

### آشنایی با ابعاد امداد و انتقال مصدومین و بیماران در حوادث و بلایا

مهدیه نژادشعبی<sup>۱</sup>، \*علی رحمانی<sup>۲</sup>، فروغ سرهنگی<sup>۳</sup>

#### چکیده

**مقدمه:** سالانه حوادث میلیون ها نفر را به کام مرگ می‌کشاند و موجبات مصدومیت عده زیادی را فراهم می‌آورد. آمادگی در مقابل حوادث و اقدامات امداد و انتقال به موقع بعد از وقوع حادثه اثرات نامطلوب خطر را به حداقل می‌رساند. این مطالعه با هدف آشنایی و تبیین ابعاد امداد و انتقال مصدومین در حوادث و بلایا انجام شده است.

**روش بررسی:** این مطالعه از نوع مرور توصیفی است که از طریق بررسی منابع و متون چاپی و الکترونیکی در پایگاههای معتبر علمی با کلید واژه های حوادث و بلایا، مصدوم، بیمار، امداد و انتقال و ابعاد بین سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ اطلاعات جمع آوری و تحلیل محتوا شده است.

**یافته‌ها:** فرایند انتقال مصدومین در حوادث دارای ابعاد گوناگون بوده و تابع عوامل چند گانه است که مهمترین آنها عبارتند از: نوع حادثه، موقعیت حادثه، شدت و وسعت حادثه، شرایط مصدومین، تعداد مصدومین، منابع انسانی تخصصی درمان، منابع تجهیزاتی درمانی، امکانات و وسایل انتقال، تیم انتقال، امنیت انتقال، مدیریت و فرمان دهی انتقال، تریاژ، برنامه ریزی، هماهنگی و همکاریهای بین بخشی.

**بحث و نتیجه گیری:** اهداف حفظ حیات مصدومین و دسترسی هرچه سریعتر به اقدامات تشخیصی و درمانی تخصصی، کاهش عوارض و خطرات انتقال و همچنین پاسخگویی مطلوب به نیازهای سازمانی و ملی ایجاب می‌کند که در برنامه ریزی و مدیریت انتقال مصدومین، تمامی ابعاد انتقال را بطور دقیق در نظر گرفت.

#### کلمات کلیدی: حوادث و بلایا، مصدوم، امداد و انتقال بیماران

(سال نوزدهم، شماره اول، بهار ۱۳۹۶، مسلسل ۵۸)  
تاریخ پذیرش: ۹۵/۶/۳۰

فصلنامه علمی پژوهشی ابن سینا / اداره بهداشت، امداد و درمان نهجا  
تاریخ دریافت: ۹۵/۵/۱۵

۱. کارشناسی ارشد پرستاری نظامی، تهران، ایران، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله<sup>(عج)</sup>، دانشکده پرستاری  
۲. دانشیار، تهران، ایران، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله<sup>(عج)</sup>، دانشکده پرستاری، گروه پرستاری نظامی (مؤلف مسئول)  
rahmani4143@gmail.com  
۳. مربی، تهران، ایران، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله<sup>(عج)</sup>، دانشکده پرستاری

## مقدمه

امروزه یکی از عوامل مانع توسعه پایدار جوامع حوادث طبیعی و بحران‌ها هستند که به دلیل عدم مطالعه و برنامه‌ریزی و عدم آمادگی و مقابله مناسب با آنها تلفات و خسارات سنگینی را به جوامع وارد می‌کنند [۱]. به موازات پیشرفت علم و تکنولوژی و صنعتی شدن جهان، هر روز آمار حوادث و تلفات افزوده می‌شود. این حوادث خواه به شکل دست ساز بشر و خواه به شکل حوادث طبیعی مانند سیل، زلزله و غیره سالانه میلیون‌ها انسان را به کام مرگ می‌کشاند و موجبات مصدومیت عده زیادی را فراهم می‌آورد [۲]. در طی ۲۰ سال گذشته بیش از ۳ میلیون حادثه در سراسر دنیا رخ داده که به دنبال آن حداقل ۸۰۰ میلیون نفر تحت عوارض ناشی از آن قرار گرفته‌اند. با توجه به اینکه ایران جزء یکی از کشورهای حادثه‌خیز است، بنابراین اقدامات امداد و انتقال در این‌گونه بلایا باید به نحوی بهبود یابد تا به سطح استاندارد خود تا حد امکان نزدیک گردد [۳]. با توجه به اینکه حوادث و تروما در کشور ما شایع‌ترین علت درخواست امداد است، کاهش زمان طلایی متعاقب تروما در کاهش مرگ و میر ناشی از تروما دخیل است [۴]. امداد رسانی به مصدومین به طرق مختلفی صورت می‌گیرد که بهترین آن همان تریاژ اولیه و اقدامات درمانی است که در صحنه برای مصدوم انجام می‌شود [۵]. امداد رسانی و انتقال مجروحان به مناطق امن یا مراکز درمانی برای خدمات‌رسانی بسیار حائز اهمیت است و اثرات نامطلوب را به حداقل می‌رساند [۶]. هر اندازه زمان امداد رسانی و انتقال کمتر باشد، مرگ و میر به میزان قابل توجهی کاهش خواهد یافت [۷]. انتقال بیمار با شرایط خاص و بحرانی در اکثر سیستم‌های بهداشتی امری اجتناب‌ناپذیر است. انتقال بیماران پس از آسیب‌های بزرگ و در موارد بیماری‌های تهدید کننده حیات مثل خونریزی داخل جمجمه ضروری است [۸]. بیماران با شرایط ویژه ممکن است در جهت اهداف درمانی یا انجام اقدامات تشخیصی در داخل یک مرکز درمانی و یا به خارج از آن مرکز انتقال داده شوند و نیاز به اعزام پیدا کنند. فرایند

انتقال بیمار نیازمند ارئه مداوم حمایت سازمانی و هماهنگی بین بخشی است و در صورت وجود نارسایی در هر بخش انتقال بیمار با تهدیداتی روبرو خواهد شد. این‌گونه تهدیدات هم برای بیمار و هم ارائه‌دهندگان مراقبت حائز اهمیت است [۹]. بنابراین خطرات و فواید انتقال بایستی در طول مرحله برنامه‌ریزی جهت اعزام بررسی شوند [۱۰]. در حال حاضر دو روش رایج انتقال بیماران، انتقال زمینی با انواع مختلف آمبولانس‌ها و انتقال هوایی با هلی‌کوپتر یا هواپیما است [۱۱]. با توجه به حادثه خیز بودن کشور ایران و وجود نقص و نارسایی در مدیریت امداد و انتقال حادثه دیدگان به دلیل عدم جامع نگری در این مسئله و ضعف دانشی و عملکردی متولیان در ابعاد مختلف مقوله امداد و انتقال مصدومین، این مطالعه با هدف تعیین و تبیین ابعاد امداد و انتقال مصدومین در حوادث انجام شد.

## روش بررسی

مقاله حاضر، مروری کوتاه با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و جستجو در پایگاه‌های الکترونیکی معتبر علمی نظیر ScienceDirect, Irandoc, SID, PubMed و ... است که با کلید واژه‌های حوادث و بلایا، مصدوم، بیمار، امداد و انتقال و ابعاد در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ انجام شد. ابتدا تعداد ۵۰ منبع مرتبط اولیه و عمومی به دست آمد که با بررسی محتوایی تعداد ۲۵ منبع مرتبط اختصاصی انتخاب گردید. مقالات در این مرحله بر اساس اهداف محقق مورد آنالیز محتوایی قرار گرفت و مضامین اصلی و فرعی در رابطه با ابعاد امداد و انتقال شناسایی و استخراج گردید.

## یافته‌ها

آنچه که در حوادث، بلایا و جنگ‌ها بسیار حایز اهمیت بوده و منجر به کاهش مرگ و میر و بسیاری از عوارض می‌شود امداد رسانی به موقع، انتقال صحیح همراه با کاهش مدت زمان انتقال و استفاده از استانداردهای لازم در امداد و انتقال است.

رسیدگی به مصدومان و مجروحان در محل حادثه و انتقال سریع آنان به مراکز درمانی در بسیاری از موارد (انسداد راه‌های هوایی، دیس ریتمی‌های خطرناک، ایست قلبی، پنوموتوراکس، هموتوراکس، صدمه به سر و نخاع و ...) می‌تواند حیات‌بخش باشد. بحث انتقال از دیرباز به‌عنوان بخش مهمی از خدمات اورژانس مطرح بوده است. در انتقال نباید فقط رساندن بیمار مدنظر باشد، بلکه ایمن رساندن، کم کردن خطرهای و مراقبت در حین انتقال در دقایق اولیه حوادث اورژانسی برای بقای زندگی افراد مهم است [۱۲]. روند انتقال مصدوم می‌تواند بلافاصله و توسط کارکنان ارائه دهنده خدمات و تحت نظر پزشک معاینه کننده و در حالی که دیگر مراحل ارزیابی و احیاء مصدوم در حال انجام است، آغاز گردد. فرایند انتقال مصدومان در شرایط بحرانی تحت تأثیر فاکتورهایی قرار می‌گیرد. به‌عنوان مثال در حوادث هسته‌ای بعد از خارج کردن مصدوم از منطقه داغ و رفع آلودگی اولیه نوبت به بررسی و درمان فرد می‌رسد، بنابراین توجه به نوع حادثه و شدت و وسعت آن در انتقال اثرگذار است. ارزیابی اولیه و ثانویه مصدومان باید به‌طور مکرر تکرار گردند تا اولویت‌های درمانی و اعزام آنان مشخص گردند و در صورت حضور چندین مصدوم، آنهایی که دچار آسیب‌های تهدید کننده حیات و آسیب به سیستم‌های متعدد بدن هستند در اولویت امداد و انتقال قرار دارند [۱۳].

### ابعاد امداد و انتقال بیماران و مصدومین:

۱- **ملاحظه خطرات انتقال:** خطرات و تهدیدات مربوط به انتقال بیمار را بایستی از طریق فواید حاصل از آن بسنجیم و

جدول ۱- اندیکاسیون انتقال مصدومان به مراکز درمانی

مراحل	اندیکاسیون انتقال به مراکز درمانی با استفاده از الگوی تریاژ در صحنه
اول (معیارهای فیزیولوژیک)	$SBP < 90$ - $GCS < 14$ - تعداد تنفس کمتر از ۱۰ یا بیشتر از ۲۹ (کمتر از ۲۰ در اطفال کمتر از یک سال)
دوم (معیارهای آناتومیکی)	شکستگی استخوان‌های بلند - سوختگی‌های وسیع - شکستگی قاعده جمجمه - شکستگی لگن
سوم (مکانیسم حادثه)	سقوط از ارتفاع بیش از ۲۰ فوت - حوادث موتوری
چهارم (بیماری‌های زمینه‌ای)	بیماری‌های قلبی و تنفسی - دیابت - بیماری مزمن کلیوی

جبران کنیم. هر انتقالی اندیکاسیون روشنی را دارد و اگر وضعیت بیمار در طول اعزام بدتر شود ممکن است نیاز باشد که از آن انتقال صرف نظر کنیم تا امنیت مورد نظر فراهم شود. در موارد انتقال بیماران و مصدومان پر خطر در شرایط بحرانی تنها کارکنان با تجربه و ماهر بایستی همراه بیمار باشند.

### ۲- اندیکاسیون‌های اعزام و انتقال: در مواردی

نظیر نیاز به مداخلات تخصصی و حرفه‌ای مانند پیوند اعضا - درمان جایگزین مداوم کلیوی و یا مداخلات مراقبتی خاص مثل تهویه مکانیکی در پوزیشن دمر

### ۳- مدیریت بیماران و مصدومین انبوه: در مواردی

که با جنبه‌های سازمانی مانند کمبود تخت و افزایش تعداد بیماران در شرایط بحرانی روبرو هستیم، انتقال بیمار با رعایت اصول صحیح اجتناب ناپذیر است.

### ۴- ملاحظات اخلاقی: کمبود منابع موجود در

بخش‌های مراقبت ویژه که به‌عنوان یک دلیل جهت اعزام بیمار به مرکز مجهز دیگری است، می‌تواند برای تیم درمان یک چالش اخلاقی را ایجاد کند [۱۴].

### ۵- عوارض و خطرات ناشی از انتقال در بیماران

**پر خطر:** عوارض تکنیکی (مانند جابجا شدن لوله تراشه، درناژها و...)، وخیم و بدتر شدن وضعیت پاتولوژیکی (مثل افت اشباع اکسیژن‌رسانی خون، افزایش فشار داخل مغزی و ...) [۱۵]، مانیپولینگ نامطلوب عملکرد قلبی و عروقی به‌دلیل کمبود امکانات، حرکات اضافی حین انتقال، درمان نامناسب به‌علت کمبود تجهیزات، کمبود وسایل و تجهیزات و منابع جهت بررسی فوری مصدوم [۱۶].

### ۶- بیماران و موقعیت‌های با افزایش خطر

**عوارض جانبی حین انتقال:** (۱) کودکان بیمار: کوچک‌ترین حرکت کودک و یا تجهیزات همراه و متصل به کودک بیمار مانند لوله تراشه، منجر به قطع شدن و یا جابجایی لوله‌ها و لاین‌ها می‌شود؛ (۲) انتقال در شب: در شب وجود دلایلی مانند تعداد کم کارکنان با تجربه، کم رنگ شدن رهبری تیم انتقال و

حمایت فیزیولوژیک، دفیراتور و پیس میکر، سیلندر اکسیژن، ساکشن، پمپ سرنگ و ... می‌شوند. موارد مانیتورینگ شامل ECG سه لید یا بیشتر با بررسی ریتم قلبی و بررسی قطعه ST، فشارخون تهاجمی و در صورت امکان نداشتن فشارخون غیر تهاجمی، اشباع هموگلوبین شریانی، کاپنوگرافی End-tidal و درجه حرارت است [۲۱].

**۱۰- روش انتقال:** دو روش رایج انتقال بیماران، انتقال زمینی با انواع مختلف آمبولانس‌ها و انتقال هوایی با هلی‌کوپتر یا هواپیما است. استفاده از آمبولانس در شرایطی که فاصله صحنه حادثه تا بیمارستان کمتر از ۱۰ مایل است کاربرد دارد. و در فواصل بیش از ۱۰ مایل انتقال هوایی ارجح است. دو فاکتور مهم در تصمیم‌گیری جهت انتقال هوایی GCS<sup>۱</sup> کمتر از ۱۴ و سبب شناسی حادثه است. تمامی تجهیزات انتقال قبل و بعد از هر اعزام باید چک شوند. در نظر گرفتن فاکتورهایی مانند: در دسترس بودن، کارکنان، زیر ساخت‌ها، هزینه و شرایط آب و هوایی در انتخاب وسیله انتقال اثرگذار هستند [۱۰، ۱۱].

**۱۱- رهبری و هدایت تیم انتقال:** هدایت و رهبری تیم امداد و انتقال باید بر اساس پروتکل‌های از قبل تعیین شده باشد. در این رابطه ایمنی و امنیت وسایل و تجهیزات و محیط انتقال از اهمیت خاصی برخوردار است [۱۰].

**۱۲- فراهم کردن مراقبت پیش بیمارستانی:** موفقیت مراقبت‌های پیش بیمارستانی بستگی به تشخیص به موقع مشکلات بالینی، انجام اقدامات حفظ حیات، مهارت تیم انتقال و آمادگی واحد ارجاع بیمار دارد [۲۲]. در بررسی بیمار و مراقبت در صحنه ابتدا با استفاده از سیستم ABCDE (بررسی راه هوایی، تنفس، گردش خون، وضعیت نورولوژیکی و محیطی) وضعیت بیمار را مشخص کرده و در حوادث بزرگ تریاژ بیماران را انجام می‌دهیم تا اینکه بیماران با شرایط وخیم ابتدا درمان شوند. سایر اقدامات قبل از بیمارستان شامل

نور کم محیط در تشخیص عوارض و آسیب‌ها و نیز محاسبه دوز صحیح داروها بارزتر است؛ ۳) بیماران با افزایش فشار داخل جمجمه؛ ۴) بیماران با افزایش فشار مثبت راه هوایی (فشار بیش از ۴۰-۵۰ cm H<sub>2</sub>O در طول ونتیلیسیون) [۱۷].

با انجام اقداماتی نظیر تثبیت کامل وضعیت بیمار پرخطر قبل از انتقال، استفاده از چک لیست‌ها و دستورالعمل‌ها، اینتوبه کردن بیماران دارای دیسترس تنفسی و نیز تعبیه یک راه وریدی مرکزی برای شروع داروهای مورد نظر در بخش می‌توانید خطرات و عوارض ناشی از انتقال را کاهش دهید [۱۸].

## ۷- برنامه‌ریزی جهت انتقال بیمار با شرایط خاص:

در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی جهت انتقال بیماران در نظر گرفتن فاکتورهایی همچون طول مدت بیماری، منافع حاصل از اعزام در مرکز ثانویه، کارکنان حاضر در تیم انتقال، پشتیبانی (تجهیزات و منابع)، شرایط اعزام (فاصله - آب و هوا) و روش‌های جایگزین انتقال بایستی مدنظر قرار گیرند.

استفاده از یک چک لیست که موارد زیر در آن رعایت شده است قبل از انتقال ضروری است: ۱) نام بیمار و لیست کامل تشخیص‌ها جهت اعزام؛ ۲) کامل کردن مستندات (آزمایشات و ... ۳) محل دقیق انتقال ۴) چک نهایی وضعیت آب و هوا ۵) نام، موقعیت و شماره تلفن پزشک ارشد پاسخ‌گو برای انتقال در مبدأ و مقصد ۶) کنترل کامل تجهیزات ۷) مدت زمان انتقال ۸) برنامه‌ریزی صحیح تجهیزاتی و دارویی [۱۹].

## ۸- تیم انتقال:

شواهد و مدارک نشان دهنده این مطلب است که حضور کارکنان با تجربه و متخصص در تیم‌های انتقال باعث ارائه بهتر خدمات مراقبتی و درمانی شده ضمن اینکه در طول و بعد از انتقال میزان مرگ و میر کاهش یافته است [۲۰].

## ۹- تجهیزات انتقال:

وسایل و تجهیزاتی که در امداد و انتقال بیماران بایستی مورد استفاده قرار گیرند شامل: ترالی برای مراقبت‌های ویژه، تجهیزات مورد نیاز مانیتورینگ و

1. Glasgow Coma Scale

بی حرکت کردن بیماران ترومایی سر و گردن، پیشگیری از هیپوترمی و اطمینان از راه هوایی امن است [۲۳].

## بحث و نتیجه گیری

توجه همه جانبه به تمامی ابعاد امداد و انتقال و ایجاد آمادگی و توانمندسازی در کادر پزشکی، پرستار و پیراپزشکی می تواند موفقیت آنان را در کاهش مرگ و میر و عوارض ناشی از حوادث را افزایش دهد. امداد و انتقال بیماران بد حال و مصدومان چه در داخل و یا خارج بیمارستان ها نیازمند برنامه ریزی و تجزیه و تحلیل خطرات و منافع است [۲۴]. ملکی و همکاران (۱۳۹۲) مطالعه ای را با عنوان طراحی برنامه درسی امداد و انتقال در دوره کارشناسی پرستاری با رویکرد نظامی انجام داده است. مهم ترین یافته این مطالعه که بر اساس نظرسنجی صورت گرفته است طراحی برنامه درسی امداد و انتقال در دوره کارشناسی پرستاری با رویکرد نظامی شامل دو واحد تئوری، یک واحد عملی و یک واحد کارآموزی است [۱۲]. در مطالعه رنز و همکاران که در مناطق عملیاتی عراق در مدت چهار سال روی ۵۴۰ مصدوم انجام شد، ثابت شد که امداد رسانی به موقع و به کارگیری تیم انتقال برای

مصدومان بسیار مؤثر بوده است، چرا که در مسیر انتقال هیچ مصدومی فوت نکرده بود [۲۵]. توجه داشته باشید که انتقال بیماران در شرایط بحرانی در واقع همیشه یک تعادل ظریف بین سرعت و امنیت است. با آمادگی کافی و تجهیزات مناسب انتقال بیماران شدیداً بدحال بدون عوارض جانبی امکان پذیر است. گنجانیدن مباحث مربوط به آشنایی با ابعاد امداد و انتقال مصدومین و بیماران در حوادث و بلایا در برنامه های درسی پرستاران و سایر نیروهای امدادی و توانمندسازی آنان در امر امداد و انتقال مصدومان با توجه به موقعیت حساس کشورمان در مسئله حوادث، نقش بسزایی در کاهش مرگ و میر، آثار و عوارض ناشی از آن دارد.

## References

1. Nysi A, Veyseh SM, Tardast H. Investigation the factors affecting the effectiveness of rescue & relief teams to respond to the crisis in Ilam province. Journal of rescue & relief. 2014; 6(2):70-83. [Persian]
2. Farshi M, Babatabar Darzi H, Mahmoudi H, Mokhtari Nouri J. Comparison of nursing care learning in air evacuation and transport by lecture and e-learning methods. Journal of military medicine. 2012; 14(1):27-31. [Persian]
3. Khankeh HR, Mohammadi R, Ahmadi F. Health care services at time of natural disasters: a qualitative study. Iran journal of nursing. 2007; 20(51):85-96. [Persian]
4. Teimouri F, Habibi H. Air transport and relief of children. In: 2nd National Aerospace & Subaquatic Medicine Congress. 13-15 November. Tehran: AJA University of Medical Sciences 2012. [Persian]
5. Mirhashemi S, Mirhashemi SAH, Ghanjal A, Mohebbi HA, Delavary AR, Saghafinia M, et al. Assessment of triage and transportation in Bam earthquake casualties whom were hospitalized in Baqiyatallah and some other Tehran hospitals. Journal of military medicine. 2005; 7(3):225-230. [Persian]
6. Memarzadeh M, Rafiei MH, Hosseinpour M, Nazemi Rafi M. Study of air transport of trauma patients in Esfahan. Iranian journal of surgery. 2007; 15(2):71-76. [Persian]
7. Thomas SH, Williams KA, Claypool DW. Medical director for air medical transport programs. Prehospital emergency care. 2002; 6(4):455-457.
8. Singh JM, MacDonald RD. Pro/con debate: do the benefits of regionalized critical care delivery outweigh the risks of interfacility patient transport? Critical care. 2009; 13(4):1-7.
9. Mealer ML, Shelton A, Berg B, Rothbaum B, Moss M. Increased prevalence of post-traumatic stress disorder symptoms in critical care nurses. American journal of respiratory and critical care medicine. 2007; 175(7):693-697.
10. Waldmann C, Soni N, Rhodes A. Oxford desk reference: critical care. Oxford: Oxford University Press; 2008.
11. Zarei MR, Yarandi Karimi K, Rasouli MR, Rahimi-Movaghar V. Modern concepts of transport in multiple trauma: a narrative review. Chinese journal of traumatology. 2013; 16(3):169-175.

12. Maleki Bab Hoveyzi, M. R, Babatabar Darzi H, Rahmani R, Salari MM. Necessity of designing the rescue and transport course in the bachelor curriculum of nursing. Iranian bimonthly of education strategies in medical sciences. 2015; 7(6):417-423. [Persian]
13. Ghanbari V, Maddah SS, Khankeh HR, Karimloo M, Ardalan A. The effect of a disaster nursing education program on nurses' preparedness for responding to probable natural disasters. Iran journal of nursing. 2011; 24(73):72-80. [Persian]
14. Crocker M, Cato-Addison WB, Pushpanathan S, Jones TL, Anderson J, Bell BA. Patient safety and image transfer between referring hospitals and neuroscience centres: could we do better? British journal of neurosurgery. 2010; 24(4):391-395.
15. Flabouris A, Runciman WB, Levings B. Incidents during out-of-hospital patient transportation. Anaesthesia and intensive care. 2006; 34(2):228-236.
16. Papon JP, Russell KL, Taylor DM. Unexpected events during the intrahospital transport of critically ill patients. Academic emergency medicine. 2007; 14(6):574-577.
17. Hatherill M, Waggle Z, Reynolds L, Argent A. Transport of critically ill children in a resource-limited setting. Intensive care medicine. 2003; 29(9):1547-1554.
18. Uusaro A, Parviainen I, Takala J, Ruokonen E. Safe long-distance interhospital ground transfer of critically ill patients with acute severe unstable respiratory and circulatory failure. Intensive care medicine. 2002; 28(8):1122-1125.
19. Warren J, Fromm Jr RE, Orr RA, Rotello LC, Horst HM. Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. Critical care medicine. 2004; 32(1):256-262.
20. Bellingan G, Olivier T, Batson S, Webb A. Comparison of a specialist retrieval team with current United Kingdom practice for the transport of critically ill patients. Intensive care medicine. 2000; 26(6):740-744.
21. Stevenson A, Fiddler C, Craig M, Gray A. Emergency department organisation of critical care transfers in the UK. Emergency medicine journal. 2005; 22(11):795-798.
22. Seamon MJ, Fisher CA, Gaughan J, Lloyd M, Bradley KM, Santora TA, et al. Prehospital procedures before emergency department thoracotomy: "scoop and run" saves lives. The Journal of trauma. 2007; 63(1):113-120.
23. Stiell IG, Nesbitt LP, Pickett W, Munkley D, Spaite DW, Banek J, et al. The OPALS major trauma study: impact of advanced life-support on survival and morbidity. Canadian medical association journal. 2008; 178(9):1141-1152.
24. Hudson TL, Morton R. Critical care transport in a combat environment: building tactical trauma transport teams before and during deployment. Critical care nurse. 2010; 30(6):57-66.
25. Renz EM, Cancio LC, Barillo DJ, White CE, Albrecht MC, Thompson CK, et al. Long range transport of war-related burn casualties. The Journal of trauma. 2008; 64(2):S136-S145.

## **Familiarization with the dimensions of first aid and transport of the injured people in accidents and natural disasters**

Nejadshafiee M<sup>1</sup>, \*Rahmani A<sup>2</sup>, Sarhangy F<sup>3</sup>

### **Abstract**

**Background:** Annually, accidents lead to mortality and morbidity in millions of people. Disaster preparedness and relief efforts after the accidents can minimize the risk of adverse effects. The aim of this study was to review the dimensions of first aid and transport for the injured people in accidents and natural disasters.

**Materials and methods:** This was a descriptive review. Studies were identified by searching in literature and electronic resources and database from 2000 to 2015, with keywords disaster and events, casualties, patient, relief and transport, dimensions.

**Results:** The transport process in the events has various aspects. The most important of those were type of accident, accident location, severity and extent of the accident, the condition of victims, the number of victims, specialist human resources for treatment, medical equipment, facilities and delivery vehicles, the transport team, security of transportation, and finally transport management, triage, planning, coordination and cooperation between the parts.

**Conclusion:** Generally, for goals such as saving the lives of victims, immediate access to specialized diagnosis and treatment, reduction of side-effects and risk for transport, and favorable response to organizational and national needs, it is necessary to consider all aspects of the transport in details.

**Keywords:** Disaster, Disaster Victim, Patients Transportation

1. MSc in military nursing, Faculty of nursing, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Associate professor, Department of military nursing, Faculty of nursing, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
(\*Corresponding Author)  
rahmani4143@gmail.com

3. Instructor, Faculty of nursing, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran