Journal of Police Medicine

Winter 2015; Vol. 3, No. 4: 269-276

Original Article

Time Indicators of Pre-hospital Emergency Care Services to Patients Transported by Emergency Helicopter to Imam Khomeini Hospital of Tehran in 2014

Received: 29 Ocotober 2014 **Revised:** 29 December 2014 **Accepted:** 17 January 2015

Mohamad-Reza Alipour[1]
Amir Ashkan Nasiripour[2*]

[1]MSc Student, Health Services Management, Islamic Azad University, Tehran North Branch, Tehran, Iran.

[2]Associate Professor, Department of Health Services Management, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.

ABSTRACT

Background: Taking the necessity of reducing travel and treatment time, preventing from road accidents and penetrating inaccessible areas such as mountains into consideration, air rescue service providing advanced remedial measures facilities, plays an important role in reducing mortality. The purpose of this study is to consider time indicators of pre-hospital emergency care services to patients transported by Tehran Emergency helicopter to Imam Khomeini Hospital of Tehran in 2014.

Materials and Methods: This is a descriptive - observational study, the Tehran Emergency helicopter- 2014 transported patients' data of which have been taken from Emergency Data Center. Data analysis was performed using SPSS software, Kolmogorov-Smirnov, t, and binomial tests.

Results: A total of 175 patients were transferred to Imam Khomeini Hospital of Tehran in 134 air emergency service missions. Accident was the most common transfer cause (69%). Damavand Hospital, as the highest, accounted for 14.3% of the missions, so Haraz was the most prolific region in road accidents. Most of the missions were carried out at 11-13 AM and 1-3 PM. 63% of patients were transferred in tertiary times. The most taken remedial measures included: fixing the limbs (57.1%), the assessment of GCS (95.4%), bleeding control (62.3%), blood flow control (99.4%), breath control (93/7%) and opening the breath canal (46.3%). Average communication time was 7.26 minutes, average response time was 26.57, average scene time was 8.77 minutes, average transport time was 18.01 minutes and average rescue time was 51.83 minutes.

Conclusion: The results showed that the time indicators of remedial measures were satisfactory and all kinds of time except shooting scene time were over standard. Occurrence of about half of the emergency air missions in only four specified points showed their accident proliferation.

Keywords: time indicators, pre-hospital emergency, medicopter (emergency helicopter), air emergency

[*]**Corresponding Author:**
Amir Ashkan Nasiripour
Tel: (+98)44863936

e-mail: nasiripour@srbiau.ac.ir

[Downloaded from jpmed.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.22286241.1393.3.4.8.5]

[DOI: 10.30505/3.4.269]

زمستان ۱۳۹۳- دوره ۳ - شماره ۴- صفحات ۲۷۶-۲۶۹

مجله طب انتظامی

مقاله تحقیقی

شاخص‌های زمانی ارائه خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در بیماران منتقل‌شده با بالگرد اورژانس به بیمارستان امام خمینی (ره) تهران در سال ۱۳۹۲

تاریخ دریافت: ۷ آبان ۱۳۹۳ **تاریخ اصلاح:** ۸ دی ۱۳۹۳ **تاریخ پذیرش:** ۲۷ دی ۱۳۹۳

چکیده

مقدمه: با توجه به ضرورت کاهش زمان انتقال و درمان بیماران و بروز سوانح در بزرگراه‌ها و مناطق خارج شهری و نفوذ به مناطقی دور از دسترس آمبولانس‌های زمینی، نظیر کوهستان مسئله انتقال به‌وسیله هواپیما یا بالگرد اهمیت می‌یابد که نقش مهمی در کاهش مرگ‌ومیر بیماران ایفا می‌نماید. هدف از پژوهش حاضر بررسی شاخص‌های زمانی ارائه خدمات اورژانس پیش بیمارستانی توسط سرویس اورژانس هوایی در شهر تهران می‌باشد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر به‌صورت توصیفی- مشاهده‌ای صورت گرفته است و داده‌های مربوط به بیماران منتقل‌شده توسط بالگرد اورژانس تهران در سال ۱۳۹۲ به بیمارستان امام خمینی (ره) تهران، از مرکز اطلاعات اورژانس گردآوری گردیده است. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS صورت گرفته است. جهت تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از آزمون (کولموگروف -اسمیرنف) برای آزمون نرمال بودن داده ها، از آزمون t تک نمونه‌ای جهت سنجش زمان‌های به‌دست‌آمده با مقادیر استاندارد و از آزمون‌های دوجمله‌ای جهت بررسی نسبت‌ها استفاده‌شده است.

یافته‌ها: تعداد بیماران انتقال‌یافته در جریان ۱۳۴ مأموریت سرویس اورژانس هوایی تهران به بیمارستان امام خمینی (ره) درمجموع برابر با ۱۷۵ مورد بوده است. تصادف شایع‌ترین علت انتقال مصدومان بود (۶۹ درصد). بیمارستان دماوند با ۱۴/۳ درصد بیشترین مأموریت را به خود اختصاص داد که درنتیجه جاده هراز حادثه‌خیزترین منطقه بود. بیشترین مأموریت‌ها در بازه زمانی ۱۳-۱۱ صبح و ۱۵-۱۳ بعدازظهر انجام پذیرفته بود. ۶۳ درصد موارد انتقال به‌صورت ثالثیه انجام‌شده بود. مهم‌ترین اقدامات درمانی صورت گرفته شامل: ثابت کردن اندام‌ها (۵۷/۱ درصد)، ارزیابی GCS (۹۵/۴ درصد)، کنترل خونریزی (۶۲/۳ درصد)، کنترل جریان خون (۹۹/۴ درصد)، کنترل تنفس (۹۳/۷ درصد) و باز کردن راه هوایی (۴۶/۳ درصد) می‌باشند. میانگین زمان ابلاغ ۷/۲۶، زمان پاسخ ۲۶/۵۷، زمان سر صحنه ۸/۷۷، زمان انتقال ۱۸/۰۱ و زمان نجات ۵۱/۸۳ دقیقه بود.

نتیجه‌گیری: شاخص‌های زمانی اقدامات درمانی صورت گرفته رضایت‌بخش بوده و به‌جز زمان سر صحنه میانگین سایر زمان‌ها بیش‌ازحد استاندارد بود. وقوع حدود نیمی از مأموریت‌های اورژانس هوایی تنها در ۴ نقطه مشخص از منطقه تحت پوشش، حادثه‌خیز بودن این مناطق را نشان می‌دهد.

کلید واژه‌ها: شاخص‌های زمانی، اورژانس پیش بیمارستانی، بالگرد اورژانس، اورژانس هوایی

محمدرضا علی پور[۱]

امیر اشکان نصیری پور[۲*]

[۱] دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران.

[۲] دانشیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

[*] **نویسنده مسئول:**
امیر اشکان نصیری پور
تلفن: ۴۴۸۶۳۹۳۶(۹۸+)
پست الکترونیک:
nasiripour@srbiau.ac.ir

مقدمه

سرویس درمانی اورژانس پیش بیمارستانی بخش مهمی از سیستم ارائه خدمات بهداشتی است [۱]. هدف از چنین خدمات پزشکی، فراهم کردن درمان مناسب، در محل و زمان صحیح، با استفاده از منابع در دسترس است [۲]. بیماران داخلی که سابقه تروما ندارند و بیماران ترومایی در صحنه حادثه، انواع عمده نیازمندان به مراقبت‌های پیش بیمارستانی را تشکیل می‌دهد [۳]. اهداف اصلی

[Downloaded from jpmed.ir on 2026-09-12]
[DOR: 20.1001.1.22286241.1393.3.4.8.5]
[DOI: 10.30505/3.4.269]

Journal of Police Medicine
Winter 2015; Vol. 3, No. 4: 269-276

درمان در بخش فوریت‌ها عبارت‌اند از: نجات جان بیمار، پیشگیری از بروز اختلالات شدید قبل از شروع درمان اصلی و مراقبت و نگهداری از بیمار و حمایت خانواده وی به‌نحوی‌که بتوانند با موقعیت‌های حاد پیش‌آمده به‌طور صحیح و مناسبی برخورد کنند [۴].

امروزه حوادث و آسیب‌ها، در هرسال بیش از ۵ میلیون مرگ‌ومیر و بیش از ۱۰۰ میلیون ناتوانی ایجاد می‌کند [۵]. حوادث غیر عمد دومین علت مرگ‌ومیر در ایران است. همچنین با نرخ سالانه ۲۸ هزار مرگ یکی از کشورهایی است که بالاترین آمار مرگ ومیر ناشی از حوادث رانندگی در جهان را داراست. آمار تصادف جاده ای در ایران ۲۰ مرتبه بالاتر از میانگین جهانی است. طبق آمار ارائه‌شده در ایران در هر نوزده دقیقه یک نفر براثر حوادث رانندگی جان خود را از دست می‌دهد. مسمومیت، سقوط، غرق‌شدگی و سوختگی به ترتیب علل بعدی مرگ براثر حوادث غیرعمدی را شامل می‌شود [۷]. در سیستم جامع امدادرسانی، مراقبت‌های پیش بیمارستانی پیشرفته در اولین فرصت برای مصدوم فراهم می‌شود و مصدومان در کوتاه‌ترین زمان ممکن به مراکز درمانی مجهز انتقال می‌یابند. مراقبت‌های پیش بیمارستانی، نقش مهمی در کاهش میزان مرگ‌ومیر و معلولیت‌های ناشی از تروما ایفا می‌نمایند. درصورتی‌که اقدامات پیش بیمارستانی در زمان مناسب به مصدومان ارائه نگردند، بسیاری از آن‌ها درصحنه حادثه و در حین انتقال جان خود را از دست می‌دهند یا ممکن است دچار عوارض و معلولیت‌های دیررس شوند [۷].

تصمیم‌گیری در مورد نحوه انتقال مصدومان به مراکز درمانی به عوامل مختلفی بستگی دارد. در شهر بزرگ و پرجمعیتی مانند تهران که دارای حجم بالای ترافیک، ورودی و خروجی و راه‌بندان های طولانی در داخل شهر بوده و شهرک‌ها، کارگاه های صنعتی، روستاهای متعدد و کوه‌های مرتفع در حاشیه آن قرارگرفته است، داشتن پروتکلی مشخص در مورد چگونگی انتقال مصدومان به مراکز درمانی اهمیت بیش‌تری پیدا می‌کند [۸]. با توجه به‌ضرورت کاهش زمان انتقال و درمان بیماران و با توجه به گسترده شدن روزافزون شهرها و افزایش جمعیت و تراکم ترافیک‌های شهری و بروز سوانح در بزرگراه‌ها و مناطق خارج شهری که معمولاً با تعداد بالای مجروحین همراه است و نفوذ به مناطقی دور از دسترس برای آمبولانس‌های زمینی نظیر کوهستان مسئله انتقال بیماران به‌وسیله هواپیما یا بالگرد اهمیت می‌یابد. آمبولانس هوائی ظرفیت حمل ۱۲-۱۰ مجروح را در کوتاه‌ترین زمان ممکن در صعب‌العبورترین مکان‌ها داراست [۹]. اورژانس هوایی تهران در تاریخ ۱۳۷۹/۳/۱ رسماً ایجاد گردیده و بیمارستان امام خمینی، شهید چمران، هفت تیر، فیاض بخش و بعثت نیروی هوایی مجهز به باند فرود بالگرد گردیده و از آن تاریخ تاکنون بیماران زیادی به این بیمارستان‌ها ارجاع شده‌اند [۹]. با توجه به اینکه زمان در اورژانس پیش بیمارستانی یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها در ارزیابی عملکرد آن می‌باشد و با توجه به اینکه در پژوهش‌های قبلی در امداد هوایی این موردبررسی نشده این پژوهش در نظر دارد با بررسی شاخص‌های زمانی ارائه خدمات پیش بیمارستانی در بیماران منتقل‌شده توسط بالگرد اورژانس ۱۱۵ تهران به بیمارستان امام خمینی (ره) تهران نقایص موجود را کشف نموده و با ارائه راهکارهای مناسب این موارد برطرف شود تا بتوان خدمات مناسب به هم‌وطنان آسیب‌دیده در جاده‌های شهری و بین شهری ارائه گردد و با کاهش صدمات وارده به بیماران، در روند بهبود بیماران در بیمارستان کمک شایانی شده و در درمان آن‌ها مفید واقع گردد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر ازنظر روش گردآوری داده‌ها، توصیفی - مشاهده ای محسوب می‌گردد. جامعه موردنظر در این پژوهش مأموریت های انجام‌شده توسط اورژانس هوایی تهران در استان تهران و کرج می‌باشد که جمعیتی بالغبر ۲۰ میلیون نفر در آن سکونت دارند. محیط پژوهش تعداد بیماران انتقال داده‌شده توسط بالگرد اورژانس تهران به بیمارستان امام خمینی (ره) در سال ۱۳۹۲ می‌باشد.

نمونه منتخب پژوهش موردنظر شامل ۱۳۴ مأموریت صورت گرفته و ۱۷۵ بیمار منتقل‌شده توسط بالگرد اورژانس تهران به بیمارستان امام خمینی (ره) تهران می‌باشد. جهت گردآوری داده‌ها از کارت مشاهده استفاده‌شده و از داده‌های تکمیل‌شده توسط تکنسین‌ها در فرم های بایگانی اورژانس هوایی تهران استفاده شد.

استاندارد جهانی زمان‌های انتقال (شاخص‌های زمانی) با توجه به پژوهش احسان علوی و همکاران (۱۳۷۸) برای سرویس بالگرد اورژانس که می‌بایست در پرونده بیمار ثبت گردد به شرح ذیل می‌باشد:

[Downloaded from jpmed.ir on 2026-09-12]
[DOR: 20.1001.1.22286241.1393.3.4.8.5]
[DOI: 10.30505/3.4.269]

مجله طب انتظامی
زمستان ۱۳۹۳- دوره ۳- شماره ۴- صفحات ۲۷۶-۲۶۹

۱-زمان ابلاغ (Call-out time): از زمان تماس با مرکز اورژانس تا زمان پرواز بالگرد که میانگین آن ۴/۵ دقیقه است.

۲-زمان پاسخ (Response time): از زمان تماس با مرکز اورژانس تا زمان رسیدن بالگرد به محل حادثه که میانگین آن ۱۷ دقیقه است.

۳-زمان سر صحنه (On-scene time): از زمان رسیدن بالگرد به محل حادثه تا زمان حرکت به‌سوی بیمارستان که میانگین آن ۲۰ دقیقه است.

۴-زمان انتقال (Transfer time): از زمان حرکت به سوی بیمارستان تا زمان رسیدن به بیمارستان که میانگین آن ۹ دقیقه است.

۵- زمان نجات یا زمان کل مأموریت (Rescue time): از زمان تماس با مرکز اورژانس تا زمان رسیدن به بیمارستان که میانگین آن ۴۶ دقیقه است.

پاسخ‌های (مأموریت‌های) بالگرد امداد به سه نوع انتقال اولیه، ثانویه و ثالثیه تقسیم می‌شوند:

۱- در انتقال اولیه بالگرد مستقیماً بنا به درخواست تلفنی امداد (حاضرین در محل حادثه) اعزام می‌شود.

۲- در انتقال ثانویه بالگرد بنا به درخواست گروه امداد حاضر در محل حادثه به محل سانحه اعزام می‌شود.

۳-در انتقال ثالثیه یا مأموریت برنامه‌ریزی‌شده بالگرد جهت انتقال بین بیمارستانی استفاده می‌شود. در اغلب مطالعات انجام‌شده توصیه به انتقال بین بیمارستانی یا ثالثیه شده است [۷].

در این پژوهش جهت بررسی فرضیات پژوهش و تصمیم‌گیری در مورد داده‌های جمع‌آوری‌شده و تحلیل داده‌ها از روش های آمار توصیفی و استنباطی بهره گرفته‌شده است و در راستای اهداف تحقیق که بررسی شاخص‌های زمانی در ارائه خدمات پیش بیمارستانی بیماران منتقل‌شده با بالگرد اورژانس تهران به بیمارستان امام خمینی (ره) تهران در سال ۱۳۹۲ بوده، پردازش داده ها با استفاده از نرم‌افزار spss نسخه ۱۸ صورت گرفته است. جهت تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از آزمون نرمالیته کولموگروف – اسمیرنف، آزمون t تک نمونه‌ای جهت سنجش زمان‌های به‌دست‌آمده با مقادیر استاندارد و آزمون‌های دوجمله‌ای جهت بررسی نسبت‌ها بهره گرفته شد.

یافته‌ها

در سال ۱۳۹۲ اورژانس هوایی تهران با انجام ۱۳۴ مأموریت درمجموع ۱۷۵ بیمار را به بیمارستان امام خمینی (ره) منتقل کرده است.

کمترین، بیشترین، میانگین و انحراف معیار زمان‌های انتقال در جدول ۱ آمده است. همان‌طوری که مشاهده می‌شود میانگین زمان ابلاغ در کل مأموریت ۷/۲۶ دقیقه و در مأموریت های بین بیمارستانی (ثالثیه) ۴/۶ دقیقه می‌باشد که نسبت به سایر انواع مأموریت کمتر است. میانگین زمان سر صحنه در انتقال بین بیمارستانی بیش از سایر مأموریت‌ها می‌باشد.

افراد موردمطالعه در این پژوهش، ۱۳۵ نفر مرد (تقریباً ۷۷ درصد) و ۴۰ نفر زن (تقریباً ۲۳ درصد) بودند. میانگین سنی بیماران ۳۰/۵۷ سال با انحراف معیار ۱۵/۵۶ سال بود. کمترین سن ۲ سال و بیشترین ۷۳ سال بود بیشتر بیماران زیر ۴۰ سال بودند که بیانگر جوان بودن نسبی بیماران می‌باشد.

بر روی بیماران و مصدومان اقدامات درمانی به شرح زیر انجام شده است: ۱۰۰ مورد (۵۷/۱ درصد) ثابت کردن اندام‌ها، ارزیابی GCS تعداد ۱۶۷ مورد (۹۵/۴درصد)، کنترل خونریزی ۱۰۹ مورد (۶۲/۳

جدول ۱: توزیع شاخص‌های توصیفی زمان (برحسب دقیقه)

شاخص‌های زمانی	میانگین و انحراف معیار درکل مأموریت	میانگین و انحراف معیار در مأمورت بین بیمارستانی	میانگین و انحراف معیار در مأمورت جاده‌ای	میانگین و انحراف معیار در مأموریت شهری	کمترین در کل مأموریت	بیشترین درکل مأموریت
زمان انتقال	۱۸/۰۱ ± ۸/۲۴	۱۸/۵۲ ± ۸/۸۷	۱۸/۲۷ ± ۸/۵۳	۱۴ ± ۶/۴۰	۴	۵۰
زمان سر صحنه	۸/۷۷ ± ۴/۶۳	۹/۲۴ ± ۵/۱۴	۷/۸۵ ± ۳/۴۷	۸/۸۳ ± ۷/۰۸	۱	۲۶
زمان پاسخ	۲۶/۵۷ ± ۲۰/۱۹	۲۷/۲ ± ۱۰/۶۹	۲۶/۹۵ ± ۱۰/۷۸	۲۱/۳۱ ± ۸/۳۱	۲	۵۷
زمان ابلاغ	۷/۲۶ ± ۲/۵۷	۴/۶۴ ± ۲/۷۶	۷/۳۸ ± ۲/۵۰	۶/۹۳ ± ۲/۲۸	۲	۲۱
زمان نجات	۵۱/۸۳ ± ۱۷/۳۵	۵۲/۹۵ ± ۱۸/۳۳	۵۲/۳۳ ± ۱۸/۴۹	۴۱/۴۱ ± ۱۴/۷۶	۹	۱۰۷

[Downloaded from jpmed.ir on 2026-09-12]
[DOR: 20.1001.1.22286241.1393.3.4.8.5]
[DOI: 10.30505/3.4.269]

Journal of Police Medicine
Winter 2015; Vol. 3, No. 4: 269-276

درصد)، کنترل تنفسی ۱۶۴ مورد (۹۳/۷ درصد) و باز کردن راه هوایی ۸۱ مورد (۴۶/۳ درصد) بوده است.

در توزیع نوع مأموریت ۸۵ مورد بین بیمارستانی (۶۳ درصد)، ۳۹ مورد جاده‌ای (۳۰ درصد) و ۱۰ مورد شهری (۰/۰۷ درصد) بوده است. در توزیع نوع بیماری ۳۴ مورد حادثه (۲۵ درصد)، هشت مورد بیماری داخلی (۰/۰۶ درصد) و ۹۲ مورد تصادف (۶۹ درصد) بوده است.

همان‌طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌گردد بیشترین تعداد مأموریت اورژانس هوایی مربوط به شهریورماه با تعداد ۲۷ (۱۵/۴ درصد) و کمترین میزان تعداد مأموریت به آذرماه با تعداد ۶ (۳/۴ درصد) بوده است.

در توزیع مأموریت‌های بین بیمارستانی بر اساس نوع بیماری، ۲۱ مورد حادثه (۲۴ درصد)، پنج مورد بیماری داخلی (۰/۰۶ درصد) و ۵۹ مورد تصادف (۷۰ درصد) بوده است.

بیشترین تعداد مأموریت در بین ساعات ۱۳ تا ۱۵ با تعداد ۵۰ عملیات (۲۸/۶ درصد) و کمترین مورد ۱۷ به بعد بوده که تعداد آن ۷ مأموریت (۴ درصد) می‌باشد.

جدول ۲: توزیع فراوانی مأموریت‌های سال ۱۳۹۲ بر اساس ماه‌های سال

ماه	فراوانی	درصد فراوانی
فروردین	۱۵	۸/۶
اردیبهشت	۱۵	۸/۶
خرداد	۱۷	۹/۷
تیر	۱۴	۸/۰
مرداد	۲۶	۱۴/۹
شهریور	۲۷	۱۵/۴
مهر	۱۷	۹/۷
آبان	۱۰	۵/۷
آذر	۶	۳/۴
دی	۱۰	۵/۷
بهمن	۷	۴/۰
اسفند	۱۱	۶/۳
کل	۱۷۵	۱۰۰/۰

جدول ۳: فراوانی محل مأموریت اورژانس هوایی در منطقه موردمطالعه

محل مأموریت	فراوانی	درصد
اتوبان آزادگان	۲	۱/۱
اتوبان امام رضا (ع)	۱۳	۷/۴
اتوبان بابایی	۱	۶
اتوبان تهران –قم	۱۱	۶/۳
اتوبان ساوه	۳	۱/۷
اتوبان قم–تهران	۵	۲/۹
اتوبان نواب	۱	۶
اتوبان همت	۱	۶
اسلام‌شهر	۱	۶
بیمارستان ۷ تیر	۱	۶
بیمارستان اشتهارد	۱	۶
بیمارستان دماوند	۲۵	۱۴/۷
بیمارستان زعیم	۱۸	۱۰/۳
بیمارستان فیروزکوه	۱۱	۶/۳
بیمارستان نظرآباد	۱۰	۵/۷
بیمارستان ورامین	۸	۴/۶
بیمارستان هشتگرد	۱۱	۶/۳
بیمارستان اسلامشهر	۱	۶/
بیمارستان نظرآباد	۱	۶
پردیس	۱۱	۶/۳
پرند	۱	۶
پیست آبعلی	۱	۶
توچال	۱	۶
جاده جاجرود	۱	۶
جاده ساوه	۳	۱/۷
جاده فشم	۱	۶/
جاده قدیم قم	۱	۶
جاده ورامین	۳	۱/۷
چهاردانگه	۱	۶
درمانگاه رودهن	۹	۵/۱
رباط‌کریم (پرند)	۱	۶
شمشک	۱	۶/
شمشک دیزین	۱	۶
کوهستان شیر پلا	۱	۶
گردنه تنباکویی	۱	۶
لواسان	۱۲	۶/۹
کل	۱۷۵	۱۰۰/۰

بیشترین تعداد مأموریت مربوط به بیمارستان دماوند با تعداد ۲۵ مأموریت (۱۴/۳ درصد) و کمترین مورد مربوط به بیمارستان هایی

[Downloaded from jpmed.ir on 2026-09-12]
[DOR: 20.1001.1.22286241.1393.3.4.8.5]
[DOI: 10.30505/3.4.269]

مجله طب انتظامی
زمستان ۱۳۹۳- دوره ۳- شماره ۴- صفحات ۲۷۶-۲۶۹

مانند اسلام‌شهر و نظرآباد، اتوبان‌هایی مانند بابایی، نواب، همت که تعداد آن یک (۰/۶ درصد) می‌باشد (جدول ۳).

در پژوهش حاضر میانگین زمان انتقال در مقایسه با زمان استاندارد ۹ دقیقه اختلاف معنی‌دار (مقدار P کمتر از ۰/۰۵ است) دارد و بیشتر از استاندارد است.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش حاکی از آن بود که شاخص های زمانی اقدامات درمانی صورت گرفته رضایت‌بخش بوده و به‌جز زمان سر صحنه وقوع سایر زمان‌ها بیش از استاندارد بوده و حدود نیمی از مأموریت‌های اورژانس هوایی تنها در ۴ نقطه مشخص از منطقه تحت پوشش، حادثه‌خیز بودن این مناطق را نشان می دهد. این مناطق بیشتر در جاده‌های پرتردد اطراف تهران جاده هراز (بیمارستان دماوند)، فیروزکوه (بیمارستان فیروزکوه)، اتوبان امام رضا و لواسان قرار داشته‌اند. بیمارستان دماوند و درمانگاه رودهن بیشترین مأموریت‌ها را به خود اختصاص دادند که به‌صورت ثالثیه انجام پذیرفته است که ضروری می‌نماید تمهیداتی از طرف مسئولین ذی‌ربط جهت شناسایی مناطق حادثه‌خیز در محور هراز و ایمن‌سازی این محور صورت پذیرد تا موجب کاهش تصادفات گردد. تجهیز سرویس اورژانس جاده‌ای می‌تواند موجب کاهش استفاده از اورژانس هوایی شده که به نظر مقرون‌به‌صرفه می‌باشد.

میانگین مدت‌زمان ابلاغ در مطالعه حاضر با مقدار استاندارد اختلاف معنی‌دار داشت و بیشتر از مقدار استاندارد است. میانگین زمان ابلاغ در کل مأموریت در پژوهشی در سال (۸۲) در اورژانس هوایی تهران دو دقیقه [۸] و در پژوهشی در ولز جنوبی جدید استرالیا، نه دقیقه [۱۰]، در مطالعات مشابه در سرویس امداد هوایی ایالات متحده، ایرلند و انگلستان به ترتیب برابر با ۱/۷ و ۳ و ۴/۵ دقیقه بوده است [۱۱]؛ بنابراین در مواردی که زمان ابلاغ کمتر از پژوهش حاضر می‌باشد علت آن می‌تواند عدم غربالگری (تریاژ) مناسب جهت انتخاب بیمارانی باشد که لازم است با سرویس اورژانس هوایی منتقل شوند.

میانگین زمان پاسخ در اورژانس هوایی تهران در سال ۱۳۹۲ با زمان‌های استاندارد جهانی اختلاف معنی‌دار نشان داد و بیشتر از مقدار استاندارد است. میانگین زمان پاسخ در پژوهشی در سال (۸۲) در اورژانس هوایی تهران ۱۷ دقیقه بود [۹]. پژوهشی در چهار کشور آلپ کوتاه‌ترین زمان رسیدن (پاسخ) را ۱۰/۴ و بلندترین زمان رسیدن (پاسخ) را ۴۵ دقیقه اظهار داشتند [۱۲]. در ولز جنوبی جدید استرالیا، متوسط زمان پاسخ ۳۴ دقیقه گزارش‌شده است؛ که با پژوهش حاضر تفاوتی حدود هشت دقیقه‌ای دارد [۱۰].

پژوهشی در آمبولانس هوایی شهرهای سوری و ساسکس انگلستان، متوسط زمان رسیدن به صحنه حادثه (زمان پاسخ) را ۱۹ دقیقه گزارش داد [۱۳]. در پژوهشی در سرویس امداد هوایی ایالات‌متحده، ایرلند و انگلستان زمان پاسخ را به ترتیب برابر با ۸/۲ و ۹ و ۱۷ دقیقه به دست آوردند [۱۱]. درنتیجه اختلاف زیاد در زمان پاسخ و کاهش زمان‌ها در میان مراکز خدمات پزشکی بالگرد اورژانس به دلیل وابسته بودن به شرایط مختلف می‌باشد [۱۳]. زمان پاسخ، سرعت عمل سیستم اورژانس را در فراهم آوردن اقدامات اولیه برای مصدومان نشان می‌دهد و به وسعت منطقه تحت پوشش نیز بستگی دارد. با توجه به پوشش وسیع سرویس امداد هوایی تهران، در جاده‌های هراز، فیروزکوه، اتوبان‌ها و شهرستان‌های اطراف تهران، نیازمند تلاش مسئولین برای افزایش پایگاه هوایی در نقاط مختلف تهران می‌باشد.

میانگین زمان سر صحنه در پژوهش حاضر کمتر از میانگین استاندارد (۲۰ دقیقه) و پژوهشی در سال (۸۲) در اورژانس هوایی تهران ۱۱ دقیقه [۷] در سرویس امداد هوایی ایرلند ۱۴ دقیقه و انگلستان ۲۰ دقیقه [۱۱] و آمبولانس هوایی شهرهای سوری و ساسکس انگلستان ۱۹ دقیقه [۱۳] و در ولز جنوبی جدید استرالیا، متوسط زمان سر صحنه ۳۰ دقیقه [۱۰]، می‌باشد. انجام اقدامات مناسب درمانی مناسب در صحنه حادثه، تأثیر مهمی بر پیش‌آگهی بیماران دارد. زمان سر صحنه به تعداد مصدومان، شدت جراحات، نوع حادثه و اقدامات درمانی انجام‌گرفته و نوع انتقال بیماران (انتقال اولیه یا ثالثیه) وابسته است. همچنین توان علمی، مهارت فنی و ارتباطی و توان مدیریت صحنه، قدرت تصمیم گیری سریع تکنسین‌های اورژانس را می‌توان از عوامل کاهش‌دهنده آن دانست. در پژوهش حاضر با توجه به این‌که ۸۵ مورد مأموریت‌ها (۶۳ درصد) بین بیمارستانی بوده و اقدامات درمانی اولیه در محل انجام‌شده بود می‌تواند دلیل پایین بودن زمان سر صحنه باشد

در پژوهش حاضر میانگین زمان انتقال در مقایسه بازمان استاندارد اختلاف معنی‌دار داشت. در پژوهشی در سال (۸۲) در اورژانس هوایی

[Downloaded from jpmed.ir on 2026-09-12]
[DOR: 20.1001.1.22286241.1393.3.4.8.5]
[DOI: 10.30505/3.4.269]

Journal of Police Medicine
Winter 2015; Vol. 3, No. 4: 269-276

تهران میانگین زمان انتقال ۱۱ دقیقه [۷]. در بررسی دیگری در اورژانس هوایی تهران متوسط انتقال بیماران را ۲۳/۵ دقیقه به دست آوردند [۹]. در خدمات پزشکی بالگرد اورژانس در ولز جنوبی جدید استرالیا، متوسط زمان انتقال ۲۵ دقیقه گزارش نمودند [۱۰]. که پژوهش حاضر نسبت به آن وضعیت بهتری دارد. از عواملی که در کاهش زمان انتقال در امداد هوایی می‌توان بیان نمود عبارت‌اند از فاصله محل مأموریت با بیمارستان، تعداد بیماران در داخل بالگرد به خاطر افزایش وزن بالگرد و شرایط جوی و سرعت باد در ارتفاع که باعث کاهش سرعت و قدرت مانور بالگرد می‌شود.

در بررسی‌ها میانگین زمان نجات بیشتر از مقدار استاندارد بود. در پژوهشی در سال (۸۲) در اورژانس هوایی تهران [۸] این زمان را ۴۰ دقیقه و در پژوهش ولز جنوبی جدید استرالیا. زمان کل مأموریت را ۹۴ دقیقه گزارش دادند [۱۰].

ترکیب تیم پزشکی در اورژانس هوایی تهران در هر شیفت از دو نفر پرستار یا پزشک و پرستار تشکیل‌شده است. با توجه به اینکه اکثر بیماران به دلیل تروما انتقال یافتند، اقدامات درمانی انجام گرفته شامل ثابت کردن اندام‌ها، ارزیابی سطح هوشیاری، کنترل خونریزی و تنفس و باز کردن راه هوایی در اکثر بیماران در جهت کمک به مصدومین و کاهش عوارض ناشی از تروما بود.

اقدامات درمانی صورت گرفته در امداد هوایی رضایت‌بخش بوده اما به‌جز زمان سر صحنه، میانگین سایر زمان‌ها بیش‌ازحد استاندارد بود. وقوع حدود نیمی از مأموریت‌های اورژانس هوایی تنها در چهار نقطه مشخص از منطقه تحت پوشش حادثه‌خیز بودن این مناطق را نشان می‌دهد. توجه بیشتر به مناطق حادثه‌خیز، به‌کارگیری استانداردهای مربوط به بالگرد اورژانس، استفاده از معیار مناسب جهت غربالگری بیماران، ثبت دقیق زمان‌ها و اقدامات انجام شده در فرم های مأموریت و تجهیز سرویس اورژانس هوایی تهران با امکاناتی نظیر تله‌مدیسین ضروری به نظر می‌رسد.

درنهایت با بررسی نتایج حاصل از مطالعه حاضر اجرای پیشنهادات زیر می‌تواند در جهت بهبود سرویس اورژانس هوایی و رفع نقاط ضعف آن مؤثر باشد.

با توجه به اینکه اورژانس هوایی تهران مناطقی را تحت پوشش قرار می‌دهد که ازنظر ارتفاع و وضعیت جوی متفاوت با یکدیگر هستند، پیشنهاد می‌شود بالگردهایی که دارای شرایط استاندارد جهت استفاده در مناطقی که به لحاظ جوی و جغرافیایی فرق دارند و بتوان در هر دو شرایط این مناطق استفاده شوند تهیه گردد تا حداقل شاخص‌های زمانی به حد استاندارد نزدیک شوند.

با بررسی انجام‌شده مشخص شد که ازلحاظ آماری بعضی از مناطق بیشترین مأموریت‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. لذا به دلیل اهمیت کاهش شاخص‌های زمانی به‌خصوص زمان پاسخ و زمان انتقال پیشنهاد می‌شود در صورت امکان اقدام به ایجاد پایگاه‌های ثابت و یا حداقل پایگاه‌های فصلی در این مناطق بشود.

ثبت دقیق اطلاعات در فرم‌های مراقبت از بیماران به دلیل اهمیت استفاده از این اطلاعات در موارد قانونی و پژوهشی.

انجام تریاژ و استفاده از پروتکل مناسب غربالگری بیماران می‌تواند در رسیدگی مناسب و به‌موقع به بیماران کمک‌کننده باشد.

با اجرای طرح‌های آموزش همگانی از طریق صداوسیما، مجلات و جراید، آموزش کمک‌های اولیه و نحوه صحیح نجات مصدومان از داخل خودروها و آموزش نحوه امداد خواهی از اورژانس ۱۱۵ و درخواست بالگرد اورژانس به عموم مردم و خصوصاً رانندگان خودروهای عمومی و همچنین نیروهای امداد خودرو و نیروهای پلیس‌راه حاضر در جاده‌های بین‌شهری می‌توان با کاهش زمان ابلاغ و زمان پاسخ به استفاده بهینه از بالگرد اورژانس و کاهش شاخص‌های زمانی دست‌یافت.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دانشجویی کارشناسی ارشد در رشته مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی می‌باشد. از کلیه مدیران و پرسنل محترم اورژانس هوایی تهران و کرج سپاسگزاری به عمل می‌آید.

منابع

1. Dean JM, Vernon DD, Cook L, Nechodom P, Reading J, Suruda A. Probabilistic linkage of computerized ambulance and inpatient hospital discharge records: a potential tool for evaluation of emergency medical services. Ann Emerg Med 2001; 37: 616-26.
2. Holliman C. Emergency medical services Department planning and management. Shakti G, Parmar NK, Kant S Emergency Medical Services and Disaster management, A holistic Approach 1st ed India 2001: 19-27.
3. Panahi F, Khatami M, Farahani A, Vishteh K, Assari S. Time Indices of Pediatric Prehospital Emergen-

[Downloaded from jpmed.ir on 2026-09-12]
[DOR: 20.1001.1.22286241.1393.3.4.8.5]
[DOI: 10.30505/3.4.269]

مجله طب انتظامی
زمستان ۱۳۹۳- دوره ۳- شماره ۴- صفحات ۲۷۶-۲۶۹

cy Care in Tehran, 2006. Razi j Med Sci 2008; 15: 69-80. (Persian)

4. Haghani F, Sadeghi N. Training in Pre-hospital Emergency: Needs and Truths. Iranian J Med Educat 2011; 10: 1273-80. (Persian)
5. Bahrami MA, Ranjbar Ezzatabadi M, Maleki A, Asqari R, Ahmadi Tehrani Gh. A Survey on the Yazd Pre-hospital Emergency Medical Services' Performance Assessment, 2009-2010. Tolooe Behdasht 2011; 9: 45-58. (Persian)
6. Bahadori M. Prioritization of determinants influencing preparedness of Iranian Pre-hospital Emergency Services. IJCCN 2011; 4: 73-8.
7. Shojamoradi M, Alavi E, Zarrabi B, Pilehvari Z, Kaviani A. Evaluation of the Patients Transported by Tehran Helicopter Emergency Medical Service: the Necessity of Using Appropriate Triage Criteria. Razi j Med Sci 2008; 15: 99-106. (Persian)
8. Alavi E, Pilehvari Z, Bahrami M. Standards of Helicopter Emergency Medical Service (HEMS) for patient transport in urban areas: Review article. Tehran Univ Med J 2008; 66: 146-57. (Persian)
9. Kalantari Meibodi M, Alamdari SH, Mohammadi P, Kariman H. study of the demography of transferred patients to Tehran Imam Khomeini hospital by relief helicopter. Sci J Rescue Relief 2010; 1: 48-52. (Persian)
10. Taylor CB, Liu B, Bruce E, Burns B, Jan S, Myburgh J. Primary scene responses by Helicopter Emergency Medical Services in New South Wales Australia 2008–2009. BMC Health Serv Res 2012; 12: 402.
11. Campbell JP, Gridley TS, Muelleman RL. Measuring response intervals in a system with a 911 primary and an emergency medical services secondary public safety answering point. Ann Emerg Med 1997; 29: 492-6.
12. Tomazin I, Vegnuti M, Ellerton J, Reisten O, Sumann G, Kersnik J. Factors impacting on the activation and approach times of helicopter emergency medical services in four Alpine countries. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2012; 20: 56.
13. Lyon R, Nelson M. Helicopter Emergency Medical Services (HEMS) response to out-of-hospital cardiac arrest. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2013; 21: S9.

[Downloaded from jpmed.ir on 2026-09-12]
[DOR: 20.1001.1.22286241.1393.3.4.8.5]
[DOI: 10.30505/3.4.269]