۷	۱	۱
فرودگاه	۷	۷۸	۵۲	۲
اطراف بیمارستان	۵	۷	۱	۱
اطراف روستا	۳	۸	۱	-
هلال احمر	۱	۱۰	۳	-
کل جمعیت	۲۷۸	۱۸۱	۶۵	۴

متفرقه (سرم و دارو و ثابت کردن اندام) بوده است. نتایجی که از نحوه انتقال مصدومین به اولین بیمارستان به‌دست آمد، نشان داد که ۱۴۹ نفر (۵۴ درصد) با برانکارد و ۸۵ نفر (۳۰/۸ درصد) با پتو و ۲۵ نفر (۹/۸ درصد) به‌صورت دستی منتقل شدند و نوع وسیله به‌کار رفته در ۸۴ نفر (۲۹/۹ درصد) هواپیما، ۷۹ مورد (۲۸/۱ درصد) ماشین شخصی، ۶۴ نفر (۲۲/۸ درصد) آمبولانس و ۴۲ نفر (۱۴/۹ درصد) آمبولانس و هواپیما بوده است. اولین بیمارستانی که مجروحین به آنجا منتقل شدند، در ۱۰۵ مورد (۳۷ درصد) بیمارستان کرمان و ۳۵ مورد (۱۲/۴ درصد) بیمارستان بقیه‌ا... «عج» و ۲۷ مورد (۹/۶ درصد) بیمارستان امام خمینی و ۱۶ مورد (۵/۷ درصد) بیمارستان شریعتی و ۱۳ مورد (۴/۶ درصد) بیمارستان بعثت بودند. درمان‌های انجام شده در اولین بیمارستان در اکثر موارد سرم درمانی و ثابت کردن اندام، داور و جراحی بوده است.

از نظر زمانی میانگین زمانی که طول کشیده تا اولین امدادگر در صحنه حضور یابد به‌طور متوسط $۰/۲۲ \pm ۱/۸$ ساعت (میان = $۰/۷$ ساعت) و میانگین مدت زمانی که طول کشیده تا مصدوم از زیر‌آوار خارج شود $۰/۱۲ \pm ۱/۱۲$ ساعت بود (میان = $۰/۵$ ساعت). میانگین زمان‌هایی که مصدوم در اولین، دومین، سومین و چهارمین مکان استقرار حضور داشته، به ترتیب شامل $۰/۰۸ \pm ۷/۵$ ساعت (میان = ۴ ساعت)، $۱/۱ \pm ۱۳/۵$ ساعت (میان = ۶ ساعت)، $۱/۳ \pm ۶/۵$ ساعت (میان = ۴ ساعت) و $۴/۷ \pm ۱۱/۵$ ساعت (میان = $۱۰/۵$ ساعت) بوده است و میانگین فاصله زمانی بین بیرون آوردن مصدوم از زیر آوار تا اولین اقدامات درمانی $۰/۸ \pm ۱۴/۶$ ساعت بود (میان = ۱۱ ساعت). میانگین زمان رسیدن مصدومین به اولین بیمارستان $۱/۱ \pm ۲۱/۴$ ساعت (میان = ۲۰ ساعت) و متوسط زمان رسیدن به بیمارستان دوم و سوم به ترتیب $۰/۳۳ \pm ۲/۳۸$ روز (میان = یک روز) و $۲/۷ \pm ۵/۷$ روز (میان = ۲ روز) بوده است.

بررسی که از علت تأخیر در شروع اقدامات درمانی به‌عمل آمد، نشان داد که ازدحام مجروحین و کمبود وسایل نقلیه و عدم هماهنگی عامل اصلی این تأخیر بوده است. بیشترین میزان از کارافتادگی دایم در مورد مصدومینی است که اولین محل استقرار

نتایجی که از اقدامات درمانی در مکان‌های استقرار اول و دوم و سوم و چهارم به‌دست آمد، نشان داد که در اولین محل استقرار، برای ۲۲۱ مورد (۷۹/۸ درصد) اقدام درمانی خاصی صورت نگرفته و در بقیه موارد تعداد محدودی تحت درمان جلوگیری از خونریزی و ثابت کردن اندام قرار گرفته‌اند. در دومین مکان استقرار نتایجی که از ۱۸۰ مورد به‌دست آمد حاکی از این است که برای ۱۰۷ مورد (۵۹/۴ درصد) اقدام درمانی خاصی صورت نگرفته و ۲۴ مورد (۱۳/۳ درصد) تحت مایع درمانی وریدی و ۱۹ مورد (۱۰/۶ درصد) تحت درمان ثابت کردن اندام و ۸ مورد (۴/۴ درصد) تحت درمان جلوگیری از خونریزی قرار گرفته بوده‌اند.

در سومین مکان استقرار از ۶۳ نفری (۲۱/۶ درصد) که در این مکان استقرار داشتند، برای ۴۵ نفر (۷۱/۴ درصد) اقدام درمانی خاصی صورت نگرفته و ۵ نفر (۷/۹ درصد) تحت مایع درمانی وریدی و ۳ نفر (۴/۸ درصد) تحت درمان ثابت کردن اندام قرار گرفته‌اند و در چهارمین مکان استقرار، مصدومین تحت درمان خاصی قرار نگرفته بوده‌اند. اولین اقدامات درمانی انجام شده بعد از خارج کردن مصدوم از زیر آوار به ترتیب شامل: سرم درمانی، ثابت کردن اندام (سرم، ثابت کردن اندام، داور و جراحی)، دارو و سرم،

پرسنلی نیاز است که توانایی سریع برای ارزیابی وضعیت بیماران در موقعیت نامناسب را داشته باشند و هر بیمار را در کمتر از یک دقیقه طبقه‌بندی کنند [۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸]. اگر در یک زلزله بزرگ سرویس‌های امدادرسانی در ۶ ساعت اول بعد از وقوع زلزله وظایف خود را انجام دهند می‌توانند باعث پیشگیری از مرگ و میر شوند [۱۰]. در حوادثی که در شهر رخ می‌دهد متوسط زمان حضور سرویس‌های نجات اولیه در صحنه ۷ دقیقه و زمان رفت و برگشت آمبولانس‌ها ۴۴ دقیقه است و زمان انتقال ۱۰ دقیقه در نظر گرفته می‌شود [۵، ۱۱]. آنالیز اطلاعات به‌دست آمده حاکی از آن است که اتلاف زمانی زیاد بوده و مدت زمانی که طول کشیده تا نیروهای امدادرسان به بالای سر مصدومین برسند طولانی‌تر از زمانی بوده است که مصدومین از زیر آوار خارج شده‌اند. در ضمن به‌جای این که نیروهای امدادرسان با تجربه و کارآمد در صحنه به‌عنوان اولین اشخاص حضور یابند، مردم و همسایگان اولین کسانی بودند که به صحنه رسیدند و به مصدومین کمک رسانی کردند. با توجه به آنالیز اطلاعات مشخص است که نحوه خروج مصدوم از زیر آوار و انتقال آن به اماکن استقرار اکثراً با وضعیت نامناسب (دستی، پتو، خود بیمار) انجام شده که عواقب آن موجب از کارافتادگی موقت و یا دایم در مصدومین شده است.

در ضمن با توجه به این که در اکثر افراد اقدامات درمانی خاصی صورت نگرفته، می‌تواند نشان دهنده ضعف در سیستم امدادرسانی باشد. در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۵ توسط آقای Tanakalt و همکارانش انجام شد، نشان داد که شایع‌ترین وسیله نقلیه به‌کار رفته ماشین‌های شخصی بوده و بعد آمبولانس‌ها ۲۶ درصد حمل و نقل را به‌عهده داشته‌اند. همچنین نشان داده که، بین بیماران نیازمند به درمان‌های جدی و کسانی که به درمان‌های پیشرفته احتیاج نداشتند تفاوت فاحش وجود داشته است. این می‌تواند ضعف در ارتباطات بین بیمارستان‌ها و امدادرسانی را نشان دهد [۱۲].

در مطالعه دیگری که در دسامبر ۱۹۹۸ در ارمنستان رخ داد، نشان داد که انتقال هوایی به وسیله هلی‌کوپتر بیشترین تأثیر را در کاهش جراحات و از کارافتادگی موقت و دایم داشته است [۶، ۷]. با توجه به مطالعات صورت گرفته، انتقال هوایی بهترین وسیله جهت جابجایی مصدومین می‌باشد؛ ولی در زلزله بم حداقل در ۲۴ ساعت اول بعد از وقوع زلزله، به‌علل مختلف جابه‌جایی به‌وسیله انتقال هوایی در سطح مطلوبی صورت نگرفته و مصدومین وضعیتشان

آنها مجاور محل حادثه، خانه بستگان و وسیله جابه‌جایی آنها با پتو و یا دستی بوده است.

بحث

هر چند سال یک بار، شاهد وقوع زلزله‌های بزرگ ۶ تا ۷ درجه در مقیاس ریشتر و گاهی بیشتر هستیم که باعث تخریب شدید می‌شود و خسارات ناشی از آن فوق‌العاده سنگین است. براساس مطالعات زمین‌شناختی ۹۷ درصد از شهرها و روستاهای کشور ما در معرض خطرات نسبی ناشی از وقوع زلزله می‌باشند. ایران از نظر وقوع بلایای طبیعی چهارمین کشور جهان محسوب می‌شود [۷]. در مورد مرگ و میر و ریسک فاکتورهای مربوط به زلزله می‌توان به میزان صدمه وارده به ساختمان و محل استقرار دقیق مصدومین در هنگام وقوع زلزله و عکس‌العمل اولیه آنها در زمان زلزله اشاره کرد [۸]. آنالیز تحلیلی نشان داده که خواب بودن یا بیداری در هنگام وقوع زلزله تأثیری در پیامد نهایی (out come)، مدت اقامت در مکان‌های امدادی و نیز زمان شروع خدمات نداشته است. آنالیز اطلاعات دموگرافیکی نشان داده که میانگین سنی افراد $30/23 \pm 0/8$ سال بوده و این نشان می‌دهد که گروه سنی مورد مطالعه نسبت به تحقیقات دیگر جوان‌تر بوده است، به‌طوری که در زلزله‌ای که در سال ۱۹۹۵ در منطقه Hanshin – Away در ژاپن رخ داد، میزان صدمات مربوط به افراد بالای ۵۰ سال افزایش خاصی را نشان داد و یکی از دلایلی که می‌توان مطرح کرد این است که مصدومین جوان‌تر با وضعیت نسبتاً کنترل شده‌ای به شهرهای بزرگتر از جمله تهران منتقل شدند. این مطالعه نشان داد که علت انتقال مجروحین بیشتر به‌علت ازدحام جمعیت و تراکم مصدومین و عدم توانایی سرویس‌دهی بیمارستان‌های اطراف شهر بم (به‌خصوص بیمارستان کرمان) صورت گرفته است. در ضمن به‌علت این که بیماران مسن‌تر و بدحال و با جراحات شدید در همان مکان مورد درمان قرار گرفته‌اند؛ لذا مصدومینی که به مناطق دورتر از جمله تهران و شهرهای دیگر منتقل شدند جوان‌تر بوده و وضعیت بهتری داشته‌اند، در گروه تریاژبندی می‌توان گفت که در رده‌های سیاه و قرمز نبودند بلکه در رده‌های زرد و سبز بودند.

بین ۷۵ درصد تا ۸۰ درصد از مرگ و میرها در ۲۰ دقیقه اول بعد از حوادث رخ می‌دهد و هر شخص در تریاژ به‌طور متوسط به ۴۵ دقیقه زمان جهت انتقال با اتوبوس نیاز دارد. در امدادرسانی به

مقابله کنیم و همچنین انتقال مصدومین براساس اصول تریاژ انجام شود که این خود می تواند باعث کاهش عوارض و مرگ و میر شود. آنچه که مشخص است این است که ما علاوه بر نیاز به یک طراحی زنجیره امداد و انتقال در هر شهر بر سیستم مدیریتی برنامه ریزی شده کلان جهت پیشگیری و کاهش عوارض نیز نیازمندیم [۱۶، ۱۷].

نتیجه گیری

در بررسی نتایج طرح می توان گفت انتقال با برانکارد مطمئن ترین و مناسب ترین وسیله جهت حمل و نقل مصدومین است و نیروهای آموزش دیده و غیر مردمی مناسب ترین گروه از نظر امداد رسانی اولیه محسوب می شوند. به علاوه، امداد رسانی به موقع و کمتر از ۶ ساعت می تواند جان افراد زیادی را نجات دهد. همچنین ساخت بناها در منطقه مناسب و به صورت استاندارد می تواند به عنوان فاکتور مهمی در کاهش عوارض از جمله جراحات و مرگ و میر و از کارافتادگی موقت و دائمی شود.

بدر شده و میزان مرگ میر افزایش یافته است. البته به تدریج در روزهای بعدی جابه جایی مصدومین به طریق انتقال هوایی بیشتر شده ولی باز هم در حد قابل قبول نبوده است. با توجه به این که نیروهای امداد رسان بیشتر افراد فامیل و مردمی بودند، لذا نیاز به آموزش امداد رسانی عمومی کاملاً مورد نیاز است. این آموزش باید به صورت مداوم و مستمر با جزوات و یا دوره های آموزشی متمرکز در مدارس و سازمان ها صورت گیرد [۴، ۶، ۱۰]. علاوه بر این تلاش در جهت بالا بردن کیفیت ساختمان ها و دیگر پیش بینی هایی که منجر به پیشگیری اولیه از صدمات جبران ناپذیر می گردد نیز مدنظر باشد [۱۳]، ارتباط با سازمان ها و آمادگی در هر زمان نیز جزو کارهایی است که باید در برنامه ریزی کشوری مدنظر قرار گیرد. باید در برنامه ریزی علاوه بر آمادگی و ایجاد هماهنگی و ارتباط با تمام سازمان ها پیشگیری را نیز مدنظر داشته باشیم تا در زمانی که حادثه ای رخ می دهد، با مدیریت و استراتژی های مناسب و استفاده از تمام امکانات و نیروهای سازمان های زیربند و هماهنگی های به موقع، در حداقل زمان بتوانیم در برابر این حوادث

منابع

- 10- Schultz CH, Koenig KL and Noji EK. A Medical Disaster response to reduce Immediate mortality after an earthquake. The New England Journal of Medicine Feb. 15.1996;438-44.
- 11- Roces MC, White ME, Dayrit MM and Durkin ME. Risk factors for injuries due to the 1990 earthquake in Iuzon, Philippines. Bull world Health organ 1992;70(4):509-14.
- 12- Tanaka H, Iwai A, oda J, kuwagata Y, Matsuka T, shimazu T et al. Overview of evacuation and transport of patients following the 1995 Hanshin- Awaji earthquake. Emerg Med 1998 May-Jun;16(3):439-44.
- 13- Ukai T. The Great Hanshin - Awaji Earthquake and the problems with emergency medical care. Ren fail. 1997 Sep;19(5):633-45.
- 14- Schultz CH, Dilaren RA and Koenig KI. Disaster Medical direction: a medical earthquake response curriculum. Ann Emerg med 1991;20:470-7.
- 15- Streger MR. Prehospital Triage. Prehosp Disast Med 2001;16(2):562.
- 16- Abrams JI, prettoEA, Angus D and safar P. Guide lines for rescue training of the lay public. Prehospital Disaster Med 1993 Apr- Jun;8(2):157-6.
- 17- Rodoplu U, Ersoy G and Nur N. Volunteer Disaster EAM and Field Triage Drill. Prehospital Disast Med 2001;16(2):562.
- 18- Crippen D. The world trade center attack. Similarities to the 1988 earthquake in Armenia: time to teach the public life - supporting first aid. Crit care 2001 Dec; 5(6):312-4.

- ۱- سازمان هلال احمر ایران. امدادگران ایران. سایت اینترنتی مرکز آموزش و تحقیقات هلال احمر ایران. قابل دسترسی در WWW.Emdadgar.com. تاریخ مراجعه: تابستان ۱۳۸۴.
- ۲- جزایری سیدعباس. سوانح و بلاای طبیعی به عنوان یک معضل جهانی. مجموعه سخنرانی های جامع و میزگردهای علمی دومین کنگره بین المللی مدیریت بحران در حوادث غیرمترقبه. چاپ اول، سپیده احرار. انتشارات شکوری. سال ۱۳۸۳. صفات: ۷۵-۸۳.
- ۳- ابراهیمی محسن. مدیریت بحران. مرکز آموزش و تحقیقات سازمان هلال احمر ایران. سال ۱۳۸۳. صفحات: ۱۴-۵.
- ۴- دفتر بیژن، پیگیری و آمادگی مقابله با سوانح. مرکز آموزش و تحقیقات سازمان هلال احمر ایران. سال ۱۳۸۳. صفحات: ۱۱-۴ و ۳۲-۲۴.
- 5- Altintas KH and Bilir N. Ambulance times of Ankara emergency aid and rescue services, Ambulance system Eury Emerg Med 2001 Mar;8(1):43-50.
- 6- Bugror SA, litovchenko V and Golovchits VN. The use of aviation transport in providing medical care to the victims in an earthquake focus. Voen Med ZH 1991 Sep;(9):54-7.
- 7- Robert E, Frederick C and John D. Air craft Accident Report - Avianca, the Airline of Columbia Boeing 707-321 B. April 30,1991,Report NTSB/AAR-91/04.
- 8- Ellidokuz H, Ucku R, Aydin UY and Ellidokuz E. Risk Factors for death and injuries in earthquake: cross-sectional study from Afyon, Turkey. Croat Med J 2005 Arg;46(4):613-8.
- 9- Osaki Y and Minowa M. Factors associated with earthquake deaths in the great Hanshin - Awaji earthquake, 1995. AMJ Epidemiol 2001 Jan;153(2):153-6.